

**정보화사업의 효율성 제고 및  
예산 적정성 확보를 위한 개선방안 연구**

- 2023. 11. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서,  
보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며,  
국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

(주)씨지인사이드 박선춘

## 제 출 문

국회예산정책처장 귀하

본 보고서를 「정보화사업의 효율성 제고 및 예산 적정성 확보를 위한  
개선방안 연구」 용역의 최종보고서로 제출합니다.

(주)씨지인사이드

2023년 11월

박선춘

# 요 약

## I. 과업의 개요

### 1. 과업의 배경과 목적

정보화 사업의 중요성이 커지며 예산 투입 규모 역시 지속적으로 증가되는 추세이다. 급증하는 투자에 비해 정보화 사업에 대한 관리, 예산 편성 및 평가 체계와 관련해서는 여전히 개선의 필요성이 제기된다. 국회 예결산 자료와 정보화 사업 관련 계획에 포함되는 사업의 단위가 상이하여 특정 연도의 정보화 사업에 대한 정확한 총액 파악부터가 어려운 상황으로 국회의 예결산 심사에 있어 정보화 사업의 특성에 맞는 평가를 위해 필요한 정보가 충분하지 못한 상황도 계속되고 있다.

이에 따라 본 연구는 첫째, 정보화 사업 분류 및 예산 편성 기준에 대한 문제점을 분석하고 대안을 제시하고자 한다. 둘째, 국회 정보화 사업 예결산 분석의 개선방안을 도출하고자 한다. 또한 정보화 사업 주요 유형별로 예산의 적정성 분석을 지원하기 위한 ‘정보화 예산 분석 매뉴얼’을 제시하고자 한다.

### 2. 과업의 범위와 방법

본 과업의 범위는 다음과 같다. 첫째, 우리나라의 정보화 정책의 범위와 내용, 추진체계와 관련된 법제를 검토한다. 둘째, 해외 주요국의 정보화 예산 분류체계와 정보화 정책의 특징 등을 조사한다. 셋째, 우리나라의 정보화 사업과 예산에 대한 관련 부처들의 현행 분류들을 검토하고 문제점과 개선안을 도출한다. 넷째, 국회에 제출되는 정보화 사업 예결산 자료의 현황을 분석하고 그 문제점과 개선안을 도출한다. 다섯째, 정보화 사업 예산의 적정성을 파악할 수 있도록 분석 매뉴얼을 작성한다.

과업을 수행하기 위한 방법으로 첫째, 제도적 분석을 실시한다. 우리나라 정보화 사업 관련 법률을 조사하고 정보화 사업 거버넌스 분석 등을 통해 정보화 사업 분류 및 예산 편성 기준에 대한 문제점과 대안 제시를 위한 근거자료를 확보하고자 한다. 둘째, 사례분석을 실시한다. 미국, 영국, 캐나다를 대상으로 정보화 관련 추진정책, 추진 거버넌스, 예산편성 방향(지침) 등을 조사하여 시사점을 도출하고자 한다. 셋째, 선행연구 검토를 실시한다. 우리나라 정보화 사업 및 예산편성 관련 선행연구, 보고서 등을 조사하여 정보화 사업 예산 분류 및 편성기준 개선과 정보화 사업 예산 적정성 분석 지원 매뉴얼 작성 등에 활용하고자 한다.

## II. 정보화 사업의 추진체계

### 1. 정보화 사업 개요

정보화에 관한 최상위 기본법인 「지능정보화 기본법」에선 정보화를 “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것”으로 정의하고 있다. 이런 정의에 따라 기획재정부는 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부 지침」에서 정보화 사업을 “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거

나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 사업”으로 정의하고 있다. 본 연구에서도 정보화 사업에 대한 해당 정의를 준용하고자 한다.

## 2. 정보화 사업 추진 체계

정보화 사업의 최상위 추진 근거 법률은 정보화 관련 기본법의 위상을 가진 「지능정보화 기본법」과 전자정부 사업에 대해 기본법의 위상을 지닌 「전자정부법」이 설치되어 있다. 정보화 사업 추진 체계와 관련하여 두 법을 법정계획 및 거버넌스 중심으로 재정리한 내용은 [표 1]과 같다.

[표 1] 지능정보사회 종합계획과 전자정부 기본계획

계획명	수립 목적	법적 근거	수립 주체	계획 심의
지능정보 사회 종합계획	지능정보사회 정책의 효율적·체계적 추진	「지능정보화 기본법」 제6조	과기부 장관	정보통신 전략위원회 (설치근거 : 「정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법」)
전자정부 기본계획	전자정부의 구현·운영 및 발전	「전자정부법」 제5조	행안부 장관	전자정부추진위원회 (설치근거 : 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」)

두 계획은 수립 주체, 법적 근거, 수립 목적, 심의 주체 모두가 다르며, 이를 더 총괄적으로 통합 조정할 수 있는 정보화 정책 전체의 컨트롤타워는 설치되어 있지 않다. 정보화 정책에서 행정 안전부와 과학기술정보통신부 사이의 칸막이는 예산 편성 과정과 이에 수반되는 사업 조정 과정에서 계속 된다. 결국 현재 우리나라의 정보화 사업의 총괄 기능은 사업 영역과 중앙정부-지방정부에 따라 [표 2]에 제시된 것과 같이 분리되어 있다.

[표 2] 사업 영역 및 행정기관별 정보화 사업 총괄 부처

구분	정보화 사업 일반	전자정부 관련 사업
중앙부처	과학기술정보통신부	행정안전부
지방자치단체	행정안전부	행정안전부

## III. 해외사례 연구

### 1. 미국

미국의 정보화 사업 등 국가 예산편성을 담당하는 기관은 대통령실 소속 예산관리실(OMB)이다. OMB는 미국의 연방 데이터정책, 거버넌스 및 자원에 대한 조정을 강화하기 위하여 OMB 연방데이터 정책위원회(FDPC)를 설립하였다. FDPC는 연방 데이터정책의 연간 실행 계획수립을 수립, 데이터 관리 표준화 및 활용에 대한 정부 차원의 관리, 거버넌스 및 자원 우선순위를 결정하는 역할을 수행하고 있다. 한편 세계 각국의 디지털정부 전환 정책 기조와 같이 미국 디지털 서비스(USDS)가 미국의 디지털정부 정책을 수행하고 있다.

미국은 정보화 정책의 방향성으로서 ‘국민들에게 중요한 서비스와 정보를 제공하며, 디지털 시대에 정부가 국민들을 위해 봉사하는 방법의 토대’라고 밝히고 있다. 정보화 정책에 대한 정부의 투자는 기술과 사이버 보안 인력의 모집, 기업의 사이버 보안 위험 감소 등 보다 높은 가치의 대시민 정보화 사업 서비스 제공을 보장하기 위한 사항도 포함된다. 또한 미국도 디지털정부로의 전환을 촉진하는 핵심 방안으로서 디지털 시스템, 데이터의 통합과 연계, 디지털 기술과 핵심 인프라가 통

합된 정부 종합 플랫폼 구축 등을 중점적으로 추진하고 있다.

미국의 정보화 예산편성 가이드라인에 따르면 공공기관은 ▲IT 예산에 대한 투자는 기관의 주요 임무수행에 부합해야 하며, ▲IT 투자계획에는 재무관리, 인적자원 관리 등의 요소가 포함되어야 하며, ▲IT 투자계획에는 'IT 인프라', 'IT보안', 'IT운영관리'를 위한 계획이 수립되어야 한다.

## 2. 영국

영국의 정보화 정책 관련 대표적인 기관은 '정부디지털 서비스청(GDS)'을 들 수 있다. GDS는 디지털 정부를 보다 단순하고, 명확하고 빠르게 변화시켜 '정부가 데이터 및 공공서비스 제공을 위한 플랫폼(GaaP)'으로서의 역할을 할 수 있도록 지원하는 것을 가장 목표로 설정하고 있다. '중앙 디지털 및 데이터 오피스(CDDO)'는 부처와 협력하여 디지털, 데이터 및 기술 혁신을 실현할 수 있는 환경구축을 위해 설립되었다. 또한 디지털문화미디어스포츠포츠부(DCMS)는 디지털 인프라 구축 및 보호, 영국 디지털전략 수립, 국가 데이터 전략 주도 등 디지털 경제구축관리를 실행하는 전담 조직으로서 내각사무처와 연계해 전략 실천을 위한 거버넌스를 구현하는 역할을 담당하고 있다.

영국은 '디지털 기본전략'을 통해 '전자정부로서 데이터 및 공공서비스 제공을 위한 플랫폼(GaaP)'을 추진하고 있다. 영국은 사용자 중심의 정부 서비스를 위한 공유된 디지털 시스템(shared digital systems), 기술과 절차에 대한 핵심 기반으로서의 역할을 강조하고 있다.

영국의 디지털플랫폼 정부구축을 위해 ▲디지털정부 플랫폼(GOV.UK)을 가장 신뢰할 수 있는 정부서비스의 유일한 창구로 구축·운영 ▲부처간 합동으로 문제를 정의하고 해결할 수 있는 디지털 서비스 추구 ▲모든 사람이 사용할 수 있는 간단한 신원확인(ID) 솔루션 구축 등을 목표로 설정하고 있다.

## 3. 캐나다

'캐나다 공유 서비스(SSC)'는 캐나다 연방정부(GC) 부처 전반에 걸친 정보기술(IT) 서비스의 고도화, 통합 및 제공을 담당하는 캐나다 정부의 기관이다. SSC는 캐나다 전역의 45개 정부기관 및 부서를 대상으로 정부의 정보기술(IT) 환경을 운영하고 최신화하는데 핵심적인 역할을 수행하고 있다.

캐나다 정부는 2021년 6월 연방정부의 디지털 서비스 제공 고품질화를 위한 '디지털정부 전략(Digital Government Strategy)'를 발표했다. 이 전략은 시간과 장소에 상관없이 캐나다 국민들에게 안전하고 편리하게 공공 서비스를 제공할 수 있는 대국민 소통채널과 주요 공공서비스에 대한 질적 향상을 강조하고 있다.

캐나다의 디지털화 된 정부로의 전환을 위한 네 가지 추진 전략으로서 ▲기술 및 운영의 우수성을 통해 캐나다 정부 전반에 걸친 기술 투자의 효율성 및 가치 보장의 극대화, ▲데이터 지원 디지털 서비스 및 프로그램으로 고객 및 직원 서비스, 데이터 및 기관 간 통합 개선 추진 ▲실행 준비가 가능한 디지털 전략 및 정책을 위해 안전하고 안전하며 신뢰할 수 있으며 개인정보보호가 가능한 전략과 정책의 설정 ▲자금, 인재 및 문화의 구조적 진화를 위해 디지털 투자의 가치를 최우선으로 하고, 정책 개방과 거버넌스의 변화 지지를 제시했다. 사례분석결과 해외 주요국에서 디지털정부로의 전환을 위한 예산과 역량 강화를 위해 다음과 같은 요소들을 공통적으로 강조하고 있음을 확인할 수 있었다.

- ▶ 정부의 대국민 서비스 제공 역량 강화
- ▶ 선제적 맞춤형 서비스 제공
- ▶ 공무원 업무 효율화를 위한 내부 시스템 고도화
- ▶ 공공데이터 개방·공유 확산
- ▶ 우수한 인력 영입 및 인력양성 프로그램 운영
- ▶ 개인정보보호 및 데이터·시스템 보안
- ▶ 네트워크 및 IT 시스템의 현대화

## IV. 정보화 사업 예산의 분류·편성 기준 개선 방안

### 1. 현행 정보화 사업 분류 기준의 문제점

현행 정보화 사업 분류 기준으로는 과학기술정보통신부의 「지능정보사회 실행계획 작성지침」 상의 정보화 사업 재정 유형 분류, 추진 목적 분류, IT사업 유형 분류, 기획재정부의 정보화 사업 목적 분류, 성질별 분류 등이 쓰이고 있다.

과기부의 IT사업 유형 분류의 문제점은 첫째, ‘정책개발/지원’과 ‘시스템 구축/운영’ 항목의 내용적 범위가 너무 넓고, 둘째, 정보시스템 구축 이전의 기획 단계의 내용과 구축 이후의 운영 단계의 내용까지 모두 포괄하고 있다는 점 등이다.

기재부 ‘정보화 사업 목적 분류’의 문제점은 첫째, 정보화 관련 R&D 사업 등 기업지원 관련 항목이 없다는 점이며, 둘째, ‘디지털 포용’이란 항목에 무관한 정책연구, 전문인력 양성 등의 내용들이 포함되어 있다는 것이다. 기재부의 ‘성질별 분류’의 문제점은 첫째, 현실적으로 명확하게 구분하기 어려운 유지관리와 위탁운영이 별도 항목으로 구분되어 있으며, 둘째, AI 발전에 따라 중요성이 증가하고 있는 데이터 구축 관련 항목이 부재하며, 셋째, PC도입, 단순 전산장비, 기타 운영지원의 항목은 공공기관의 사무용 전산기기 도입과 관련되어 있는데 지나치게 세분되어 있다. 넷째, ‘회선 사용료’라는 항목은 정보화 사업 비용의 성격을 분류할 때 적합한 항목으로 성질별 분류와는 성격이 맞지 않는다.

### 2. 현행 정보화 사업 예산 편성 문제점

현행 정보화 사업예산 편성기준의 전반적인 문제는 정보화의 범위를 좁게 규정하고 있다는 점이다. 우선 정보 시스템 기획 단계에서 작성되는 ISP, ISMP, BPR 등 수립에 소요되는 비용 관련 항목이 존재하지 않는다. 또한 관련 제도의 평가 및 기획, 인력 양성, 컨설팅 등과 관련된 항목들도 설치되어 있지 않다. 그리고 데이터 구축 관련 예산 항목도 설치되어 있지 않으며, 하드웨어 및 소프트웨어 도입 및 운영과 관련된 예산에서 일반 사무용과 정보 시스템용이 구분되어 있지 않다는 문제점을 지적할 수 있다.

### 3. 소결 및 개선방향

정보화 사업 분류 기준 및 예산 편성 문제점을 분석한 결과 개선방향은 다음과 같이 제시할 수 있다. 첫째, 정보화 정책의 전체적 외연을 「지능정보화 기본법」에 부합하도록 설정하는 것이다. 둘째, 정보화 사업의 현황 파악, 관리 및 평가에 적절하게 정보화 사업 분류의 항목들을 재설정하는 것이다. 셋째, 변화된 정보화 정책 환경에 맞추어, AI, 빅데이터, 클라우드 활용 등을 포괄할 수 있는 새로운 분류 항목들을 만들거나 기존 분류를 재정의하는 작업이 필요하다. 또한 지능정보화 기

술들이 정보화 사업에 얼마나 활용되고 있는지를 파악할 수 있도록 하기 위해 지능정보화 기술과 관련된 분류의 신설도 필요하다. 넷째, 정보화 사업 전체에 대한 통합적 관리와 평가를 위해 정부 전체에서 공통적으로 활용할 수 있는 정보화 사업 유형 분류가 필요할 것이다. 다섯째, 정보화 사업과 예산을 입체적으로 관리하고 분석·평가할 수 있는 다양한 분류 기준이 필요하다.

#### 4. 정보화 사업 및 예산 유형 개선 방안

사업 목적에 따른 유형 분류 개선안은 「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 추진 목적 분류 항목과 기재부 '정보화 사업 목적 분류'를 비교하여 종합하고 양 분류의 문제점으로 지적했던 사항을 개편하는 방향으로 작성되었다. 목적 분류 개선안은 '대국민 서비스 제공', '행정정보화', '정부 IT인프라 구축·운영', '산업 육성 및 지원', '정보보호·보안', '정책 기획 및 평가', '정보화 부작용 해소', '국제개발협력', '기타'의 9가지로 항목으로 구성되며, 각 항목에 대한 정의는 [표 3]과 같다.

[표 3] 정보화 사업 목적 분류 개선안 항목과 정의

항목명	정의
대국민 서비스 제공	공공행정 부문에서 정보화 기술을 활용하여 새로운 대국민 서비스를 창출하거나 기존 대국민 서비스를 고도화하는 것
행정정보화	정부 내부 업무 효율화를 위해 정보화 기술을 활용하는 것
정부 IT인프라 구축·운영	정부의 정보 기반 및 네트워크 구축, 운영 등을 위해 IT인프라를 구축, 운영하는 것
산업 육성 및 지원	IT사업 또는 IT융합사업을 통한 신산업 또는 기업 육성, 핵심기술 개발 지원, 인력 양성 지원 등 지능정보사회의 산업 생태계 조성
정보보호·보안	정보보호 및 정보시스템의 보안
정책 기획 및 평가	정보화 정책의 개선을 위한 정보화 정책에 대한 기획, 평가
정보화 부작용 해소	지능정보서비스 과의존, 개인정보 도용 등 정보화로 인한 부작용의 예방 및 해소
지능정보사회화 촉진	정보화에 대한 인식 확산, 정보화 소외 계층에 대한 교육과 접근성 강화 등 우리 사회의 전반적인 정보화 수준 향상
국제개발협력	정보화 수준 향상을 통한 수원국의 삶의 질, 경제수준 증진 지원
기타	위 항목들에 포함되지 않는 기타 목적

재정 유형에 따른 분류는 「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 재정 유형 분류를 보완하는 방향으로 작성되었다. 재정 유형 분류 개선안은 '정보화', '일반재정', 'R&D', '국제개발협력'의 4가지로 구성되며 각 항목에 대한 정의는 [표 4]와 같다.

[표 4] 정보화 사업 재정 유형 분류 개선안 항목과 정의

항목	정의
정보화	기획재정부에서 "정보화" 예산으로 분류된 IT사업
일반재정	"정보화"로 분류된 예산은 아니나, 일반회계, 특별회계, 기금 등으로 추진하는 정보화 사업 또는 정보화 기술이 적용된 융합사업
R&D	R&D 재원으로 추진하는 정보화 기술 개발 및 시범실증사업등의 정보화사업
국제개발협력	국제개발협력 재원으로 추진하는 정보화 기술을 활용한 국제개발협력사업

사업 내용에 따른 유형 분류 개선안은 「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 IT사업 유형 분류는 각 항목의 내용적 범위가 지나치게 넓어 참고할 가치가 떨어지기 때문에 기재부의 정보화 사업 성질별 분류를 보완하는 방향으로 작성되었다. 사업 내용은 크게 '정보시스템 기획', '정보시스템 구축', '정보시스템 개선', '정보시스템 유지관리 및 운영지원', '데이터 구축 및 관리', '사무용 IT기기 도입 및 운영', 'R&D 지원', '비R&D 지원', '정보화 확산', '정보화 제도운영', '정보화 정책연구',

‘기타’의 11가지로 나뉘지며 각 항목의 내용은 [표 5]에 제시되어 있다.

[표 5] 정보화 사업 내용 유형 분류 개선안 항목과 내용

항목	내용
정보시스템 기획	정보시스템 구축을 위한 BPR/ISP/ISMP/EA 등의 수립
정보시스템 구축	정보시스템 구축을 위한 소프트웨어 개발과 하드웨어 도입
정보시스템 개선	기 구축된 정보시스템의 개선을 위한 소프트웨어 개선과 하드웨어 개선·추가도입
정보시스템 유지관리 및 운영지원	구축된 정보시스템의 유지관리 및 운영지원
데이터 구축 및 관리	DB 구축, 공개, 구축된 DB에 대한 업데이트 등 관리
사무용 IT기기 도입 및 운영	사무용 IT 기기의 도입 및 운영
R&D 지원	기업 및 산업 분야의 정보화 수준 고도화, 신상품, 신서비스 개발 등을 위한 기술개발 지원
비R&D 지원	기업 및 산업 분야의 정보화 수준 고도화, 신상품, 신서비스 개발 등을 위한 기술개발 이외의 지원
정보화 확산	정보화 문화인식 확산, 정보기술 활용 역량 강화 교육 등
정보화 제도운영	정보화 관련 제도의 운영
정보화 정책연구	정보화 정책의 기획, 평가 등을 위한 컨설팅, 연구용역
기타	위 항목들에 포함되지 않는 기타의 내용

사업 내용 유형 분류 중 대국민서비스 제공과 행정정보화를 위한 정보시스템과 관련이 있는 ‘정보시스템 기획’, ‘정보시스템 구축’, ‘정보시스템 개선’, ‘정보시스템 유지관리 및 운영지원’ 사업에는 정보시스템의 속성 유형을 추가로 기입할 필요가 있으므로 정보시스템의 속성 유형 분류 기준을 작성하였다. 이는 소관 부처, 운영주체, 활용분야, 주요 이용자, 모바일 서비스 유형, 클라우드 활용 여부 및 도입 유형, 클라우드 서비스 제공자, 주요 적용 기술 등의 분류 기준들로 구성되며, 각 기준별 선택 항목 및 그 내용은 [표 6]에 제시되어 있다.

[표 6] 정보시스템 속성 분류 및 분류별 항목

분류 기준	분류 항목	
소관 부처	부처/기관명 목록 중 선택	
운영 주체	부처/기관명 목록 중 선택	
활용 분야	예산 분야 15개(16대 분야 중 ‘예비비’ 제외) 1. 일반·지방행정 2. 공공질서 및 안전 3. 통일·외교 4. 국방 5. 교육 6. 문화 및 관광 7. 환경 8. 사회복지 9. 보건 10. 농림수산 11. 산업·중소기업 및 에너지 12. 교통 및 물류 13. 통신 14. 국토 및 지역개발 15. 과학기술	
주요 이용자	1. 일반 국민	주 이용자가 국민 일반인 경우 선택
	2. 공공기관	주 이용자가 공공기관인 경우 선택(내부 행정망 등)
	3. 기업	주 이용자가 기업인 경우 선택
	4. 사업 참여자	주 이용자가 특정 정책의 사업 대상인 경우 선택(R&D 사업, 복지사업 등)
	5. 사업 운영자	주 이용자가 정책 운영자이지만 공공기관은 아닌 경우 선택(수탁기관 등)
	6. 기타	
모바일 서비스 유형	1. 모바일 앱	앱 스토어를 통해 제공되는 응용 소프트웨어 형태
	2. 모바일 웹	기존 웹사이트와 별도로 모바일용 웹사이트 구축
	3. 반응형 웹	하나의 웹사이트가 PC, 스마트폰 등 다양한 단말기에 최적화되어 구현
	4. 모바일기반 서비스	모바일 기반으로 서비스를 제공(ex : 카카오톡을 통한 알림 서비스)
	5. 기타	상기 유형에 해당하지 않지만 모바일 서비스인 경우
	6. 해당 없음	모바일 서비스를 제공하지 않음
클라우드 활용 여부	1. 예	클라우드를 활용 중
	2. 아니오	클라우드를 활용 가능하나 활용하고 있지 않음
	3. 해당 없음	클라우드 활용이 불가능함
클라우드 도입 유형	1. IaaS(인프라로서의 클라우드)	서버, 저장장치, 네트워크 등을 제공하는 서비스
	2. PaaS(플랫폼으로서의 클라우드)	응용 프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영 관리 등을 위

분류 기준	분류 항목	
	3. SaaS (SW로서의 클라우드)	응용 프로그램 등 소프트웨어를 제공하는 서비스
클라우드 서비스 제공자	1. 정부 2. 민간 3. 자체 구축	
주요 적용 기술	「정보통신·방송 연구개발 관리규정」의 [별표 2] 'ICT연구개발 기술분류체계'의 중분류 단위로 입력	

정보화 사업의 내용 분류상 R&D지원에 해당하는 사업일 경우, 어떤 정보화 기술 분야에 예산이 투자되었는지를 파악하기 위해 기술 유형 분류를 추가로 선택하도록 하였다. 항목들은 'ICT연구개발 기술분류체계'의 세분류 단위로 구성하였다.

정보화 사업예산 항목분류는 현행 「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류의 문제점을 개선하여 보완하는 방향으로 작성하였다. 예산 분류 개선안의 항목과 내용은 [표 7]과 같다.

[표 7] 정보화사업 예산 분류 개선안 항목 내용 정의

항목	세부항목	내용
정보시스템 기획비	-	정보시스템 기획을 위한 ISP, ISMP, BPR, EA 등의 수립 비용
장비구입비 및 임차료	HW 구입비	정보시스템용 HW 구입비
	SW 구입비	정보시스템용 SW 구입비
	HW 임차료	정보시스템용 HW 임차료
	SW 임차료	정보시스템용 SW 임차료
	사무용 SW/HW 도입비	사무용 IT기기 및 SW 도입비용
SW 개발비	-	정보시스템용 응용 SW 개발비
유지관리 및 운영비 (기존의 시스템유지관리+정보시스템 운영비)	HW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 HW 유지관리 및 운영비
	상용 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 상용 SW 유지관리 및 운영비
	공개 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 공개 SW 유지관리 및 운영비
	응용 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 응용 SW 유지관리 및 운영비
	보안성 지속 서비스비	정보보호제품을 활용하여 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위해 지속적으로 요구되는 기술 기반의 서비스 비용
	사무용 SW/HW 유지관리비	사무용 IT기기와 SW의 유지관리비
	클라우드 서비스 이용료	클라우드 서비스, 이를 지원하는 서비스, 다른 기술 서비스와 클라우드 서비스를 융합한 서비스의 이용료
	통신망 이용비	이동통신망, SMS 등 통신망 이용비
정보화 지원	데이터 구축 및 운영비	데이터 구축, 개방, 관리에 드는 비용
	정보화 제도 운영	정보화 관련 제도 운영에 소요되는 비용(기관운영비 등 각종 경비 포함)
	정보화 확산	정보화 문화 인식 등의 홍보, 협력사업 비용
	기획 평가비	정보화 정책연구, 정보화 사업 평가 등에 소요되는 비용
	정보화 교육비	정보화 인력 양성, 정보화 역량강화를 위한 교육에 소요되는 비용

## V. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 문제점과 개선 방안

### 1. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 문제점

국회에 제출되는 정보화 사업 예결산 자료의 주요한 문제점은 다음과 같다. 첫째, 예결산 사업 설명자료와 「지능정보사회 실행계획」에 수록되는 사업 단위의 차이로 인한 두 자료 간의 차이이다. 사업 설명자료는 세부사업을 기준으로, 「지능정보사회 실행계획」은 내역사업을 기준으로 작성되므로 두 자료에 포함된 사업의 목록, 예산의 총액 등에 괴리가 나타나게 된다. 둘째, 하나의 사업이 정보화 사업과 R&D 사업의 성격을 동시에 가질 경우엔 예결산 설명자료의 해당 사업명 뒤에 R&D 사업임을 나타내기 (R&D) 표기만이 위한 붙을 뿐, (정보화) 표기는 붙지 않는다. 셋째, 부처별로 정

보화 기술을 접목한 R&D 사업을 정보화 사업으로 분류하는지 여부가 다르다. 넷째, 지금까지 제기된 문제들로 인해 추가적으로 생기는 문제로 정보화 예산의 총량을 파악하기 어렵다. 다섯째, 정보화 사업의 예산요구 양식이 일반사업 예산 요구양식과 거의 유사하여 정보화 사업만의 특색을 담기엔 부족하다.

## 2. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료 개선방안

개선방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 자료 작성 단계에서부터 정보화 사업의 특성을 반영할 수 있어야 하며, 둘째, 자료 제출 단계에서는 정보화 사업만의 특색을 담아내기엔 태생적인 한계가 있는 예결산용 사업설명 자료 이외에 정보화 사업만을 따로 취합한 자료 제출이 필요하다는 것이다.

이에 따라 본 연구에서는 정보화사업 총괄예산서의 도입을 대안으로 제시하였다. 정보화사업 총괄예산서는 세출 사업으로서의 기본 정보 이외에 정보화 사업의 특성을 파악할 수 있도록 앞서 제시했던 정보화 사업분류를 기입하고 예산서의 서두엔 각 분류별로 파악된 통계를 작성하여 각 연도의 정보화 사업에 대한 총괄 정보를 수록하도록 한다. 이상의 내용을 반영한 정보화사업 총괄예산서의 구성은 다음 [표 8]과 같다.

[표 8] 정보화사업 총괄예산서의 구성

구분	수록내용
총괄편	1. 부처별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 2. 사업목적별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 3. 재정유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 4. 사업 내용 유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5. 정보시스템 속성별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.1 소관부처별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.2 활용분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.3 주요 적용 기술분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 6. 정보화 R&D사업 기술분야별 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)
부처별 총괄자료	1. 해당 부처의 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 2. 해당 부처의 사업목적별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 3. 해당 부처의 재정유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 4. 해당 부처의 사업 내용 유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5. 해당 부처의 정보시스템 속성별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.1 해당 부처의 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.2 해당 부처의 활용분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.3 해당 부처의 주요 적용 기술분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 6. 해당 부처의 정보화 R&D사업 기술분야별 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)
사업설명자료	※ 내역사업 단위로 작성 1. 사업 기본 정보 1.1 사업명 : 세부사업명, 내역사업명 기재 1.2 회계/기금명 1.3 예산안(금액 기재) 1.4 운영 주체 : 부처/기관명 기재 2. 사업목적 : 정보화 사업 목적 유형* 중 택일하고 사업 목적을 기재 *정보화 사업 목적 유형 : 대국민 서비스 제공, 행정정보화, 정부 IT인프라 구축·운영, 산업 육성 및 지원, 정보보호·보안, 정책 기획 및 평가, 정보화 부작용 해소, 지능정보사회화 촉진, 국제개발협력, 기타 3. 사업내용 : 해당되는 사업 내용 유형*을 모두 선택하고 각 사업 내용 유형별로 분류하여 소제목을 붙여 사업 내용 기재 * 정보화 사업 내용 유형 : 정보시스템 기획, 정보시스템 구축, 정보시스템 개선, 정보시스템 유지관리 및 운영지원, 데이터 구축 및 관리, 사무용 IT기기 도입 및 운영, R&D 지원, 비R&D 지원, 정보화 확산, 정보화 제도운영, 정보화 정책연구, 기타

구분	수록내용																																																											
	<p>4. 정보시스템 속성 유형(정보시스템을 활용하는 사업만 기재) 4.1 활용 분야 : 활용 분야 분류* 중 택일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5">* 활용 분야 분류 유형 : 1. 일반·지방행정    2. 공공질서 및 안전    3. 통일·외교</td> </tr> <tr> <td>4. 국방</td> <td>5. 교육</td> <td>6. 문화 및 관광</td> <td colspan="2">7. 환경</td> </tr> <tr> <td>8. 사회복지</td> <td>9. 보건</td> <td>10. 농림수산</td> <td colspan="2">11. 산업·중소기업 및 에너지</td> </tr> <tr> <td>12. 교통 및 물류</td> <td>13. 통신</td> <td>14. 국토 및 지역개발</td> <td colspan="2">15. 과학기술</td> </tr> </table> <p>4.2 주요 이용자 : 주요 이용자 분류* 중 택일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6">* 주요 이용자 분류 유형 : 1. 일반 국민    2. 공공기관    3. 기업</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 사업 참여자</td> <td colspan="2">5. 사업 운영자</td> <td colspan="2">6. 기타</td> </tr> </table> <p>4.3 모바일 서비스 유형 : 모바일 서비스 유형 분류* 중 택일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6">*모바일 서비스 분류 유형 : 1. 모바일 앱    2. 모바일 웹    3. 반응형 웹</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 모바일기반 서비스</td> <td colspan="2">5. 기타</td> <td colspan="2">6. 해당 없음</td> </tr> </table> <p>4.4 클라우드 활용 유형 : 클라우드 활용 유형 분류* 중 택일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">*클라우드 활용 유형 분류 : 1.예    2.아니오    3.해당 없음</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(2와 3을 선택한 경우, 그 사유를 추가 기재)</td> </tr> </table> <p>4.5 클라우드 도입 유형(4.4에서 1을 선택한 경우만 기재): 클라우드 도입 유형* 중 선택</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">* 클라우드 도입 유형 분류: 1. IaaS(인프라로서의 클라우드)    2. PaaS(플랫폼으로서의 클라우드)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">3. SaaS (SW로서의 클라우드)</td> </tr> </table> <p>4.6 클라우드 서비스 제공자(4.4에서 1을 선택한 경우만 기재) : 클라우드 서비스 제공자 유형* 중 택일</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">* 클라우드 서비스 제공자 분류 유형 : 1. 정부    2. 민간    3. 자체 구축</td> </tr> </table> <p>4.7 주요 적용 기술 : 'ICT연구개발 기술분류체계'의 중분류 단위로 기재 4.8 정보화 기술 유형(사업 내용 유형에서 'R&amp;D 지원'을 선택한 경우 기재) : 'ICT연구개발 기술분류체계'의 세분류 단위로 기재 5. 예산: 예산세부산출내역을 예산 분류별로 나누어 기재</p>	* 활용 분야 분류 유형 : 1. 일반·지방행정    2. 공공질서 및 안전    3. 통일·외교					4. 국방	5. 교육	6. 문화 및 관광	7. 환경		8. 사회복지	9. 보건	10. 농림수산	11. 산업·중소기업 및 에너지		12. 교통 및 물류	13. 통신	14. 국토 및 지역개발	15. 과학기술		* 주요 이용자 분류 유형 : 1. 일반 국민    2. 공공기관    3. 기업						4. 사업 참여자		5. 사업 운영자		6. 기타		*모바일 서비스 분류 유형 : 1. 모바일 앱    2. 모바일 웹    3. 반응형 웹						4. 모바일기반 서비스		5. 기타		6. 해당 없음		*클라우드 활용 유형 분류 : 1.예    2.아니오    3.해당 없음			(2와 3을 선택한 경우, 그 사유를 추가 기재)			* 클라우드 도입 유형 분류: 1. IaaS(인프라로서의 클라우드)    2. PaaS(플랫폼으로서의 클라우드)			3. SaaS (SW로서의 클라우드)			* 클라우드 서비스 제공자 분류 유형 : 1. 정부    2. 민간    3. 자체 구축		
* 활용 분야 분류 유형 : 1. 일반·지방행정    2. 공공질서 및 안전    3. 통일·외교																																																												
4. 국방	5. 교육	6. 문화 및 관광	7. 환경																																																									
8. 사회복지	9. 보건	10. 농림수산	11. 산업·중소기업 및 에너지																																																									
12. 교통 및 물류	13. 통신	14. 국토 및 지역개발	15. 과학기술																																																									
* 주요 이용자 분류 유형 : 1. 일반 국민    2. 공공기관    3. 기업																																																												
4. 사업 참여자		5. 사업 운영자		6. 기타																																																								
*모바일 서비스 분류 유형 : 1. 모바일 앱    2. 모바일 웹    3. 반응형 웹																																																												
4. 모바일기반 서비스		5. 기타		6. 해당 없음																																																								
*클라우드 활용 유형 분류 : 1.예    2.아니오    3.해당 없음																																																												
(2와 3을 선택한 경우, 그 사유를 추가 기재)																																																												
* 클라우드 도입 유형 분류: 1. IaaS(인프라로서의 클라우드)    2. PaaS(플랫폼으로서의 클라우드)																																																												
3. SaaS (SW로서의 클라우드)																																																												
* 클라우드 서비스 제공자 분류 유형 : 1. 정부    2. 민간    3. 자체 구축																																																												

## [정보화 예산 편성 적정성 판단 매뉴얼]

정보화 예산 편성 적정성 판단 매뉴얼은 정보화 사업 예산의 적정성을 검토하기 위해 정보화 사업 및 예산 산출 과정을 이해하고 검토하기 위해 필요한 정보들을 제공하는 것을 목적으로 하였다. 정보화 사업만의 독자적인 사업 유형들을 선정하여 목차를 구성하였고, 각 사업 유형들의 사업 내용, 예산 산출 절차, 예산 산출 산식, 예산 검토 시 중점사항 등을 제시하였다. 이하에서는 하드웨어(HW)와 소프트웨어(SW) 예산 편성의 적정성 검토시 주요 중점사항을 중심으로 제시하고자 한다.

### ▶ 하드웨어(HW)

#### ① HW 구입·교체(내구연한) 예산 검토 Point

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ HW 교체소요는 기자재별 내용연수를 기준으로 반영</li> <li>▶ 중요도가 높은 시스템의 HW일 경우 내구연한에 대한 검토도 더 엄격하고 보수적으로 접근하여 판단할 필요</li> <li>▶ 서버의 경우 기존에 보유하고 있는 서버를 활용하거나 사업간 조정을 통해 통합사용이 가능한 경우 신규구매 지양</li> </ul> |
|--|

② HW 임차료 예산 검토 Point

- ▶ 정부는 HW 임차료 예산 요구시 임차기간, 임차요일 및 연도별 임차료, 임차료총액, 구매시 가격과의 현재가치 비교 등 관련 자료를 제출해야 함
- ▶ 신규 임차의 경우 임차기간에 따른 적정 평균 임차료율을 적용하였는지에 대한 검토 필요

③ HW 유지관리 예산 검토 Point

- ▶ HW 유지관리 예산 편성시 HW 도입 후 1년간은 '무상 하자보수 기간'이므로 별도 산정 여부 검토 필요

▶ 소프트웨어(SW)

① SW사업 기획단계 관련 예산 검토 Point

- ▶ ISP 수립 예산 산정 방식 중 컨설팅업무량 근거 방식은 '업무범위 설정'에 따라 총업무가중치가, '난이도 결정'에 따라 계획 수립 난이도가 결정되므로 두 가지 요소가 적정하게 산정되었는지를 중점적으로 검토해야 함
- ▶ ISP 수립 예산 산정 방식 중 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

② SW사업 구현단계 관련 예산 검토 Point

- ▶ 소프트웨어 개발 예산의 적정성 판단을 위해 소프트웨어 기능별 기능점수·보정점수 등 주요 요소의 명확한 산출근거 여부를 확인할 필요가 있음

③ SW사업 운영단계 관련 예산 검토 Point

- ▶ 상용 소프트웨어 유지관리 관련 조달청 쇼핑물에 등록된 상용SW 유지관리 상품의 경우 조달청이 제시하는 단가를 적용하여야 함.
- ▶ 상용 소프트웨어 유지관리비에 포함된 항목이 보안성 지속 서비스비에 중복 산정되어서는 안됨을 유의
- ▶ 공용 소프트웨어 유지관리 관련 예산편성 대상 공개 소프트웨어에 대하여 유사한 실례가격을 참고하여, 3개 이상 기업의 견적이 우선 순으로 대가를 편성해야 하므로, 검토시 해당 사항을 점검할 필요
- ▶ 공개 소프트웨어 유지관리비에 포함된 항목이 보안성 지속 서비스비 및 상용소프트웨어 유지관리비에 중복 산정되어서는 안되는 점에 유의
- ▶ 정보보호 SW는 보안성 지속 서비스비와 유지관리비를 각각 산정하여 예산을 편성해야 함

# 차 례

I. 연구의 개요 .....	1
1. 연구의 배경과 목적 .....	1
2. 연구의 범위와 방법 .....	2
II. 정보화 사업의 추진체계 .....	3
1. 정보화 사업 개요 .....	3
2. 정보화 사업 추진 체계 .....	4
3. 소결 .....	13
III. 해외사례 연구 .....	15
1. 미국 .....	15
2. 영국 .....	20
3. 캐나다 .....	25
4. 소결 .....	32
IV. 정보화 사업 예산의 분류·편성 기준 개선 방안 .....	34
1. 현행 정보화 사업 분류 기준과 문제점 .....	34
2. 현행 정보화 사업 예산 편성 기준과 문제점 .....	42
3. 소결 및 개선 방향 .....	48
4. 정보화 사업 및 예산 유형 개선 방안 .....	54
V. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 문제점과 개선 방안 .....	69
1. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 현황과 문제점 .....	69
2. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료 개선방안 .....	77
[붙임 1] 정보화 예산 편성 적정성 판단 매뉴얼 .....	81
[붙임 2] ICT연구개발 기술분류체계 .....	103
참고문헌 .....	117

## 표 차례

[표 1] 기재부 「2024 예산편성지침」상의 정보화 사업에 대한 설명 .....	3
[표 2] 「지능정보화 기본법」 중 추진체계 관련 조항 .....	4
[표 3] 「지능정보화 기본법」의 ‘정보화’와 ‘지능정보화’에 대한 규정 .....	5
[표 4] 「지능정보화 기본법」 제2조제4호 .....	5
[표 5] 「지능정보화 기본법」 제5조 .....	6
[표 6] 「지능정보화 기본법」 제6조제4항 .....	6
[표 7] 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제7조제3항제7호 .....	7
[표 8] 「지능정보화 기본법」 제8,9조 .....	7
[표 9] 「전자정부법」 중 추진체계 관련 조항 .....	8
[표 10] 「전자정부법」 제5조 .....	8
[표 11] 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」 제2조 .....	9
[표 12] 「전자정부법」 제6조 .....	10
[표 13] 지능정보사회 종합계획과 전자정부 기본계획 .....	10
[표 14] 「지능정보화 기본법」 제7조제2,4,5,6항 .....	11
[표 15] 「지능정보화 기본법」 제67조제1항 .....	12
[표 16] 「과학기술기본법」 제12조의2제5항 .....	13
[표 17] 사업 영역 및 행정기관별 정보화 사업 총괄 부처 .....	13
[표 18] 미국 디지털정부 전략 주요 목표 .....	15
[표 19] 미국 공공기관의 IT 포트폴리오 .....	17
[표 20] 미국 공공기관 IT 예산 계획 수립시 반영 세부항목 .....	19
[표 21] GDS의 역할 .....	19
[표 22] 영국 GDS의 디지털 플랫폼 서비스 .....	20
[표 23] 영국 GDS의 업무 목표 .....	22
[표 24] 영국 CDDO의 기술실행강령 내용 .....	24
[표 25] SSC 업무의 핵심 영역과 추진 계획 .....	24
[표 26] 캐나다 디지털정부의 구축 방향 .....	26
[표 27] 캐나다 디지털정부의 업무 영역 .....	27
[표 28] DOSP의 4가지 전략적 기둥(Strategic pillars) .....	28
[표 29] ‘캐나다 디지털정부 전략’에 따른 운영 사례 .....	29

[표 30]	「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 정보화 사업 분류 기준	34
[표 31]	「작성지침」의 재정 유형 분류 항목	35
[표 32]	「작성지침」의 추진 목적 분류 항목	35
[표 33]	「작성지침」의 IT사업 유형 분류 항목	36
[표 34]	기획재정부의 정보화 사업 추진 목적 분류	36
[표 35]	기획재정부의 정보화 사업 성질별 분류	37
[표 36]	유지관리와 위탁운영을 하나의 항목으로 작성한 세출계획서 사례	40
[표 37]	「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류	42
[표 38]	「2024 예산편성 지침」의 장비구입비 및 임차료 세부항목	43
[표 39]	소프트웨어 개발비 산정방법 비교	44
[표 40]	「SW사업 대가산정 가이드」의 소프트웨어 유지관리 업무 정의	44
[표 41]	「대가산정 가이드」의 소프트웨어 운영업무 규정	45
[표 42]	클라우드컴퓨팅서비스의 통상적 구분과 「클라우드컴퓨팅법 시행령」 제3조의 개념 정의	46
[표 43]	「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류(항목 및 세부항목)	50
[표 44]	「작성지침」의 정보화사업 유형 분류 항목	51
[표 45]	「지능정보화 기본법」에 정보화 사업의 내용을 규정한 조항들	54
[표 46]	「작성지침」의 추진 목적 분류와 기재부의 정보화 사업 목적 분류 비교	56
[표 47]	「작성지침」과 기재부의 목적 분류 중 하나에만 나오는 항목들에 대한 검토 결과	57
[표 48]	정보화 사업 목적 분류 개선안 항목과 정의	59
[표 49]	정보화 사업 재정 유형 분류 개선안 항목과 정의	60
[표 50]	기재부의 정보화 사업 성질별 분류 검토 및 새로운 항목 추가	61
[표 51]	정보화 사업 내용 유형 분류 개선안 항목과 내용	62
[표 52]	정보시스템 속성 분류 및 분류별 항목	65
[표 53]	ICT연구개발 기술분류체계의 대분류 및 중분류 구성	65
[표 54]	「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류 및 문제점	67
[표 55]	정보화사업 예산 분류 개선안	67
[표 56]	정보화사업 예산 분류 개선안 항목 내용 정의	68
[표 57]	국회에 예산안과 결산을 제출할 때 함께 제출해야 하는 서류	69
[표 58]	일반사업 예산 요구양식	75
[표 59]	R&D 사업과 ODA 사업의 예산요구양식	76
[표 60]	정보화사업 총괄예산서의 구성	78

## 그림 차례

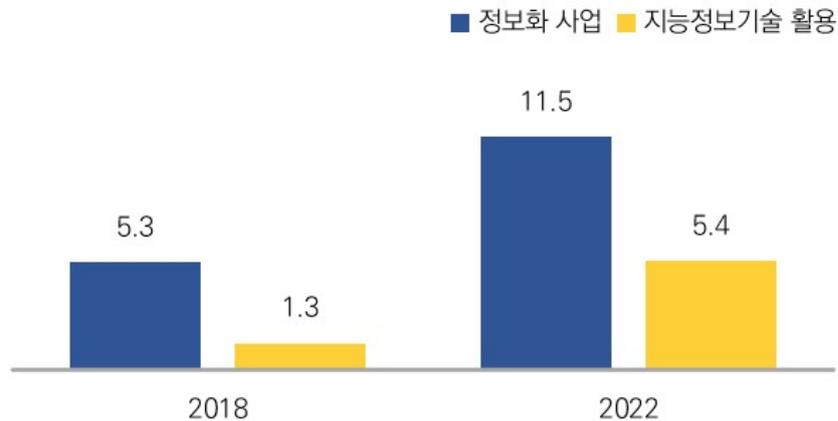
[그림 1] 2018, 2022년 정보화 사업 및 지능정보기술 활용 사업 예산 .....	1
[그림 2] 과기부 IT사업 유형과 기재부 정보화사업 목적 분류 매칭 .....	49
[그림 3] 과기부 IT사업 유형과 기재부의 성질별 분류 매칭 .....	50
[그림 4] 정보화 사업 및 예산 분류의 문제점 및 개선 방향 .....	53
[그림 5] 내역사업 일부가 정보화 사업인 사례 .....	72
[그림 6] 과학기술정보통신부 '5G 기반 IoT 핵심기술개발(R&D)' 사업 사례 .....	73
[그림 7] 과학기술정보통신부 '기후기술협력기반조성(R&D,ODA)' 사업 사례 .....	74
[그림 8] 행정안전부 '자연재난 정책연계형 기술개발(R&D)' 사업 사례 .....	75
[그림 9] 과학기술정보통신부 'DNA+ 드론기술개발(R&D)' 사업 사례 .....	75

## I. 연구의 개요

### 1. 연구의 배경과 목적

정보화 사업의 중요성이 커지며 예산 투입 규모 역시 계속하여 증가되는 추세이다. 디지털 전환은 4차 산업혁명의 핵심 키워드로 우리 정부도 디지털플랫폼정부를 표방하며 IoT, 클라우드, 빅데이터, AI 등의 지능정보기술을 도입하기 위해 투자를 대거 늘리는 중이다. 그 결과 [그림 1]에서 나타나듯 2018년 5.3조원이던 정보화 예산 총액은 2022년 11.5억원으로 불과 4년만에 두 배 넘게 증가하였다. 같은 기간 지능정보기술<sup>1)</sup>에 대한 투자는 더욱 빠른 추세로 증가하였는데 2018년 1.27조원에서 2022년 5.4조원으로 4배 넘게 급증하였으며 전체 정보화 사업에서 차지하는 비중은 2022년엔 전체 정보화 예산의 절반에 가까운 47.5%에 이르게 되었다.

[그림 1] 2018, 2022년 정보화 사업 및 지능정보기술 활용 사업 예산  
(단위 : 조원)



자료 : 지능정보화에 관한 연차보고서(정부/2018, 2022)

급증하는 투자에 비해 정보화 사업에 대한 관리, 예산 편성 및 평가 체계와 관련해서는 여전히 개선의 필요성이 제기된다. 기본적으로 정보화 사업은 「지능정보화 기본법」, 「전자정부법」 등에 의거, 전 부처에 걸쳐 통합적으로 관리하도록 규정되어 있고, 정부 예산 관리 시스템에 정보화 사업 예산은 정보화 유형으로 등록하도록 규정되어 있다. 그러나 국회 예결산 자료와 정보화 사업 관련 계획에 포함되는 사업의 단위가 상이하여 특정 연도의 정보화 사업에 대

1) 「지능정보화에 관한 연차보고서」는 지능정보기술을 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 데이터, 인공지능의 4개 분야로 분류하여 제시하고 있음

한 정확한 총액 파악부터가 어려운 상황이다. 국회의 핵심 기능 중 하나인 예결산 심사에 있어 정보화 사업의 특성에 맞는 평가를 위해 필요한 정보가 충분하지 못한 상황도 계속되고 있다.

정보화 사업의 효율적 추진과 예산 적정성 확보를 위해서는 정보화 사업 관리의 개선이 필요하다. 정보화 사업 예산의 적절성과 중복성을 판단하기 위해 정보기술 유형, 정보시스템 유형 등 사업의 다양한 속성을 파악하고 관리할 필요가 있다. 이에 따라 정보화 사업의 분류 기준과 예산의 편성 기준을 개편되어야 하며, 국회에 정보화 사업 내용과 예산을 보고하는 방식도 개선이 필요하다.

본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째, 정보화 사업 분류 및 예산 편성 기준에 대한 문제점을 분석하고 대안을 제시하고자 한다. 이를 위해 우리나라 정보화 사업 관련 현행 추진근거 법률과 거버넌스 등 정보화사업 추진체계를 살펴보고, 해외 주요국의 정보화 사업 및 정책을 사례를 조사분석하여 대안을 제시하고자 한다.

둘째, 국회 정보화 사업 예결산 분석의 개선방안을 도출하고자 한다. 이를 위해 정부가 국회에 제공하는 예결산 자료를 분석하여 문제점을 도출하고 개선방안을 제시하고자 한다. 또한 정보화 사업 주요 유형별로 예산의 적정성 분석을 지원하기 위한 '정보화 예산 분석 매뉴얼'을 제시하고자 한다.

## 2. 연구의 범위와 방법

본 연구의 범위는 다음과 같다. 첫째, 우리나라의 정보화 정책의 범위와 내용, 추진체계와 관련된 법제를 검토한다. 둘째, 해외 주요국의 정보화 예산 분류체계와 정보화 정책의 특징 등을 조사한다. 셋째, 우리나라의 정보화 사업과 예산에 대한 관련 부처들의 현행 분류들을 검토하고 문제점과 개선안을 도출한다. 넷째, 국회에 제출되는 정보화 사업 예결산 자료의 현황을 분석하고 그 문제점과 개선안을 도출한다. 다섯째, 정보화 사업 예산의 적정성을 파악할 수 있도록 분석 매뉴얼을 작성한다.

연구를 수행하기 위한 방법으로 첫째, 법제도적 분석을 실시한다. 우리나라 정보화 사업 관련 법률을 조사하고 정보화 사업 거버넌스 분석 등을 통해 정보화 사업 분류 및 예산 편성 기준에 대한 문제점과 대안 제시를 위한 근거자료를 확보하고자 한다. 둘째, 사례분석을 실시한다. 미국, 영국, 캐나다를 대상으로 정보화 관련 추진정책, 추진 거버넌스, 예산편성 방향(지침) 등을 조사하여 시사점을 도출하고자 한다. 셋째, 선행연구 검토를 실시한다. 우리나라 정보화 사업 및 예산편성 관련 선행연구, 보고서 등을 조사하여 정보화 사업 예산 분류 및 편성기준 개선과 정보화 사업 예산 적정성 분석 지원 매뉴얼 작성 등에 활용하고자 한다.

## II. 정보화 사업의 추진체계

### 1. 정보화 사업 개요

정보화와 관련하여 기본법의 위상을 지니고 있는 「지능정보화 기본법」제2조제2호는 정보화를 “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것”으로 정의하고 있다. 기획재정부(이하 ‘기재부’)의 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(이하 ‘2024 예산편성지침’) 역시 「지능정보화 기본법」의 정의를 따라 정보화 사업을 “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 사업”으로 정의하고 있다.

기재부의 「2024 예산편성지침」에서는 정보화 사업에 대해 보다 구체적인 설명을 제시하고 있다[표 1 참조]. 기재부의 「2024 예산편성지침」상의 정보화 사업에 대한 설명에 따르면 정보화사업은 행정기관의 정보시스템 구축 및 운영은 물론 민간 부분의 정보화 지원을 위한 R&D, 인력양성, 관련 산업 지원과 정보화 역기능 방지를 위한 정보 보호 강화, 정보격차 방지 등의 사업 등이 모두 포함된다. 본 연구에서도 정보화 사업을 위와 같이 정의하고 연구를 진행하고자 한다.

[표 1] 기재부 「2024 예산편성지침」상의 정보화 사업에 대한 설명

- 해당기관의 정보시스템을 기획·구축·운영·유지관리 하기 위한 사업
  - \* 하드웨어(HW)·소프트웨어(SW) 구입비 및 임차료, 정보시스템 개발비 및 컨설팅 비용, 정보시스템 운영 및 유지관리 경비 등으로 구성
- 공공·민간 정보화 지원 및 정보화 역기능 방지 사업
  - \* 정보화 관련 표준화, 기술개발, 인력양성, 네트워크 구축, 전파관리, ICT산업 기반조성, 정보격차 해소, 정보보호 강화 등
- 기타 정보화 관련 법령\*에 따른 기본계획 및 시행계획 등에 포함된 사업
  - \* 「지능정보화 기본법」, 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」, 「전자정부법」 등

## 2. 정보화 사업 추진 체계

### 가. 정보화 사업 추진 근거 법률

#### (1) 「지능정보화 기본법」

「지능정보화 기본법」은 우리나라 정보화 관련 법령들의 기본법의 위상을 가진다. 1996년 최초 제정 당시의 법률명은 「정보화추진기본법」이었으나 2008년 「국가정보화 기본법」으로 변경되었고, 다시 2020년, 4차 산업혁명 지원을 범국가적 추진체계 마련, 관련 산업생태계 강화, 부작용 방지 등을 위해 전면 개정을 거치며 법률명 역시 현재의 「지능정보화 기본법」으로 변경되었다.

「지능정보화 기본법」<sup>2)</sup>은 총 7개의 장과 70개의 조로 구성되어 있으며 정보화 정책의 추진과 관련된 주요 내용은 [표 2]와 같다.

[표 2] 「지능정보화 기본법」 중 추진체계 관련 조항

조문	규정사항
제2조	정의
제5조	다른 법률과의 관계
제6조	지능정보사회 종합계획의 수립
제8조	지능정보화책임관
제9조	지능정보화책임관 협의회

동법 제2조는 정의 조항으로서 지능정보화 등 이후 법에서 핵심적으로 쓰일 용어들의 의미를 규정하고 있다. 제2조 중 제2호와 제5호는 각각 ‘정보화’와 ‘지능정보화’를 규정하고 있다. 정보화와 비교할 때 지능정보화의 규정에서는 ‘지능정보기술이나 그 밖의 다른 기술을 적용·융합’하는 것이 강조되어 있다.

2) 이하에서 「지능정보화 기본법」에 대한 설명은 본 연구 시점에서 최신 개정안인 법률 제18298호(2021년 7월 20일 개정)를 기준으로 함

[표 3] 「지능정보화 기본법」의 ‘정보화’와 ‘지능정보화’에 대한 규정

- ‘정보화’(동법 제2조제2호) : “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것”
- ‘지능정보화’(동법 제2조제5호) : “정보의 생산·유통 또는 활용을 기반으로 지능정보기술이나 그 밖의 다른 기술을 적용·융합하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동을 효율화·고도화하는 것”

동법 제2조제4호는 ‘지능정보기술’에 해당하는 기술들을 [표 4]와 같이 열거하고 있다. 동 조 바호에서 그 밖의 기술들을 시행령에서 정하도록 규정하고 있으나 시행령에 관련된 조항은 아직 설치되어 있지 않다.

[표 4] 「지능정보화 기본법」 제2조제4호

4. “지능정보기술”이란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기술 또는 그 결합 및 활용 기술을 말한다.
- 가. 전자적 방법으로 학습·추론·판단 등을 구현하는 기술
  - 나. 데이터(부호, 문자, 음성, 음향 및 영상 등으로 표현된 모든 종류의 자료 또는 지식을 말한다)를 전자적 방법으로 수집·분석·가공 등 처리하는 기술
  - 다. 물건 상호간 또는 사람과 물건 사이에 데이터를 처리하거나 물건을 이용·제어 또는 관리할 수 있도록 하는 기술
  - 라. 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 클라우드컴퓨팅기술
  - 마. 무선 또는 유·무선이 결합된 초연결지능정보통신기반 기술
  - 바. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기술

동법 제5조는 다른 법률들과의 관계를 규정하고 있는데 제1항과 제2항은 지능정보화와 관련하여 동법이 최상위 기본법임을 명시하고 있으나, 전자정부에 관한 사항만은 제3항에 따라 「전자정부법」을 더 우위에 두도록 규정되어 있다.

[표 5] 「지능정보화 기본법」 제5조

제5조(다른 법률과의 관계) ① 지능정보사회의 구현에 관한 다른 법률을 제정하거나 개정할 때에는 이 법의 목적과 기본원칙에 맞도록 노력하여야 한다.

② 지능정보사회의 구현에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

③ 전자정부에 관한 사항은 이 법에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 「전자정부법」에서 정하는 바에 따른다.

동법 제6조는 과학기술정보통신부(이하 '과기부') 장관이 법정계획인 '지능정보사회 종합계획'을 3년 단위로 수립할 것을 규정하고 있다. 계획 수립시 동조 제2항에 따라 '정보통신 전략위원회'의 심의를 받아야 하며, 종합계획에 포함되어야 하는 사항은 다음 [표 6]과 같다.

[표 6] 「지능정보화 기본법」 제6조제4항

- ④ 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 지능정보사회 정책의 기본방향 및 중장기 발전방향
  2. 공공·민간·지역 등 분야별 지능정보화
  3. 지능정보기술의 고도화 및 지능정보서비스의 이용촉진과 관련 과학기술 발전 지원
  4. 전 산업의 지능정보화 추진, 지능정보기술 관련 산업의 육성, 규제개선 및 공정한 경쟁환경 조성 등을 통한 신산업·신서비스 창업생태계 조성
  5. 정보의 공동활용·표준화 및 초연결지능정보통신망의 구축
  6. 지능정보사회 관련 법·제도 개선
  7. 지능정보화 및 지능정보사회 관련 교육·홍보·인력양성 및 국제협력
  8. 건전한 정보문화 창달 및 지능정보사회윤리의 확립
  9. 정보보호, 정보격차 해소, 제51조에 따른 기본계획의 수립에 관한 사항 등 역기능 해소, 이용자의 권익보호 및 지식재산권의 보호
  10. 지능정보사회 구현을 위한 시책 추진에 필요한 자원의 조달·운용 및 인력확보 방안
  11. 그 밖에 지능정보사회 구현을 위하여 필요한 사항

'정보통신전략위원회'는 국무총리가 위원장인 심의·의결 기구로 지능정보사회 종합계획 뿐만 아니라, 지능정보화 추진과 관련된 주요 사항들을 심의·의결하는 기능도 수행한다. 해당 내용은 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제7조제3항제7호에 규정되어 있다.

3) 설치 근거 : 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제7조제1항 “정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 정책을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 정보통신 전략위원회(이하 “전략위원회”라 한다)를 둔다.”

[표 7] 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」 제7조제3항제7호

- ③ 전략위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.  
7. 「지능정보화 기본법」에 따른 지능정보화 추진에 관한 주요 사항

「지능정보화 기본법」 제8조는 중앙행정기관 및 지방자치단체마다 ‘지능정보화책임관’을 임명하도록 규정하고 있으며, 제9조는 지능정보화책임관과 과기부 장관, 행정안전부(이하 ‘행안부’) 장관으로 구성된 지능정보화 정책 관련 협의 기구인 ‘지능정보화책임관 협의회’를 규정하고 있다.

[표 8] 「지능정보화 기본법」 제8,9조

- 제8조(지능정보화책임관) ① 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 해당 기관의 지능정보사회 시책의 효율적인 수립·시행과 지능정보화 사업의 조정 등 대통령령으로 정하는 업무를 총괄하는 책임관(이하 “지능정보화책임관”이라 한다)을 임명하여야 한다.  
② 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 지능정보화책임관을 임명한 때에는 제9조제2항에 따른 지능정보화책임관 협의회(이하 “책임관 협의회”라 한다)의 의장에게 이를 통보하여야 한다. 지능정보화책임관을 변경한 때에도 또한 같다.
- 제9조(지능정보화책임관 협의회) ① 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장(특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사·특별자치도지사를 말한다)은 지능정보사회 시책 및 지능정보화 사업의 효율적 추진과 필요한 정보의 교류 및 관련 정책의 협의 등을 하기 위하여 과학기술정보통신부장관, 행정안전부장관과 지능정보화책임관으로 구성된 지능정보화책임관 협의회(이하 이 조에서 “협의회”라 한다)를 구성·운영한다.  
② 협의회의 의장은 과학기술정보통신부장관 및 행정안전부장관이 된다.

## (2) 「전자정부법」

「전자정부법」은 제1조에서의 규정에 따라 “행정업무의 전자적 처리를 위한 기본원칙, 절차 및 추진방법 등”이 주요한 내용이며, 전자정부 관련 정책 추진에 있어 최상위법의 위상을 가지고 있다. 「전자정부법」<sup>4)</sup>은 총 7개의 장과 78개의 조로 구성되어 있으며 정보화 정책의 추진 체계와 관련된 주요 내용은 [표 9]와 같다.

4) 이하에서 「전자정부법」에 대한 설명은 본 연구 시점에서 최신 개정안인 법률 제19030호(2022년 11월 15일 개정)를 기준으로 함

[표 9] 「전자정부법」 중 추진체계 관련 조항

조문	규정사항
제2조	정의
제5조	전자정부기본계획의 수립
제5조의2	기관별 계획의 수립 및 점검
제6조	다른 법률과의 관계

동법 제2조는 정의 조항으로서 전자정부 등 이후 법에서 핵심적으로 쓰이는 용어들의 의미를 규정하고 있다. 동법의 핵심 용어인 전자정부는 제2조제1호에서 “정보기술을 활용하여 행정기관 및 공공기관의 업무를 전자화하여 행정기관등의 상호 간의 행정업무 및 국민에 대한 행정업무를 효율적으로 수행하는 정부”로 규정되어 있다.

[표 10] 「전자정부법」 제5조

<p>제5조(전자정부기본계획의 수립) ① 중앙사무관장기관의 장은 전자정부의 구현·운영 및 발전을 위하여 5년마다 제5조의2제1항에 따른 행정기관등의 기관별 계획을 종합하여 전자정부기본계획을 수립하여야 한다.</p> <p>② 제1항에 따른 전자정부기본계획(이하 “전자정부기본계획”이라 한다)에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 전자정부 구현의 기본방향 및 중장기 발전방향</li> <li>2. 전자정부 구현을 위한 관련 법령·제도의 정비</li> <li>3. 전자정부서비스의 제공 및 활용 촉진</li> <li>4. 전자적 행정관리</li> <li>5. 행정정보 공동이용의 확대 및 안전성 확보</li> <li>6. 정보기술아키텍처의 도입 및 활용</li> <li>7. 정보자원의 통합·공동이용 및 효율적 관리</li> <li>8. 전자정부 표준화, 상호운용성 확보 및 공유서비스의 확대</li> <li>9. 전자정부사업 및 지역정보화사업의 추진과 성과 관리</li> <li>10. 전자정부 구현을 위한 업무 재설계</li> <li>11. 전자정부의 국제협력</li> <li>12. 그 밖에 정보화인력의 양성 등 전자정부의 구현·운영 및 발전에 필요한 사항</li> </ol> <p>③ 관계 중앙행정기관의 장은 「지능정보화 기본법」 제7조에 따른 지능정보사회 실행계획을 수립·시행할 때에는 전자정부기본계획을 고려하여야 한다.</p>
--

동법 제5조의 제1항은 행안부 장관이 5년마다 법정계획인 ‘전자정부 기본계획’을 수립하도록 규정하고 있으며, 제2항은 기본계획에 포함되어야 할 내용들을 규정하고 있다. 제3항은 「지능정보화 기본법」에 따른 연차별 지능정보사회 실행계획과의 연계를 위한 것으로 중앙행정기관의 장이 지능정보사회 실행계획을 수립·시행할 때는 전자정부기본계획을 고려하도록 규정하고 있다.

동법 제5조의2제1항<sup>5)</sup>은 기관별 전자정부의 구현을 위해 각 행정기관의 장에게 5년마다 전자정부의 구현·운영 및 발전을 위한 기본계획(기관별 계획)을 수립하여 행정안전부 장관에게 제출하도록 규정하고 있다.

「전자정부법」에는 전자정부와 관련된 거버넌스 기구에 대한 규정이 없으며 이는 행정안전부 훈령인 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」에 설치되어 있다. 전자정부추진위원회의 위원장은 동훈령의 제3조제1항<sup>6)</sup>에 따라 행정안전부장관과 행정안전부장관이 위촉한 민간 위원 2인이 공동으로 맡는다. 전자정부추진위원회는 전자정부 정책의 계획 및 실행, 관련 제도 등을 심의하며, 구체적인 심의 범위는 [표 11]에 소개된 동훈령 제2조와 같다.

[표 11] 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」 제2조

<p>제2조(기능) 전자정부추진위원회(이하 "위원회"라 한다)는 전자정부의 효율적 추진과 관련된 다음 각 호의 사항을 심의할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 전자정부 추진을 위한 기본방향 및 전략에 관한 사항</li> <li>2. 전자정부 기본계획의 수립 및 시행에 관한 사항</li> <li>3. 전자정부 기본계획의 추진실적 점검·평가에 관한 사항</li> <li>4. 전자정부 정책에 관한 의견 수렴 및 반영에 관한 사항</li> <li>5. 전자정부 추진을 위한 법·제도 개선에 관한 사항</li> <li>6. 전자정부와 관련된 사업의 검토·조정</li> <li>7. 그 밖에 전자정부 추진에 관하여 위원회의 위원장(이하 "위원장"이라 한다)이 부의한 사항</li> </ol>
---

한편 「전자정부법」 제6조는 전자정부와 관련된 정책의 추진에 있어 「전자정부법」이 가장 높은 위상에 있음을 규정하고 있다. 이는 전자정부 추진에 있어서 「지능정보화 기본법」이 「전자정부법」보다 높은 위상임을 의미하며, 따라서 정보화 사업과 관련하여 법적으로도 영역이 두 개로 나뉘어져 있고 최상위법이 2개가 병존하고 있음을 뜻한다.

5) 제5조의2(기관별 계획의 수립 및 점검) ① 행정기관등의 장은 5년마다 해당 기관의 전자정부의 구현·운영 및 발전을 위한 기본계획(이하 "기관별 계획"이라 한다)을 수립하여 중앙사무관장기관의 장에게 제출하여야 한다.  
 6) 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」 제3조(구성 등) ① 위원회는 위원장 2명을 포함한 30명 이내의 위원으로 구성하고 위원장은 행정안전부장관과 행정안전부장관이 위촉하는 민간 위원이 공동 위원장이 된다.

[표 12] 「전자정부법」 제6조

제6조(다른 법률과의 관계) 행정기관등의 대민서비스 및 행정관리의 전자화, 행정정보의 공동이용 등 전자정부의 구현·운영 및 발전에 관하여 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법에서 정하는 바에 따른다.

나. 지능정보화 관련 상위 계획과 거버넌스 현황

이상에서 정보화 정책과 관련된 최상위법인 「지능정보화 기본법」과 「전자정부법」을 정책 추진 체계와 관련된 내용을 중심으로 살펴보았다. 위의 내용을 법정계획 및 거버넌스 중심으로 재정리한 내용은 [표 13]과 같다. 현재 두 계획은 각각 과기부와 행안부에 의해 각각 수립되며 두 계획을 통합조정하는 거버넌스는 부재한 상태이다.

[표 13] 지능정보사회 종합계획과 전자정부 기본계획

계획명	수립 목적	법적 근거	수립 주체	계획 심의
지능정보 사회 종합계획	지능정보사회 정책의 효율적·체계적 추진	「지능정보화 기본법」 제6조	과기부 장관	정보통신 전략위원회 (설치근거 : 「정보통신 진흥 및 융합 활성화에 관한 특별법」)
전자정부 기본계획	전자정부의 구현·운영 및 발전	「전자정부법」 제5조	행안부 장관	전자정부추진위원회 (설치근거 : 「전자정부추진위원회 설치 및 운영에 관한 규정」)

지능정보사회 종합계획과 지능정보화 정책을 심의하는 거버넌스 기구인 정보통신 전략위원회에 행안부 장관이 당연직 위원으로 지정되어 있고, 전자정부 관련 거버넌스 기구인 전자정부 추진위원회에는 과기정통부 제2차관이 당연직 위원으로 지정되어 있긴 하나 과기정통부와 행안부가 주도하는 각 위원회에서 당연직 위원 1인이 들어가는 것만으론 두 부처간의 협력과 조정 기능이 발휘되는 것엔 한계가 있다.

법적으로도 「지능정보화 기본법」은 지능정보화와 관련된 최상위 일반법으로 규정되어 있으나 전자정부에 관한 사항만은 「전자정부법」을 최상위 일반법으로 두도록 하고 있다. 또한 각 부처가 지능정보사회 실행계획을 수립할 때에도 전자정부기본계획을 고려하도록 규정되어 있어 행안부가 총괄하는 전자정부 관련 정책들은 전체 정보화 정책과 별도의 영역을 가지는 상황이다. 즉, 정보화 사업 전체를 통합적으로 조정할 수 있는 컨트롤 타워가 부재한 것이다.

예산 편성 과정에서도 과기부와 행안부 정보화 사업 사이의 칸막이를 확인할 수 있다. 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」(이하 ‘예산편성 지침’)에서는 정보화사업을 모두 지능정보사회 실행계획에 반영하도록 하고, 기획재정부(이하 ‘기재부’) 장관은 과기부의 의견을 참작하도록 규정하고 있다<sup>7)</sup>. 「지능정보화 기본법」제7조제5항 역시 정보화 예산에 대한 과기부 의견을 참작하도록 규정하고 있다([표 14] 참조).

그러나 그 이전 단계인 정보화 예산 취합 및 조정 과정에서 [표 14]에서 보듯 「지능정보화 기본법」 제7조는 제2항은 중앙부처와 지자체의 장은 차년도 지능정보사회 실행계획을 과기부와 행안부에 동시에 제출하도록 규정하고 있으며, 제4항은 과기부 장관과 행안부 장관은 공동으로 실행계획을 점검·분석하도록 규정하고 있다. 그 의견들을 종합하여 기재부에 제시하는 것은 과기부의 역할로 정해져 있다. 제6항은 과기부 장관이 정보화 사업의 중복투자 등을 방지하기 위한 조정 기능을 수행할 수 있다고 규정하고 있으나, 동항의 후단에서는 「전자정부법」 제67조에 따른 사전협의 대상은 여기에서 제외됨을 함께 규정하고 있다.

[표 14] 「지능정보화 기본법」 제7조제2,4,5,6항

<p>제7조(지능정보사회 실행계획의 수립) ② 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 행정안전부장관은 지방자치단체의 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 종합하여 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 한다.</p> <p>④ 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관은 공동으로 제2항에 따라 제출된 추진 실적 및 실행계획과 제3항에 따라 제출된 실행계획을 점검·분석하고, 과학기술정보통신부장관은 행정안전부장관의 점검·분석 결과를 종합하여 그 의견을 기획재정부장관에게 제시하여야 한다.</p> <p>⑤ 기획재정부장관은 실행계획에 필요한 예산을 편성할 때에는 제4항에 따른 의견을 참작하여야 한다.</p> <p>⑥ 과학기술정보통신부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국가기관등이 추진하는 지능정보화 사업의 중복투자 방지 등을 위한 방안을 마련할 수 있다. 다만, 「전자정부법」 제67조에 따른 사전협의 대상은 제외한다.</p>
--

「전자정부법」 제67조제1항에 따른 사전협의 대상은 ‘다른 행정기관등과의 상호연계 또는 공동이용과 관련한 전자정부 사업 및 지역정보화 사업’이며, 이러한 사업들은 중복투자 방지 등을 위해 행자부 장관과 사전협의를 거쳐야 한다. 단, 기초 자치단체의 전자정부사업과 지역

7) 「2024년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 세부지침」, 43p  
 ○ 정보화사업은 과학기술정보통신부에 제출하는 「지능정보사회 실행계획」에 반영  
 ○ 기획재정부장관은 정보화 정책방향과의 부합성 등에 대한 과학기술정보통신부의 의견을 참작할 수 있음

정보화사업은 광역 자치단체장과 협의를 해야 한다. 즉 전자정부 및 지역정보화 사업과 관련된 사업에서는 행자부 장관이 조정 기능을 수행하는 것으로, 정보화 예산 편성 과정에서도 모든 전자정부 관련 사업들과 지방자치단체의 정보화 사업들은 행자부를 정점으로 하는 독자적인 체계를 갖추고 있는 것이다.

[표 15] 「지능정보화 기본법」 제67조제1항

제7조(지능정보사회 실행계획의 수립) ② 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 행정안전부장관은 지방자치단체의 전년도 실행계획의 추진 실적과 다음 해의 실행계획을 종합하여 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 한다.

④ 과학기술정보통신부장관과 행정안전부장관은 공동으로 제2항에 따라 제출된 추진 실적 및 실행계획과 제3항에 따라 제출된 실행계획을 점검·분석하고, 과학기술정보통신부장관은 행정안전부장관의 점검·분석 결과를 종합하여 그 의견을 기획재정부장관에게 제시하여야 한다.

⑤ 기획재정부장관은 실행계획에 필요한 예산을 편성할 때에는 제4항에 따른 의견을 참작하여야 한다.

⑥ 과학기술정보통신부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국가기관등이 추진하는 지능정보화 사업의 중복투자 방지 등을 위한 방안을 마련할 수 있다. 다만, 「전자정부법」 제67조에 따른 사전협의 대상은 제외한다.

### 3. 소결

정보화 사업은 공공과 민간 영역의 정보화 시스템 구축, 역량 고도화, 인프라 구축 등 다양한 부처의 다양한 사업에 걸쳐 있다. 유사한 특성을 가지는 R&D 사업은 「과학기술기본법」에 따라 R&D 사업 전체의 주무부처를 과기부로 지정하고 총괄 심의기구로 과학기술자문회의를 설치하여 전체 R&D 사업의 컨트롤타워 역할을 하고 있다.([표 16] 참조)

[표 16] 「과학기술기본법」 제12조의2제5항

⑤ 과학기술정보통신부장관은 제1항·제2항 및 제4항에 따라 관계 중앙행정기관의 장이 각각 제출한 국가연구개발사업의 투자우선순위에 대한 의견과 국가연구개발사업 관련 중기사업계획서 및 예산요구서에 대하여 제12조에 따른 국가연구개발사업의 조사·분석·평가와 연계하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항을 마련하고, 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 그 결과를 매년 6월 30일까지 기획재정부장관에게 알려야 한다.

그러나 우리나라의 영역별 및 중앙부처-지방자치단체별 정보화 사업의 총괄 및 조정 기능은 [표 17]에서와 같이 과기부와 행안부로 이원화되어 있어 총괄 컨트롤 타워가 부재한 상황이다. 과학기술정보통신부는 중앙부처의 정보화 사업 일반에 대해서만 총괄 및 조정 기능을 행사할 뿐, 그 이외의 영역은 모두 행정안전부가 담당하고 있다.

[표 17] 사업 영역 및 행정기관별 정보화 사업 총괄 부처

구분	정보화 사업 일반	전자정부 관련 사업
중앙부처	과학기술정보통신부	행정안전부
지방자치단체	행정안전부	행정안전부

한편 정부는 국정 과제 중 하나인 ‘디지털플랫폼정부 구현<sup>8)</sup>’을 위해 「디지털플랫폼정부위원회 설치 및 운영에 관한 규정」을 수립, 이에 근거하여 디지털플랫폼정부위원회를 설치하여 운영 중이다. ‘디지털플랫폼정부’는 디지털플랫폼정부위원회의 목표는 ‘디지털플랫폼정부 구현’

8) ‘국정과제 11. 모든 데이터가 연결되는 세계 최고의 디지털플랫폼정부 구현(윤석열 정부 120대 국정과제 /2022년 7월)

으로 전자정부추진위원회의 목표인 ‘전자정부 구현’을 더 구체화한 것이며, 정책 범위 역시 정부 부처 및 지자체들의 전자정부 사업들을 대상으로 한다는 점에서도 전자정부 정책과 유사성이 높다고 할 수 있다.

디지털플랫폼정부위원회가 2023년 4월, 전자정부 기본계획과 마찬가지로 정부 및 공공영역의 정보화를 다루는 ‘디지털플랫폼정부 실현계획’을 발표하면서 정보화 정책 관련 거버넌스의 혼선이 더욱 가중될 수 있을 것으로 판단된다.

### III. 해외사례 연구

#### 1. 미국

##### 가. 미국의 정보화 정책 관련 기관

미국의 정보화 사업 등 국가 예산편성을 담당하는 기관은 대통령실 소속 예산관리실 (Office of Management and Budget, 이하 OMB)이다. 미국 연방정부의 예산 및 공공기관 관리가 주된 업무 영역인 OMB는 특히 미국 정부기관 프로그램과 예산의 집행을 관리·감독하고 있다. OMB는 차년도 예산 편성시 대통령 예산안과 함께 정보화, IT 등 주요 쟁점 주제에 대해 재정 분석 보고서를 의회에 제출한다.

구체적으로 OMB는 다섯가지 주요 기능을 수행한다<sup>9)</sup>. 첫째, 예산의 개발과 집행, 둘째, 기관 성과에 대한 감독, 재무관리, 정보기술(IT) 관리, 셋째, 행정기관, 개인정보 보호정책, 정보정책, 정보수집 요청에 대한 검토 및 평가 등 연방정부의 모든 중요 규정에 대한 조정 및 검토, 넷째, 기관 증언, 입법 제안, 의회와의 다양한 커뮤니케이션을 포함한 입법 및 기타 자료의 승인 및 조정, 기타 대통령 조치의 조정 등이다.

이밖에도 OMB는 미국의 연방 데이터정책, 거버넌스 및 자원에 대한 OMB의 조정을 강화하기 위하여 2020년 1월 OMB 연방데이터 정책위원회(Federal Data Policy Committee: FDPC)를 설립하였다. FDPC는 연방 데이터정책의 연간 실행 계획수립을 수립하고 비용, 중복 및 부담을 줄이기 위한 변환 노력을 조정함으로써 데이터 관리 표준화 및 활용에 대한 정부 차원의 관리, 거버넌스 및 자원 우선순위를 결정하는 역할을 수행하고 있다<sup>10)</sup>.

OMB가 미국 정보기술(IT) 관련 예산을 담당하는 기관이라면 세계 각국의 디지털정부 전환 정책 기조와 같이 미국 디지털 서비스(U.S. Digital Service, USDS)가 미국의 디지털정부 정책을 수행하고 있다. USDS는 미 정부의 디지털서비스의 개선, 정부-국민-기업간의 디지털 경험의 개선 등을 위해 2014년 설립되었다. USDS는 조직의 목적으로서 ‘필수적이고 공공-대면 서비스의 혁신(Tranform critical, public-facing services)’, ‘공통 플랫폼, 서비스 및 툴의 사용 확대(Expand the use of common platforms, services, and tools)’, ‘정부의 디지털 서비스 구매 방식에 대한 재고(Rethink how the Government buys digital

9) 미국 예산관리실(OMB) 공식 웹사이트 참조

미국 예산관리실(OMB). Analytical Perspective: Budget of the U.S. Government Fiscal Year 2021

10) 한국행정연구원(2020). 데이터 거버넌스의 현안 및 쟁점. 정부디자인 ISSUE(5)

services)', '최고 기술인재의 공공부문으로의 영입(Bring top technical talent into civic service)'을 제시하고 있다<sup>11)</sup>.

USDS의 업무 추진을 통해 ▲의료, 교육, 국방 등 미국 시민들과 국가 안보에 필수적인 공공서비스를 보다 편리하고 효율적으로 제공할 수 있게 되었으며, ▲IT 기술의 발전 및 혁신을 이용해 정부 조달 및 서비스 구축의 현대화를 추진하고, ▲통일된 디지털 정부플랫폼과 표준의 개발을 위해 민간 부문의 우수 사례를 공공 부문에 접목하고, ▲웹 디자인 표준을 마련하며, 한 화면에서 다양한 업무를 처리할 수 있는 대시보드 서비스를 제공하고 있다<sup>12)</sup>.

## 나. 미국의 정보화 정책 및 서비스

미국 정부는 정보화 정책의 방향성으로서 '정보화(IT)는 미국인들에게 중요한 서비스와 정보를 제공하며, 디지털 시대에 정부가 국민들을 위해 봉사하는 방법의 토대'라고 밝히고 있다.

대통령 관리 아젠다(President's Management Agenda, PMA<sup>13)</sup>)에서는 IT 현대화(Modernization) 목표, 정부기관의 기술(Technology) 계획, 감독, 자금 지원 및 책임 등 IT의 전략적 활용에 대한 미 예산관리실(Office of Management and Budget, OMB)의 지침을 지원한다고 밝히고 있다. 이와 관련해 대통령은 중요한 대시민 서비스를 제공하고, 데이터와 시스템을 안전하게 유지하며, 현대 정부의 비전을 발전시키기 위해 920억 달러 이상을 투자할 것을 제안하였다.

정보화 정책에 대한 정부의 투자는 단순히 기술적인 측면 뿐만 아니라 기술과 사이버 보안 인력의 모집, 연방 기업 사이버 보안 위험 감소 등 보다 높은 가치의 대시민 정보화 사업 서비스 제공을 보장하기 위한 사항도 포함된다. 미 정부의 정보화(IT) 인력 강화를 위한 정책의 초점은 정부기관이 데이터를 전략적 자산으로 활용하여 경제를 성장시키고, 정부의 공공서비스 효율성을 높이고, 정부 예산 및 시스템에 대한 감독을 용이하게 하며, 공공서비스의 투명성을 촉진할 수 있는데 있다.

한편 미국을 포함한 세계 주요국들은 디지털 정부로의 이행을 중요한 정책과제로 채택하고 있다. 미국도 디지털정부로의 전환을 촉진하는 핵심 방안으로서 디지털 시스템, 데이터의 통합과 연계, 디지털 기술과 핵심 인프라가 통합된 정부 종합 플랫폼 구축 등을 중점적으로 추진하

11) U.S.Digital Service의 Official website 참조

12) The White House(2016). IMPACT REPORT: Transforming Government Services through Technology and Innovation에 대한 S&T GPS의 내용 재인용

13) '대통령 관리 아젠다'는 모든 미국 국민들을 위해 공정하고 효과적이며 책임감있는 연방정부를 보장하기 위한 행정부의 로드맵이다. PMA는 경제회복동력, 기후변화 대응 등 미 정부 정책에 대한 가이드라인을 두고 있다(The White House 공식 웹사이트 참조)

고 있다<sup>14)</sup>. 미국 연방정부는 2012년 5월 23일 국민들에게 ‘더 나은 디지털 서비스’를 제공하는 것을 목표로 하는 ‘디지털정부 전략(Digital Government Strategy)’을 발표하였다. 이 전략은 행정명령 13571호<sup>15)</sup>, 서비스 제공의 효율화와 고객 서비스의 향상, 효율적이고 효과적이며 책임감 있는 정보를 제공하기 위한 행정명령 13576호<sup>16)</sup>를 포함한 여러 이니셔티브를 기반으로 하고 있다. 이 전략은 12개월 로드맵에 따라 추진 계획을 마련하고, 세 가지 주요 목표를 제시하였다<sup>17)</sup>.

[표 18] 미국 디지털정부 전략 주요 목표

<p>i. 미국 국민들이 언제 어디서나 어떤 기기에서든 고품질의 디지털 정부 정보와 서비스에 접근할 수 있도록 지원</p> <p>(Enable the American people and an increasingly mobile workforce to access high-quality digital government information and services anywhere, anytime, on any device)</p> <p>ii. 미국 국민들이 스마트하고 안전하며 경제적인 방법으로 기기, 애플리케이션 및 데이터를 조달하고 관리할 수 있는 기회를 갖도록 보장</p> <p>(Ensure that as the government adjusts to this new digital world, we seize the opportunity to procure and manage devices, applications, and data in smart, secure and affordable ways)</p> <p>iii. 미국 전역의 혁신을 촉진하고 미국 국민을 위한 서비스 품질을 향상시키기 위해 정부 데이터의 공유</p> <p>(Unlock the power of government data to spur innovation across our Nation and improve the quality of services for the American people)</p>
--

자료: 미국 디지털 정부 전략(Digital Government Strategy)

미국은 디지털정부 전략의 구성 요소 중 하나인 ‘오픈 데이터(Open Data)’ 정책을 통해

14) 한국지능정보사회진흥원(2022). 주요국 디지털플랫폼정부 추진 현황 분석

15) ‘행정명령 13571호’는 2011년 4월 27일 버락 오바마 미 대통령에 의해 발효되었다. 공공 서비스 제공의 효율화와 대국민 서비스 향상을 목적으로 하며, 대국민 디지털 공공서비스 제공 기관은 서비스 제공 대상의 식별, 서비스 표준 수립, 성과 관리 등을 이행할 것을 명시하고 있다(미국 백악관 공식 웹사이트 참조).

16) ‘행정명령 13576호’는 효율적이고 효과적이며 책임감 있는 정부서비스를 제공하기 위해 2011년 6월 13일 버락 오바마 미 대통령에 의해 발효되었다.

17) 미국 디지털정부 전략 <https://www.state.gov/digital-government-strategy/>

비용 절감을 통한 정부 운영 효율성 제고, 공공 서비스 개선, 개인정보 보호, 정부의 다양한 공공정보에 대한 국민의 접근성 제고 등을 추진하고 있다. 이러한 오픈 데이터 정책은 ‘오픈 데이터 정책-자산으로서의 정보 관리(Open Data Policy-Managing Information as a Asset)’(M-13-13)라는 세부 정책을 통해 추진되고 있다. ‘M-13-13’은 공공데이터의 생애주기 단계별로 효과적인 데이터 관리의 원칙을 제도화하여 상호운용성과 개방성을 촉진할 수 있도록 지원하는 틀을 제공하고 있다. 또한 데이터 자원을 국민들이 용이하게 접근할 수 있고, 발견할 수 있으며, 사용할 수 있도록 하여 미국인의 삶을 개선하고 일자리 창출에 크게 기여하는 것을 목표로 한다.

이렇게 미국에서 데이터가 국가 전략자산으로 활용될 수 있는 가능성은 2017년 증거기반 정책위원회의 보고서를 통해 제기되었다. 이후 미국은 2020년 ‘연방데이터 전략’을 수립하여 데이터와 관련된 분산된 기관들을 통합하고 관련 거버넌스, 표준, 인프라 구축 등을 위한 전략 과제를 설정하였다. 연방데이터 전략 하에서 각 공공기관들은 전략자산으로서 데이터 활용과 관련된 새로운 법률, 요건 및 우선 순위를 통합하는 작업을 수행해야 한다<sup>18)</sup>.

#### 다. 정보화(IT) 예산 지침·편성 가이드

본 논의에서는 미 예산편성·집행지침(Circular A-11)의 ‘섹션55’의 내용 중 전자정부(E-government) 및 IT에 대한 예산편성 지침을 설명한 2021회계연도 ‘IT 예산 가이드라인(FY21 IT Budget Guideline)’(이하 가이드라인)의 내용을 중심으로 기술한다.

미 예산편성·집행지침(Circular A-11)이 IT 예산, 투자 및 포트폴리오 관리에 대한 일반적인 정책 및 요구사항을 기술한 것이라면, 가이드라인은 전자정부 및 IT 관리자에게 전략적 방향을 설정하고 공공기관 IT 거버넌스 활동의 이행을 감독하도록 지시하며, 기술적 요구사항 및 제출에 관한 사항을 규정하고 있다는 데 차이가 있다고 할 수 있다.

가이드라인에 따르면 공공기관의 IT 예산관리는 세 가지 방향성에 의해 계획되어야 한다. 첫째 IT 예산에 대한 투자는 기관의 주요 임무수행에 부합하여 이뤄져야 하며, IT 투자 계획은 기관의 연간 성과계획에 반영되어야 한다. 둘째, 기관의 IT 투자계획에는 재무관리, 인적자원 관리 등의 요소가 포함되어야 한다. 셋째 IT 투자계획에는 ‘IT 인프라’, ‘IT보안’, ‘IT운영관리’를 위한 계획이 수립되어야 한다.

18) 한국행정연구원(2020). 데이터 거버넌스의 현안 및 쟁점. 정부디자인 ISSUE(5)

[표 19] 미국 공공기관의 IT 포트폴리오

<p>i. 조직의 임무 수행을 위한 IT 투자 (IT Investments for Mission Delivery)</p> <p>ii. 조직의 임무 지원 서비스를 위한 IT 투자 (IT Investments for Mission Support Services)</p> <p>iii. IT 인프라, IT 보안, IT 관리를 위한 IT 투자 (IT Investments for IT Infrastructure, IT Security, IT Management)</p>
--

자료: 미국 IT 예산 지침(2021)(FY21 IT Budget Guideline)

가이드라인에서는 미국 공공기관의 IT 예산 계획 수립을 위해 반영되어야 할 세부 항목으로서 'IT 보안과 컴플라이언스', 'IT 관리(IT Management)', '네트워크(Network)', '데이터 센터와 클라우드(Data Center and Cloud)', '최종 사용자(End User)', '산출물(Output)', '어플리케이션(Application)', '플랫폼(Platform)'을 제시하고 있다.

[표 20] 미국 공공기관 IT 예산 계획 수립시 반영 세부항목

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ IT 보안과 컴플라이언스(IT Security and Compliance)</li> <li>▶ IT 관리(IT Management)</li> <li>▶ 네트워크(Network)</li> <li>▶ 데이터 센터와 클라우드(Data Center and Cloud)</li> <li>▶ 최종 사용자(End User)</li> <li>▶ 산출물(Output)</li> <li>▶ 어플리케이션(Application)</li> <li>▶ 플랫폼(Platform)</li> </ul>
--

자료: 미국 IT 예산 지침(2021)(FY21 IT Budget Guideline)

## 2. 영국

### 가. 영국의 정보화 정책 관련 기관<sup>19)</sup>

영국의 정보화 정책 관련 기관으로는 GDS는 영국 총리실(Cabinet Office) 산하 '정부 디지털 서비스청(Government Digital Service; GDS)을 들 수 있다. GDS는 영국 정부의 '디지털 기본 전략(Digital by default)'의 구체적인 실행을 위해 2011년 설립되었다.

GDS는 디지털 정부를 보다 단순하고, 명확하고 빠르게 변화시켜 '정부가 데이터 및 공공 서비스 제공을 위한 플랫폼(government as a platform)'으로서의 역할을 할 수 있도록 지원하는 것을 가장 근본적인 목표로 설정하고 있다. 이를 위해 투명하고 국민들이 접근하기 쉬운 정부 플랫폼을 구축하고, 정부부처가 더 나은 디지털 공공서비스를 만들 수 있도록 공통 플랫폼을 구축한다는 방향성을 제시하고 있다. GDS의 CEO는 내각 실행위원회(Executive Committee) 위원 자격으로 정부 디지털 서비스 전반에 걸친 전략과 부처간 조율 업무를 수행하고 있다.

[표 21] GDS의 역할

역 할	내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 정부 정보와 서비스 제공을 위해 신뢰할 수 있는 단일의 온라인 목적지로서 'GOV.UK' (GOV.UK as the single and trusted online destination for government information and services)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 콘텐츠팀에 대한 지속적인 투자 및 개발</li> <li>▶ GOV.UK의 기반이 되는 기술 플랫폼들이 잘 지원되도록 높은 가용성과 보안 확보</li> <li>▶ 웹사이트라는 틀을 넘어 정부의 정보, 지침, 서비스가 사용자에게 어떻게 도달할 수 있는지 관찰 등</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 문제 자체를 해결하고 범부처로 확장시키는 융합 서비스 (Joined-up services that solve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 로그인에 필요한 모든 서비스를 위해 단일 로그인 기능 개발</li> <li>▶ 사용자의 상황에 맞는 개인 맞춤형 GOV.UK</li> </ul>

19) 한국지능정보사회진흥원(2021·2022), 한국행정연구원(2020), GOV.UK, 영국 '정부 디지털서비스청'(GDS) 공식 웹사이트 등 참조

whole problems and span multiple departments)	콘텐츠 개발 등
▶ 모두가 사용할 수 있는 간단한 디지털 ID 솔루션 (A simple digital identity solution that works for everyone)	▶ 새로운 서비스의 타 부처와의 공유·연계 ▶ GOV.UK에서 사용된 사용자의 데이터 및 연관 데이터에 대해 모든 권한을 사용자에게 부여 등
▶ 공통 툴과 전문가 서비스 (Common tools and expert services)	▶ GaaS 제품을 활용하여 여러 부처의 정부 서비스 디지털화를 지원하는 전문가팀을 구성 등
▶ 정부 부처간 연계 데이터 구축 (Joined-up data across departments)	▶ 온라인상에 정부와 어떻게 의사소통·상호작용하는지 포괄적으로 이해 ▶ 개인정보와 공공데이터를 활용해 사람들이 기대하는 수준에 맞는 서비스 제공

자료: 정부 디지털 서비스: 전략(2021-2024) - 영국 GDS의 역할(2021년)(GDS's role in 2021 and beyond)

GDS와 함께 영국 정부 디지털 전략의 한 축을 담당하는 기관으로 '중앙 디지털 및 데이터 오피스(Central Digital and Data Office: CDDO)를 들 수 있다. CDDO는 부처와 협력하여 디지털, 데이터 및 기술 혁신을 실현할 수 있는 환경구축을 위해 2021년 2월 설립되었다. CDDO는 GDS에서 분리되어 만들어진 조직으로 디지털 기술 및 데이터 관련 전략과 표준을 담당하고 있다. 즉, GDS는 디지털서비스 전환을 위한 서비스 실행이 주요 업무라고 한다면, CDDO는 GDS의 업무를 뒷받침하기 위한 전략과 표준을 제정하고, 이에 대한 모니터링과 성과관리를 주요 업무로 한다. 다시말해 CDDO는 기술실행강령(Technology Code of Practice) 서비스 표준 및 개방 표준(Open Standards) 등을 제정하고 GDS에서 실행하는 디지털 서비스<sup>20)</sup>의 모니터링 및 성과관리, 표준관리, 기능의 보증·통제와 디지털 서비스 개발 제공에 중점을 두고 있다.

한편 디지털문화미디어스포츠부(Department for Digital, Culture, Media & Sport: DCMS)는 영국의 문화·방송·체육 분야 정책 수립 및 디지털 전환 정책 추진을 위해 1997년 설립되었다. DCMS는 디지털 인프라 구축 및 보호, 영국 디지털전략 수립, 국가 데이터 전략 주도 등 디지털 경제구축관리를 실행하는 전담 조직으로서 내각사무처와 연계해 전략 실천을 위한 거버넌스를 구현하는 역할을 담당하고 있다.

20) GDS는 CDDO의 가이드라인에 따라 디지털서비스 업무를 추진하게 된다.

## 나. 영국의 정보화 정책 및 서비스

영국은 ‘디지털 기본전략’을 통해 ‘전자정부로서 데이터 및 공공서비스 제공을 위한 플랫폼 (Government as a Platform)’을 추진하고 있다. 영국은 GaaP를 디지털정부의 새로운 비전이라고 밝히고, 사용자 중심의 정부 서비스를 위한 공유된 디지털 시스템(shared digital systems), 기술과 절차에 대한 핵심 기반으로서의 역할을 강조하고 있다<sup>21)</sup>.

영국 정부 플랫폼이 GaaP로서의 역할을 이행하기 위한 영국의 ‘디지털 기본전략’은 중앙정부가 ‘더 작고, 더 빠르고, 더 통일되고, 더 많은 책임을 지고, 더욱 디지털화’할 수 있는 실질적 사항들을 제시하고 있다<sup>22)</sup>. 영국 ‘디지털 기본전략’의 목표는 공공서비스는 디지털 수단을 통해 온라인상에서 제공되어야 한다는 것으로 최초 개발과 유지·보수에 엄청난 자원과 비용을 필요로 하는 전통적인 공공서비스 제공 시스템에서의 전환을 주요 내용으로 하고 있다<sup>23)</sup>.

이후 영국은 GaaP로 이행을 위한 정부혁신전략(‘17.2)과 국가데이터전략(‘20.9) 등을 발표하고, 기존의 디지털정부 전환으로의 정책방향에서 정부 서비스 분야의 혁신에 보다 초점을 둔 ‘2021-2024 디지털정부 서비스 추진전략(‘21.5)을 발표하였다. 이에 따라 GDS 주도로 모든 국민에게 간단하고 개인화된 다부처 연계 서비스를 제공하기 위해 기술·자원·인력 등 우선 집중해야 할 추진방향을 제시하고 있다.

영국 정부의 디지털 기본전략을 수행하는 GDS가 책임지고 있는 대표적인 디지털 정부 플랫폼은 ‘GOV.UK’라고 할 수 있다. GDS에서 운영하는 디지털 정부 서비스들을 제시하면 다음과 같다.

[표 22] 영국 GDS의 디지털 플랫폼 서비스

- ▶ GOV.UK: 모든 정부 서비스와 정보를 찾을 수 있는 최상위 포털 서비스이다.
- ▶ GOV.UK Design System: 정부가 제공하는 디지털서비스 디자인 일관성을 위해 운영하는 서비스이다. 컬러, 레이아웃, 폰트와 같은 스타일 요소들, 네비게이션 바, 양식, 패널 같은 재사용 가능한 구성 요소, 이름이나 주소 입력 등 계정 설정 같은 사용자들이 자주 수행하는 태스크 템플릿 등을 제공한다.

21) 영국 ‘정부 디지털 서비스청’ 블로그(Government Digital Service Blog) 참조

22) GOV.UK: making public service delivery digital by default, (2012.10.17.)

23) “Digital by default proposed for government services”, Nov 23, 2010

- ▶ GO.UK Notify: 이메일이나 문자 메시지를 보낼 때 사용할 수 있는 서비스로, 템플릿을 활용하여 대량의 이메일이나 문자 메시지 심지어 인쇄된 편지를 보낼 때 쓸 수 있다.
- ▶ GOV.UK Pay: 공공 서비스에서 활용할 수 있는 온라인 지불 서비스 플랫폼이다.
- ▶ GOV.UK PaaS: 공공 부문 애플리케이션을 배포할 수 있는 클라우드 서비스이다. 주목할 만한 것은 이 플랫폼이 아마존 웹서비스에서 호스팅되고 있다는 사실이다. 영국과 아일랜드 리전(region), 그리고 세 군데의 가용 존(Availability Zone)에서 탄력적으로 서비스되고 있다.
- ▶ GOV.UK Verify: GOV.UK 서비스 및 공공 서비스 사용자 인증 서비스이며, 이 서비스를 이용하여 다양한 정부 서비스를 사용할 수 있다. 특히, GOV.UK Verify와 제휴한 민간 신원확인 회사의 서비스를 통한 사용자 인증도 가능하다. 최초 등록 시 영국 정부에서 발행한 여권, 운전면허증 등 신원확인이 가능한 문서가 필요한데, 반드시 영국 시민권자일 필요는 없다.
- ▶ GDS Academy: 공무원 및 공공분야 종사자들을 대상으로 애자일하게 디지털서비스를 개발할 수 있도록 교육 및 컨설팅을 제공한다.

자료: 한국지능정보사회진흥원(2021). 플랫폼으로서의 정부(영국사례) p.4

GDS는 2021년부터 향후 3년간 영국의 디지털정부 플랫폼 구축을 위한 미션을 다음과 같이 다섯 가지로 제시하고 있다(한국지능정보사회진흥원, 2021: 33-35)

첫째, 영국 디지털정부 플랫폼(GOV.UK)을 가장 신뢰할 수 있는 유일한 창구로 구축·운영한다는 것이다. 이를 위해 지속적인 투자와 콘텐츠팀을 개발하고, 플랫폼 주요 기능의 운영과 설계에 대한 지속적인 개발 등에 대한 추진계획을 제시하였다.

둘째, 부처간 합동으로 문제를 정의하고 해결할 수 있는 디지털 서비스를 추구한다. 정부 서비스가 지속적으로 필요한 사용자들에게 더욱 통합되고 검색이 쉬운 서비스를 제공하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 정부가 구축한 데이터와 프로세스가 훨씬 간단하고 명확하며, 빠르게 서비스로 구현될 수 있도록 사용자 중심의 통합 서비스를 개발하고, 사용자 맞춤형 콘텐츠 보기 기능의 개발을 추진한다.

셋째, 모두가 활용 가능한 간단한 신원확인(ID) 솔루션을 구축한다. 기존 분산된 정부의 로그인 및 디지털 신원확인 솔루션의 비용 절감을 위해 사용자가 전 부처의 서비스에 로그인 및 신원 확인이 가능한 서비스를 개발하는 것을 목적으로 한다.

넷째, 영국의 전통적인 공공서비스 시스템에서 디지털 정부로의 전환을 위한 공동 도구(common tool)와 적극 활용을 지원하는 전문 서비스를 제공한다. 사용자가 정부 서비스를 사

용할 때 발생하는 비효율성을 해결하고 데이터 활용 가치를 극대화하기 위한 해결책 마련을 목적으로 한다.

다섯째, 중앙정부 부처간·정부기관 및 공공기관 간 합동으로 데이터 구축한다. 이를 위해 전략적 데이터 접근가 중앙 디지털 데이터 사무국(Central Digital and Data Office, CDDO)과의 긴밀한 협력관계가 요구된다.

[표 23] 영국 GDS의 업무 목표

- ▶ 영국 디지털정부 플랫폼(GOV.UK)를 가장 신뢰할 수 있는 정부 서비스의 유일한 창구(Channel)로 구축·운영
- ▶ 부처간 합동으로 문제를 정의하고 해결할 수 있는 디지털 서비스 추구
- ▶ 모든 사람이 사용할 수 있는 간단한 신원확인(ID) 솔루션 구축
- ▶ 영국의 전통적인 공공서비스 시스템에서 디지털 정부로의 전환을 위한 공동 도구(common tool)와 적극 활용을 지원하는 전문 서비스를 제공
- ▶ 중앙정부 부처간·정부기관 및 공공기관 간 합동으로 데이터 구축

자료: 영국 '정부 디지털 서비스청'(Government Digital Service) 공식 웹사이트

앞서 언급한 바와 같이 CDDO는 플랫폼으로서의 정부를 구현하는데 있어 기술실행강령<sup>24)</sup>과 서비스 표준을 수립하고, 이는 GDS의 디지털서비스 전략의 수립과 운용에 직접적인 영향을 미치고 있다. CDDO의 기술실행강령 내용을 제시하면 다음과 같다.

[표 24] 영국 CDDO의 기술실행강령 내용

- ▶ 사용자 요구사항 정의: 사용자와 사용자의 요구를 이해
- ▶ 접근성과 포괄성 제공: 모든 사용자가 기술, 인프라 및 시스템에 액세스할 수 있고 포괄적인지 확인
- ▶ 개방과 및 오픈 소스 사용: 결과물 코드를 게시하고 오픈 소스 소프트웨어를 사용하여 투명성, 유연성 및 책임을 개선
- ▶ 개방형 표준 활용: 개방형 표준을 사용하여 기술이 작동하고 다른 기술과 통신하며 쉽게 업그

24) 기술 실행 강령은 정부가 기술을 설계, 구축 및 구매하는 데 도움이 되는 일련의 기준이다.

- 레이드 및 확장할 수 있는 기술을 구축
- ▶ 클라우드 우선 사용: Cloud First 정책에 명시된 대로 퍼블릭 클라우드 솔루션을 우선적으로 사용
  - ▶ 보안 강화: 시스템과 데이터를 안전하게 보호하기 위한 적절한 수준의 보안 구축
  - ▶ 개인 정보 보호 통합: 시스템의 필수적인 부분, 개인 정보를 통합하여 사용자 권한을 보호
  - ▶ 공유, 재사용 및 협업: 정부 간 협업을 통해 기술, 데이터 및 서비스를 공유하고 재사용함으로써 노력과 불필요한 비용이 중복 방지
  - ▶ 기술의 통합 및 적응: 신기술은 조직 내의 기존 기술, 프로세스 및 인프라와 함께 작동
  - ▶ 데이터의 효율적 활용: 데이터의 효과적 사용을 위한 기술, 인프라 및 프로세스를 개선
  - ▶ 지속 가능한 기술 구현: 기술의 라이프사이클 전반에 걸쳐 지속 가능성 향상
  - ▶ 서비스 표준 충족: 기술 프로젝트나 프로그램의 일환으로 서비스를 구축하는 경우 서비스 표준을 충족

자료: 영국 '정부 디지털 서비스청'(Government Digital Service) 공식 웹사이트

### 3. 캐나다

#### 가. 캐나다의 정보화 정책 관련 기관

'캐나다 공유 서비스(Shared Service Canada(이하 'SSC'))'<sup>25)</sup>는 캐나다 연방정부(Government of Canada, GC) 부처 전반에 걸친 정보기술(IT) 서비스의 고도화, 통합 및 제공을 담당하고 있다. SSC 업무에 대한 관리와 책임은 공공 서비스 조달부 장관(Minister of Public Services and Procurement Canada)에게 있다.

기존의 연방 기관들간에 중복적으로 제공하던 디지털 서비스를 연방정부 전체의 정보기술(IT) 시스템으로 통합하기 위한 목적으로 2011년 설립되었다. SSC는 캐나다 전역의 45개 정부기관 및 부서를 대상으로 정부의 정보기술(IT) 환경을 운영하고 최신화하는데 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 나아가 SSC는 캐나다의 디지털 야망(GC Digital Ambition)<sup>26)</sup>을 지원함으

25) 캐나다 공유 서비스(Shared Services Canada) 공식 웹사이트 참조

26) 'Canada's Digital Ambition'에서는 모든 캐나다인들에게 디지털 시대의 정부 전달을 가능하게 하기 위

로써 캐나다 정부의 디지털 전환을 통해 국민들에게 효과적인 디지털 정부 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다.

특히, SSC는 기업 접근 방식(enterprise approaches)을 통한 캐나다 정부의 디지털 전환 노력을 강화하고 있다. 즉 기업 접근 방식을 통해 민간 부문에서의 기술 속도와 규모를 충족시키고, 이와 함께 기관(부서)별 고유한 업무를 서비스할 수 있는 유연성을 확보할 수 있게 된다. 또한 연방 기관에서 적용되는 정보통신(IT) 기술 요구사항의 공통적인 사항은 통합하고 불필요한 중복성을 제거함으로써 시스템의 유지 및 운영을 단순화하고, 안정성을 높일 수 있게 된다.

SSC는 2023~24년도 업무의 핵심 영역으로서 ▲네트워크, 보안, 접근 ▲디지털 업무현장 서비스 ▲호스팅 기반시설 구축 ▲서비스, 프로젝트, 민간부문의 조연 등 네 가지를 제시하였고, 각 영역별 추진계획을 제시하였다.

[표 25] SSC 업무의 핵심 영역과 추진계획

핵심 영역	추진계획
네트워크, 보안, 접근 (Networks, Security and Access)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 네트워크 현대화(Network Modernization)</li> <li>▶ 하이브리드 업무현장 구현(Hybrid Workplace Enablement)</li> <li>▶ 네트워크와 시스템의 사이버 보안 (Cyber Security of Networks and Systems)</li> <li>▶ 작은 정부를 위한 핵심 IT와 보안 서비스 (Core IT and Security services for Small Departments and Agencies)</li> </ul>
디지털 업무현장 서비스 (Digital Workplace Services)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 통신 현대화(Telecommunication Modernization)</li> <li>▶ 화상회의 서비스 현대화(Conferencing Service Modernization)</li> </ul>
호스팅 기반시설 (Hosting Infrastructure)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 클라우드 서비스 진화(Cloud Services Evolution)</li> <li>▶ 업무량 현대화와 기업 데이터 센터 (Workload Modernization and Enterprise Data Centres)</li> </ul>
서비스, 프로젝트,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 협업 부서 지원 개선</li> </ul>

해 접근 가능한 도구 제공을 목적으로 디지털 정부의 개념과 의의, 디지털정부 추진 전략 등을 제시하고 있다.

민간부문의 조언 (Service, Projects and Enterprise Advice)	(Improving Support to Partner Departments) ▶ 협업 기관을 위한 민간부문 해결책 개발 (Developing Enterprise Solutions for Partners)
--	---

자료: 캐나다 공유서비스(2023-24) 부처별 계획(Shared Services Canada 2023-24 Departmental Plan)

## 나. 캐나다의 정보화 정책 및 서비스<sup>27)</sup>

### (1) 캐나다 디지털정부 전략(Digital Government Strategy)

캐나다 정부는 2021년 6월 연방정부의 디지털 서비스 제공 고품질화를 위한 ‘디지털정부 전략(Digital Government Strategy)’을 발표했다. 이 전략은 시간과 장소에 상관없이 캐나다 국민들에게 안전하고 편리하게 공공 서비스를 제공할 수 있는 대국민 소통채널과 주요 공공서비스에 대한 질적 향상을 강조하고 있다.

캐나다의 디지털 정부 구축 방향을 제시하면 다음과 같다.

[표 26] 캐나다 디지털정부의 구축 방향

<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ 디지털정부는 사용자와 사용자의 필요를 최우선으로 해야 하며, 디지털정부 정책을 수립하고 서비스를 제공함에 있어 사용자 중심으로 이루어져야 함.</li> <li>▲ 디지털정부는 사용자의 접근성을 용이하게 하여, 단순히 서비스를 전달하는 것 이상으로 사용자가 필요로 하는 서비스를 제공해야 함</li> <li>▲ 디지털정부는 언제 어디서나 어떤 기기에서든지 사용자가 이용할 수 있도록 간단하고 현대적이며 효과적인 방법으로 서비스를 제공해야 함</li> <li>▲ 디지털정부는 서비스 운영에 있어 개방적이고 서비스 지향적이어야 함</li> <li>▲ 디지털정부는 국민들에게 이익을 주기 위해 통일된 방식으로 운영되어야 함</li> </ul>
--

자료: 캐나다 디지털 야망(Canada’s Digital Ambition)

디지털정부 전략에 따른 업무의 영역은 현대화된 시스템 구축, 디지털정부의 운영 방식, 서비스 제공의 편의성, 디지털정부를 통한 일하는 방식의 혁신적 관점에서 설정되었다. 캐나다

27) 한국 지능정사회진흥원(2021), 캐나다 디지털 야망(Canada’s Digital Ambition) 등을 참고

디지털정부의 업무영역을 제시하면 다음과 같다.

[표 27] 캐나다 디지털정부의 업무 영역

i. 주요 IT 시스템을 교체, 구축 및 관리하는 방식 현대화 (Modernizing the way we replace, build, and manage major IT systems)
ii. 사람들이 필요로 하는 시간과 장소에서의 서비스 제공 (Providing services to people when and where they need them)
iii. 디지털 운영에 대한 조정된 접근 방식 채택 (Taking a coordinated approach to digital operations)
iv. 일하는 방식의 혁신(Transforming how we work)

자료: 캐나다 디지털 야망(Canada's Digital Ambition)

대국민 서비스 향상을 위해 보다 디지털화 된 정부로의 전환을 위한 네 가지 추진 전략을 제시하면 다음과 같다.

첫째, '기술 및 운영의 우수성(Excellence in technology and operations)'을 통해 캐나다 정부 전반에 걸친 기술 투자의 효율성 및 가치 보장을 극대화하며, 둘째, '데이터 지원 디지털 서비스 및 프로그램(Data-enabled digital services and programs)'으로 고객 및 직원 서비스, 데이터 및 기관 간 통합 개선 추진하며, 셋째, '실행 준비가 가능한 디지털 전략 및 정책(Action-ready digital strategy and policy)'을 위해 안전하고 안전하며 신뢰할 수 있으며 개인정보보호가 가능한 전략과 정책을 설정하며, 넷째, '자금, 인재 및 문화의 구조적 진화(Structural evolution in funding, talent and culture)'를 위해 디지털 투자의 가치를 최우선으로 하고, 정책 개방과 거버넌스의 변화를 지지한다.

## (2) 디지털 운영 전략계획 2021-24(Digital Operations Strategic Plan: 2021-2024)

디지털정부 전략은 '디지털 운영 전략계획(Digital Operations Strategic Plan: 2021-2024, DOSP)<sup>28)</sup>, '공공부문 디지털 표준화(Digital Standards)<sup>29)</sup>' 등에 기반하여 추

28) 디지털 운영 전략 계획은 정부 차원의 우선순위와 주요 활동을 3년 안에 어떻게 디지털 정부 전략을 실행할 것인지에 대해 자세히 설명하고 있다.

29) 디지털 운영 전략계획은 공무원이 개방적이고 민첩하며 사용자 중심의 디지털 서비스를 개발할 수 있도록 하기 위한 가이드라인이라 할 수 있다.

진된다.

디지털 운영 전략계획은 캐나다의 디지털 혁신을 가속화하고 공공기관간 협력을 강화함으로써 공공 서비스 개선에 기여함을 목적으로 하고 있으며, ‘레거시 IT 시스템 현대화’, ‘서비스 개선’, ‘엔터프라이즈 구현’, ‘기관 변환’ 등 네 가지 전략적 기둥(Strategic pillars)를 제시하고 있다.

[표 28] DOSP의 4가지 전략적 기둥(Strategic pillars)

전략적 기둥	내용
레거시 IT 시스템 현대화 (Modernize legacy IT systems)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 디지털정부의 서비스 제공 시스템은 사용과 유지보수가 용이해야 함</li> <li>▶ 디지털정부의 시스템은 안정적이며 신뢰성이 높으며, 사용자 적응성이 우수해야 함</li> </ul>
서비스 개선 (Improve services)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 개인과 기업은 디지털정부에 대해 신뢰할 수 있고, 필요한 경우 언제든지 접근이 가능하며, 모든 기기에서 쉽게 사용할 수 있어야 함</li> </ul>
엔터프라이즈 구현 (Implement enterprise)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 디지털정부에 기반한 공무원의 업무는 이전과 비교하여 생산적이어야 함</li> <li>▶ 디지털정부에서의 기관/부서는 더 나은 데이터 기반 의사결정을 내릴 수 있어야 함</li> <li>▶ 디지털정부를 통한 업무는 더 효과적이고 효율적이며, 비용은 절감되며, 불필요한 노력은 감소해야 함</li> </ul>
기관 변환 (Transform the institution)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 디지털정부를 통해 공무원들의 업무방식과 근무환경은 디지털 방식으로 지원되어야 함</li> <li>▶ 공무원들은 디지털정부를 통한 업무처리로 국민들에게 더 나은 서비스를 제공해야 하며, 이를 위해 다양하고 다학제적 관점에서 업무협력을 위해 노력해야 함</li> </ul>

자료: 디지털 운영 전략계획(2021-2024)(Digital Operations Strategic Plan: 2021-2024)

[표 29] '캐나다 디지털정부 전략'에 따른 운영 사례

사례	추진 내용
<p>데이터센터 이전 (Data centre migration)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2020년 SSC는 26개 부서 및 기관과 협력하여 애플리케이션 및 데이터를 클라우드 또는 최신 범부처 데이터센터로 이전한 후 노후화된 기존 데이터센터를 폐쇄</li> <li>▶ 데이터 이전 과정에서 SSC와 각 부처들은 협업하여 3페타바이트 이상의 데이터를 수용하는 2,300대 이상의 가상 서버와 150대 이상의 물리 서버를 안전하고 안정적이며 에너지 효율적인 호스팅 솔루션으로 이전</li> </ul>
<p>캐나다 여행가이드 (Travel Advisories on Canada.ca)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2020년 사용자가 필요한 모든 정보를 한 곳에서 찾을 수 있도록 코로나 팬데믹과 관련된 여행 콘텐츠를 담당하는 부처들 간 협력 하에 콘텐츠를 통합                         <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 여행객과 상황별로 다양하게 적용되는 코로나 검사 및 검역 요구사항</li> </ul> </li> <li>▶ 여행 관련 콘텐츠 통합에 따라 여행자는 자신의 상태 및 상황과 관련된 몇 가지 질문만으로 필요한 규칙과 요구사항을 확보</li> <li>▶ 업데이트된 콘텐츠의 성능을 모니터링하는 과정에서 개발팀은 여행객들이 캐나다에 도착하기 사전·사후에 해야 할 일들에 관한 체크리스트도 필요하다는 사실을 인지</li> <li>▶ 콘텐츠를 더 쉽게 찾고, 이해하며, 모바일 친화적으로 제작함으로써 캐나다 도착 여행객의 실수를 줄이고 콜센터와 부서의 부담을 완화</li> </ul>
<p>캐나다 아동수당 (Canada Child Benefit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 캐나다에서는 매년 약 370만 가구가 캐나다 아동수당(CCB, Canada Child Benefit)을 수령</li> <li>▶ 캐나다 국세청(CRA)은 매년 4월과 6월 사이 차기년도 아동수당 지급 관련문의 전화가 집중됨에 따라, 2019년 디지털 혁신국(Digital Transformation Office)은 CRA와 협력하여 아동수당 관련 주요 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 사이트를 개편</li> <li>▶ 개발팀은 상위 문의 전화 내용을 기반으로 콘텐츠를 재구성하고 모바일용 콘텐츠를 재설계</li> <li>▶ 콜 데이터에 기반해 최적화된 웹사이트 콘텐츠는 2020년 초에 공개되었으며, 2020년 1분기 아동수당 수령 금액과 관련된 통화는 전년</li> </ul>

	<p>대비 약 50% 감소한 반면, 개선된 웹사이트 방문은 2배 증가</p>
<p>코로나19 노출 알림 서비스 (COVID Alert)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2020년 캐나다 디지털 서비스(Canadian Digital Service)와 보건부(Health Canada)는 시민 자신 코로나 위험도 노출 여부를 알 수 있도록 무료 코로나 노출 알림 앱인 COVID Alert을 출시</li> <li>▶ 이 앱은 민간 부문 협력사 및 지방정부와 협업하여 개발</li> </ul>
<p>정부 알림 서비스 (Notify)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Canadian Digital Service의 알림 서비스(Notify)를 통해 정부 부처들은 시민 가입자들에게 쉽고 빠르게 이메일과 문자 메시지를 전송할 수 있음. Notify는 2020년 4월 출시 이후 1,100만 건 이상의 알림을 전송했으며 25개 부서에 걸쳐 117개 서비스를 지원. 알림 한 건당 4센트의 총 소유비용(TCO)*을 유지</li> <li>* Total Cost of Ownership. 특정 기술을 구현하는데 소요되는 모든 직접 간접 비용</li> <li>▶ 코로나 발발 시, 다양한 허위정보들이 유포되는 상황에서 재무부, 민원 서비스부(Service Canada), 보건부(Health Canada)의 디지털 팀이 GC Notify를 사용하여 시민들에게 코로나에 대해 신뢰할 수 있는 정보를 신속하게 제공하기 위한 이메일 서비스인 'Get Updates on COVID-19'를 구축</li> <li>▶ 출시 이후, 해당 서비스는 550만 건 이상의 알림을 전송</li> </ul>
<p>내 손 안의 일기예보 (Weather forecasts at your fingertips)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 환경기후변화부(Environment and Climate Change Canada)는 시민들에게 모바일 기기상에서 편리하게 날씨 정보를 제공하기 위해 Shared Service Canada와의 협력 하에 모바일 날씨 앱을 지원하기 위한 최적의 새로운 인프라 솔루션을 개발</li> <li>▶ 캐나다 정부의 컴퓨팅 환경을 업그레이드하여 일기예보의 정확성과 실시간성을 개선</li> <li>▶ 날씨 분야의 디지털 역량 강화를 통해 시민들은 자신의 지역에 보다 최적화된 날씨 데이터와 예보를 손쉽게 접근할 수 있게 됨</li> </ul>

자료: 한국지능정보사회진흥원(2021). D.gov. 해외동향(4), p.20-21

#### 4. 소결

이상의 논의를 통해 미국, 영국, 캐나다의 정부 플랫폼의 디지털 전환을 위한 전략과 소관 기관, 디지털정부를 통한 공공서비스 등에 대해 살펴보았다.

미국, 영국을 비롯한 세계 주요국들은 디지털플랫폼 정부로의 이행을 중요한 정책과제로 채택하고, 전담 조직(부서) 신설, IT 및 디지털 예산 투자 등 디지털정부 역량을 강화하기 위한 각국의 적극적인 움직임을 확인할 수 있었다.

우리 정부도 지난 4월 '디지털플랫폼정부 실현계획 보고회'에서 디지털플랫폼정부를 통해 국민의 원하는 정보를 맞춤형으로, 선제적으로 제공하는 '디지털플랫폼정부' 구현을 강조한 바 있다. 또한 '제2차 전자정부 기본계획(2021년~2025년)'에서는 공공서비스의 지능화, 데이터 행정 강화, 디지털 기반 확충 등 주요 공공서비스의 디지털 전환 정책 추진을 강조하고 있다.

디지털정부로의 전환과 역량강화를 위해 각국은 기술 및 시스템 개발, 서비스 운영, 보안 등 관련 부처들간의 협동·협업이 이루어졌으며, 필요시 민간부문의 참여도 병행되어 추진되었다. 영국의 경우 내각사무처 소속의 정부 디지털 서비스청(GDS) 및 중앙디지털 데이터청(CDDO)과 디지털문화미디어스포츠부가 대표적인 사례라고 할 수 있다. 또한 디지털정부로의 전환을 통해 공무원들의 업무방식 및 조직문화의 변화를 가져오고, 업무의 효율성·효과성이 증가되어야 하며, 공공데이터와 서비스의 개방·공유의 확대, 국민들의 플랫폼 접근성 제고, 선제적·맞춤형 서비스 혁신을 위한 인프라 구축을 강조하였다.

해외 주요국에서 디지털정부로의 전환을 위한 예산과 역량 강화를 위해 다음과 같은 요소들을 공통적으로 강조하고 있음을 확인할 수 있었다.

- ▶ 정부의 대국민 서비스 제공 역량 강화
- ▶ 선제적 맞춤형 서비스 제공
- ▶ 공무원 업무 효율화를 위한 내부 시스템 고도화
- ▶ 공공데이터 개방·공유 확산
- ▶ 우수한 인력 영입 및 인력양성 프로그램 운영
- ▶ 개인정보보호 및 데이터·시스템 보안
- ▶ 네트워크 및 IT 시스템의 현대화

사례분석 과정에서 해외 주요국들의 전자정부 및 IT 예산, 정책들과 우리나라와의 수평적 비교는 어려움이 있었다. 이는 근본적으로 사례 국가들의 정보화 정책과 우리나라의 정보화 정

책의 범위가 상이하기 때문이다. 사례 국가들의 정보화 정책은 우리나라의 정보화 정책 중 전자정부 부문에 해당하며, 정보화 분야에 특화되어 있는 예산 편성 항목을 별도로 가진 사례는 미국에 한정되어 있었다. 우리나라의 정보화 정책은 전자정부 이외에 민간 및 산업 부문의 정보화 촉진도 내용적으로 포괄하고 있어 사례 국가들에 비해 정책의 범위가 훨씬 넓다는 점을 확인할 수 있었다. 이 역시도 범위가 전자정부 구축을 위해 IT기술을 활용하는 경우로 한정되어 있다는 특징을 가지고 있었다.

## Ⅳ. 정보화 사업 예산의 분류·편성 기준 개선 방안

### 1. 현행 정보화 사업 분류 기준과 문제점

#### 가. 현행 정보화 사업의 분류 기준

「지능정보화 기본법」 제7조제1항에 따라 중앙행정기관과 지자체의 장들은 매년 「지능정보사회 실행계획」을 제출해야 하며, 기재부의 「예산편성 지침」은 각 부처의 정보화 사업을 모두 「지능정보사회 실행계획」에 반영하도록 규정하고 있다.

「지능정보사회 실행계획 작성지침」(이하 '작성지침')은 정보화 사업들을 [표 30]과 같이 재정 유형, 추진 목적, 사업 유형 등에 따라 분류하고 계획을 제출할 때 해당 분류들을 각 사업 별로 기재하도록 하고 있다. '사업'의 분류 단위는 내역사업이다.

[표 30] 「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 정보화 사업 분류 기준

기준	항목
재정 유형	① 정보화 ② 일반재정 ③ R&D ④ 지원사업 ⑤ 자체 수익금 ⑥ ICT(지능화 촉진)
추진 목적	① 정부업무 정보화 ② 산업 육성 및 지원 ③ 기관 IT인프라 구축/운영 ④ 기타
IT사업 유형	① 정책 개발/지원 ② 시스템 구축/운영 ③ 기술 개발(R&D) ④ IT 인프라 ⑤ 기 타

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

#### □ 재정 유형

'재정 유형'은 [표 31]과 같이 정보화, 일반재정, R&D, 지원사업, 자체 수익금, ICT 등으로 나뉘어져 있다. 정보화와 R&D는 기재부의 「예산편성 지침」에 따라 정보화 사업과 연구개발 사업으로 분류된 사업들을 의미한다. 일반재정은 정보화, R&D 모두에 해당되지 않는 기타 일반회계, 특별회계, 기금 등의 재원으로 추진되는 사업을 의미한다. 지원사업은 타 부처의 공모·지원 사업 예산을 재원으로 추진되는 정보화 사업이며, 세부사업명은 지원부처명의 사업명을, 내역사업은 해당사업명을 각각 기준으로 기재하도록 규정되어 있다. 자체 수익금은 각 부처의 산하기관 등에서 세입이나 회계가 아닌 자체 수익금을 재원으로 추진하는 정보화 사업을 의미한다.

[표 31] 「작성지침」의 재정 유형 분류 항목

항목	내용
정보화	기획재정부에서 "정보화" 예산으로 분류된 IT사업
일반재정	"정보화"로 분류된 예산은 아니나, 일반회계, 특별회계, 기금 등으로 추진하는 IT사업 또는 IT기술이 적용된 IT융합사업
R&D	R&D 재원으로 추진하는 지능정보기술 개발 및 시범실증사업등의 정보화사업
지원사업	타 부처(기관)의 공모/지원사업으로 선정되어 추진하는 정보화사업
자체 수익금	산하기관 등에서 자체 수익금으로 추진하는 정보화사업
ICT(지능화 촉진)	과기정통부에서 국가지능정보화 촉진을 위해 추진하는 신기술 개발/적용/확산 및 ICT융합사업

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

□ 추진 목적

‘추진 목적’은 [표 32]와 같이 ‘정부업무 정보화’, ‘산업 육성 및 지원’, ‘기관 IT인프라 구축/운영’, ‘기타’의 4가지로 구분된다. ‘정부업무 정보화’는 정보화 또는 지능화를 통해 정부 업무의 효율성 향상 또는 정부가 국민에게 제공하는 서비스의 개선을 목적으로 하는 사업들을 뜻한다. ‘산업 육성 및 지원’은 IT관련 산업 또는 기존 산업에의 IT융합을 통한 산업 경쟁력 향상 등을 목적으로 하는 사업들을 의미한다. ‘기관 IT인프라 구축/운영’은 정부의 업무, 서비스 기반 구축 등을 목적으로 하는 정보화 사업들을 의미한다.

[표 32] 「작성지침」의 추진 목적 분류 항목

항목	내용
정부업무 정보화	정부 업무/서비스의 정보화 또는 지능화를 통해 정부 행정업무의 효율성 향상 또는 대국민 서비스 개선을 도모하기 위한 IT사업
산업 육성 및 지원	해당 IT사업 또는 IT융합사업을 통한 신산업 또는 기업 육성, 핵심기술 개발 지원 등 경쟁력 강화 및 지능정보사회의 산업 생태계 조성
기관 IT인프라 구축/운영	기관의 정보 기반 및 네트워크 구축, 운영 등을 위한 정보화사업 (정부 업무/서비스 기반을 위해 구축/운영이 필요한 IT 기반 인프라)
기타	상기 유형에 해당하지 않은 경우

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

□ IT사업 유형

‘IT사업 유형’은 사업의 주된 내용에 따른 정보화 사업 분류 기준으로 [표 33]과 같이 ‘정책 개발/지원’, ‘시스템 구축/운영’, ‘기술개발(R&D)’, ‘IT 인프라’, ‘기타’의 5가지로 구분된다.

[표 33] 「작성지침」의 IT사업 유형 분류 항목

항목	내용
정책 개발/지원	IT정책 개발/지원, 기술의 적용/확산, IT 인력 양성 및 제도 운영 등
시스템 구축/운영	정보시스템 구축을 위한 기획(ISP) 및 구축, 기능개선 및 운영관리 사업
기술 개발(R&D)	지능정보기술 관련 기술 연구 및 개발 등을 위한 사업
IT 인프라	기관 또는 특정 분야의 공통 인프라 구축, 운영 등을 위한 정보화사업
기타	기타 상기 유형에 해당하지 않는 경우

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

한편 「작성지침」은 ‘재정유형’이 「예산편성 지침」에 따라 정보화 예산으로 분류되는 ‘정보화’일 경우엔 기재부에서 요구하는 정보화사업 유형 분류도 함께 기재하도록 정하고 있다. 분류의 단위는 역시 동일하게 내역사업이다. 기재부에서 요구하는 정보화사업 목적 분류는 ‘대국민 서비스’, ‘행정정보화’, ‘정보화기반’, ‘정보보호·보안’, ‘개인정보보호’, ‘디지털포용’, ‘콘텐츠 개발’의 7가지 항목으로 구성되며 각 항목에 대한 세부적인 내용은 [표 34]와 같다.

[표 34] 기획재정부의 정보화 사업 목적 분류

항목	내용
대국민 서비스	최종 서비스 도달이 국민·기업에 해당하는 정보시스템 개발 운영 사업
행정정보화	정부업무 효율화를 위한 정보시스템 개발 운영사업(기관 내부 행정정보화)
정보화기반	통신망, 공통기반(국가정보자원관리원, 표준프레임워크, EA 등), 기관 전산실 또는 네트워크 구축 운영
정보보호·보안	정보보호 및 정보시스템 보안 등 관련 사업
개인정보보호	개인정보보호 및 활용 등 관련 사업
디지털포용	인력양성, 정책연구, 정보화 중독 예방, 인공지능 정보격차 해소, 인턴십 활용/전문인력 양성 등
콘텐츠 개발	행정 및 지식 DB 구축, 콘텐츠 개발 등

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

□ 성질별 분류

‘재정유형’이 ‘정보화’인 사업의 경우엔 기재부의 성질별 분류에 사업 분류 항목도 지능정보사회 실행계획에 함께 기재를 해야 한다. 성질별 분류는 시스템 구축, 기반 정보화, 정보화 지원의 3개 항목으로 크게 나뉘어 진다.

시스템 구축 항목은 수명주기에 따라 다시 5개 항목으로 나뉘어 진다. 소프트웨어 사업은 일반적으로 수명주기에 따라 기획 → 구현 → 운영의 단계로 분류하는데 각 수명주기별의 주요 사업내용들인 ‘기획’, ‘구축비(초기)’, ‘구축비(추가)’, ‘유지관리’, ‘위탁운영’ 등으로 구성되어 있다.

기반 정보화는 ‘PC도입’, ‘회선 사용료’, ‘단순 전산장비’, ‘기타 운영지원’ 등은 IT 기술과 관련되긴 하나 수명주기와 크게 상관 없는 항목들로 구성되고 정보화지원은, ‘정보화 확산’, ‘정보화 제도운영’, ‘정보화 정책연구’, ‘정보화 인력양성’ 등은 정보화와 관련되긴 하나 IT 기술의 활용이 없거나 크지 않은 사업 내용들로 구성되어 있다.

[표 35] 기획재정부의 정보화 사업 성질별 분류

항목		내용
시스템 구축	기획(ISP)	■ BPR/ISP/ISMP 등에 소요되는 비용
	구축비(초기)	■ 최초 정보시스템 구축에 소요되는 비용(응용프로그램(AP) 개발/ HW. 상용SW 도입) ■ BPR/ISP 이후 단계별로 구축되는 시스템 구축비는 모두 구축비(초기)에 해당
	구축비(추가)	■ 시스템의 기능개선 및 고도화에 소요되는 비용
	유지관리	■ HW/SW의 기능을 유지하기 위해 소요되는 비용
	위탁운영	■ 정보시스템을 외부업체에 위탁운영시 발생하는 비용
기반 정보화	PC도입	■ 기관 행정처리를 위한 개인용 PC도입 비용
	회선사용료	■ 기관 공동사용을 위한 데이터/음성통신이용료
	단순 전산장비	■ 프린터, 네트워크 및 복합기 등의 도입 비용
	기타 운영지원	■ 행정 처리(행정 PC 등)를 위한 소모품비 등
정보화 지원	정보화 확산	■ 정보화 문화, 홍보, 협력사업 비용
	정보화 제도운영	■ 정보화 관련제도 운영에 소요되는 비용
	정보화 정책연구	■ 정보화 정책연구에 소요되는 비용
	정보화 인력양성	■ 정보화 인력 양성에 소요되는 비용

자료 : 「지능정보사회 실행계획 작성지침」, 과학기술정보통신부(2022)

## 나. 정보화 사업 분류 기준의 문제점

### □ 과기부 IT사업 유형 분류의 문제점

정책 분류는 유사한 정책들을 그룹화하여 정책의 기획, 평가 등에서 체계성과 효율성을 높이기 위해 작성된다. 이를 위해 정책 분류는 항목 설정이 명확해야 하고, 모든 내용들이 빠짐 없이 항목들에 포함되어야 하며, 각 항목들 간의 균형성을 고려해서 작성되어야 한다.

이러한 측면에서 과기부의 정보화 사업 목적 분류의 문제점은 다음과 같다. 첫째, 분류 항목이 3가지에 불과하여 너무 많은 사업들이 기타 항목으로 분류된다. 구체적으로는 정보화 정책의 기획·평가, 정보화 확산, 디지털 포용 등과 관련된 내용들을 포괄할 수 있는 항목들이 존재하지 않는다. 대상면에서는 공공과 산업 부문의 지능정보화만 다루고 있을 뿐, 민간 부문의 지능정보화와 관련된 항목들도 부재하다.

다음으로 과기부의 IT사업 유형 분류의 주요한 문제점은 다음과 같다. 첫째, '정책개발/지원'과 '시스템 구축/운영' 항목의 내용적 범위가 너무 넓다. '정책개발지원/지원 항목'에는 항목 명인 정책개발/지원과 직접 관련된 정보화 정책개발 및 정책지원, 제도 운영 외에도 IT 인력 양성, 정보화 기술의 적용/확산 등 이질적인 내용들이 모두 포함되어 있다.

둘째, '시스템 구축/운영 분류' 역시 ISP, ISMP, BPR 작성 등 정보시스템 구축 이전의 기획 단계의 내용과 구축 이후의 운영 단계의 내용까지 모두 포괄하고 있다. 즉, 소프트웨어 수명주기인 '기획 → 구축 → 운영'에 해당하는 모든 내용이 하나의 항목에 포함되어 있는 것이다. 또한 DB 구축, 콘텐츠 제작 등 항목명인 '시스템 구축/운영'과 내용적으로 상관이 없는 사업들도 본 항목으로 구분하도록 하고 있다. AI, 공공데이터 공개 등의 추세에 따라 중요성이 높아지면서 관련 사업 역시 증가하고 있는 DB 구축 등은 별도의 항목으로 분리하는 것이 적합할 것이다.

전반적으로 과기부의 IT사업 유형 분류는 각 항목들이 포괄하고 있는 내용적 범위가 지나치게 넓어 정책적 목적의 분류로 활용하기에는 부족하다고 평할 수 있다.

### □ 기재부 사업 유형 분류의 문제점

기재부는 정보화 사업 분류를 위해 사업 목적을 기준으로 하는 '정보화 사업 목적 분류'와 정보화 사업의 성질을 주된 기준으로 하는 '성질별 분류'의 2가지 기준을 제시하고 있다.

두 유형의 공통적인 문제는 정보화와 관련된 R&D 사업 등 기업 지원을 포함하지 못한다는 점이다. 정보화 관련 최상위법인 「지능정보화 기본법」 제6조제4항의 각호는 정보화와 관련된 최상위 법정계획인 '지능정보사회 기본계획'에 포함되어야 할 내용들을 규정하고 있는데 그

중 제3호를 통해 '지능정보기술의 고도화 및 지능정보서비스의 이용촉진과 관련 과학기술 발전 지원'이 정보화 관련 R&D 활동이 '지능정보사회 기본계획'에 포함되어야 함을 규정하고 있다. 또한 동법 제20조제1항<sup>30)</sup>은 지능정보기술의 개발과 보급 촉진을 정부의 책무로 규정하고 있기도 하며, 그 외 다수의 조항들이 산업 분야의 정보화 지원에 대한 내용을 규정하고 있다. 따라서 두 유형이 정보화와 관련된 R&D 사업 등 기업 지원을 포함하지 못하는 것은 「지능정보화 기본법」의 취지에 어긋나는 것이라 할 수 있다.

물론 기재부의 사업 분류 기준은 「예산편성 지침」상 정보화에 해당하는 사업만을 대상으로 하는 것이고, R&D는 별도의 분류가 따로 있으므로 기재부의 정보화 사업의 범위에서 R&D를 빼는 것은 일견 타당성이 있기도 하다. 그러나 사업 분류의 목적은 특정 정책 분야에 세부 부문별로 얼마나 많은 재원이 투자되고 있는지를 정확히 파악하여 이를 평가·관리하는 것이므로 「지능정보화 기본법」의 취지를 고려하여 R&D 사업을 포함하는 것이 더욱 적합할 것이다.

기재부의 '정보화사업 목적 분류'의 또다른 문제는 '디지털 포용'이란 항목에 명칭과 상관 없는 내용들이 포함되어 있다는 것이다. 현재 국회에 계류되어 있는 「디지털 포용법안」 2건은 디지털 포용의 정의를 각각 "사회의 모든 구성원이 차별이나 배제 없이 디지털 기술의 혜택을 고르게 누릴 수 있도록 하는 환경 조성 및 그 지향점<sup>31)</sup>"과 "사회의 모든 구성원이 소외와 차별 없이 지능정보기술을 활용하고 지능정보서비스를 이용할 수 있도록 하여 삶의 질 향상과 지속가능한 포용적 성장을 추구하는 환경 조성 및 그 지향점<sup>32)</sup>"으로 정의하고 있다. 표현은 약간 다르지만 사회의 모든 구성원이 소외나 배제 받지 않고 디지털 서비스의 혜택을 누릴 수 있는 환경 조성에 초점을 맞추고 있다. 그러나 현재 '디지털 포용'이란 항목에는 인력양성, 정보화 중독 예방, 정책연구, 인턴십 활용, 전문인력 양성 등 디지털 포용과 상관 없는 내용들까지 포함되어 있다. 이런 항목들은 별도의 항목으로 분류하는 것이 적합할 것이다.

'성질별 분류'의 문제들은 다음과 같다. 첫째, 유지관리와 위탁운영이 별도 항목으로 구분되어 있으나 현실적으로 양자는 명확히 구분되기 어렵다. 정책 환경은 계속 변화하게 되어 있으며 따라서 응용 소프트웨어를 운영하는 동안 환경의 변화와 현장의 개선 요구를 받아들이기 위해 유지관리 소요는 계속해서 발생하게 된다. 또한 운영을 위탁받은 기업 등에 유지관리까지 함께 위탁하는 것이 예산 운영상 더 효율적이기도 하다.

[표 36]은 국회에 제출하는 예산심사용 세출계획서에 유지관리에 해당하는 내용과 위탁운영에 해당하는 내용이 하나의 항목으로 기재된 사례이다. 유지관리에 해당하는 '제품수정 및

30) 「지능정보화 기본법」 제20조(지능정보기술의 개발) ① 정부는 지능정보기술의 개발과 보급을 촉진하기 위한 정책을 추진하여야 한다.

31) 「디지털포용법안」, 박성중 의원 등 11인, 2022년 11월 23일 발의(의안번호 2118437)

32) 「디지털포용법안」, 강병원 의원 등 15인, 2021년 1월 15일 발의(의안번호 2107422)

보완', '기능향상'과 운영에 해당하는 '기술지원, 교육' 등의 내용을 하나의 항목으로 편성하고 있으며 동일한 업체에 위탁하고 있음을 알 수 있다. 양자를 현실에서 구분하는 것이 어렵기 때문에 「대가산정 가이드」에서도 '소프트웨어 유지관리 및 운용비 혼합방식'으로 소프트웨어 사업 대가를 산정하는 방식을 제시하고 있기도 하다.

[표 36] 유지관리와 위탁운영을 하나의 항목으로 작성한 세출계획서 사례

가. 상용소프트웨어 유지관리 : 150 → 150백만원, 전년동  
 \* SW사업 대가산정 가이드(한국소프트웨어산업협회)의 상용SW 유지관리 등급별 서비스 수준 적용  
 ● 전체도입비용(1,305,548천원) × 유지관리 효율(11.5%) = 150,138천원  
 - 유지관리 등급 및 적용효율은 16% 이지만, 전년과 동일하게 11.5% 적용

o 상용SW 유지관리 등급별 서비스 수준

유지관리 등급 및 적용효율		제품관련		기술지원			교육	
		제품 수정 및 보완	기능 향상	긴급/ 장애처리	일상 지원	예방/ 예측지원	고객맞춤	교육지원
1등급	20%	●	●	2시간 이내	▲	●	3회	교육센터 운영
2등급	18%	●	●	4시간 이내	▲	●	3회	방문 2회
3등급	16%	●	○	8시간 이내	▲	●	2회	방문 2회
4등급	14%	○	○	12시간 이내	▲	○	1회	방문 1회
5등급	12%	○	○	24시간 이내	△	-	-	방문 1회

※ ● : 방문지원, ○ : 온라인지원 (일상지원의 경우 ▲ : 일 24시간, 주 7일, △ : 일 9시간, 주 5일)

둘째, 데이터 구축과 관련된 항목이 부재하다. AI 학습용 데이터의 구축과 공공 데이터 개방의 중요성이 높아지면서 관련 사업들도 꾸준히 확대되고 있으나 이를 포함할 수 있는 분류 항목이 현재 부재하다. 앞으로 관련 사업의 중요성은 더욱 커질 것이므로 이를 감안하여 별도의 항목 신설이 필요할 것이다.

셋째, PC도입, 단순 전산장비, 기타 운영지원의 3개의 항목은 다른 항목들과 비교했을 때 지나치게 세분되어 있다. 이 세 항목은 모두 공공기관에서 사용하는 개인용 PC, 프린터, 복합기 등 사무용 전산기기의 도입과 관리에 관련된 것이다. 하나로 다루는게 적합한 내용을 세분해 둔 바람에 내용적 범위가 작아져 정책 관리, 평가에 적합하지 못하다. 이 3개의 분류 항목

은 합치는 것이 바람직할 것이다.

넷째, '회선사용료'라는 항목은 정보화 사업 비용의 성격을 분류할 때 어울리는 항목으로 사업내용의 성질별 분류엔 어울리지 않는 항목이다. 또한 이 항목에는 기관 공동사용을 위한 데이터, 음성통신이용료들을 포함하게 되어 있는데, 최근 도입이 증대되고 있는 클라우드 사용료 같은 항목이 포함될 수 없다. 또한 클라우드 서비스는 서비스 수준에 따라 IaaS, PaaS, SaaS로 분류될 수 있는데, IaaS를 사용할 경우 클라우드라는 환경에서 개발을 진행할 수 있는 물리적 환경(하드웨어)만을 임대하지만, PaaS와 SaaS부터는 물리적 환경과 함께 소프트웨어도 임대하게 된다. 현재의 '회선사용료'라는 항목명은 이러한 클라우드 서비스의 특징을 제대로 표현하기에 무리가 있다.

## 2. 현행 정보화 사업 예산 편성 기준과 문제점

### 가. 현행 정보화 사업 예산의 편성 기준

정보화 사업 예산의 편성 기준은 매년 기재부가 발표하는 「예산편성 지침」에 규정되어 있다. [표 37]은 「예산편성 지침」에 제시된 정보화 분류를 요약한 표이다. 정보화 예산은 크게 '장비구입비 및 임차료', 'SW 개발비', '시스템 유지관리비', '정보시스템 운영비', '디지털서비스 이용료', '기타' 등 6가지로 구분되며 장비구입비 및 임차료와 시스템 유지관리비는 대상에 따라 다시 HW, SW, 상용SW 등으로 구분된다.

[표 37] 「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류

항목	세부항목		
장비구입비 및 임차료	HW 구입비	SW 구입비	HW 및 SW 임차료
SW 개발비			
시스템 유지관리비	HW 유지관리비 개발 SW 유지관리비	상용 SW 유지관리비 보안성 지속 서비스비	공개 SW 유지관리비
정보시스템 운영비			
디지털서비스 이용료			
기타			

자료 : 「예산편성 지침」, 기획재정부(2023)

#### □ 장비구입비 및 임차료

'장비구입비 및 임차료'는 [표 38]과 같이 '하드웨어 구입비', '소프트웨어 구입비', '하드웨어 및 소프트웨어 임차료'의 3가지 세부항목으로 구분된다. 하드웨어 구입은 정보 시스템 구축을 위한 것이든 사무용 기자재 도입을 위한 것이든 구분하지 않고 모두 하드웨어 구입비로 편성하게 규정되어 있다. 소프트웨어 구입비 역시 정보 시스템용과 사무용 PC 어디에 쓰이든 모두 소프트웨어 구입비로 편성하도록 규정하고 있으며, 구매 형태에서 단순 구매만이 아니라 구독료 형태의 소프트웨어 사용권 비용도 모두 소프트웨어 구입비로 편성하도록 규정하고 있다. 그 밖에 하드웨어 및 소프트웨어의 임차에 지출되는 비용은 하드웨어 및 소프트웨어 임차에 지출되는 비용을 편성하도록 규정하고 있다.

[표 38] 「2024 예산편성 지침」의 장비구입비 및 임차료 세부항목

세부항목명	주요 내용
HW 구입비	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 서버의 신규구매, 노후장비의 교체 및 용량 증설에 지출되는 비용</li> <li>■ PC, 프린터 등 사무용 기자재 구입에 지출되는 비용</li> </ul>
SW 구입비	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시스템 SW, 보안 SW, 범용 SW의 구매*에 지출되는 비용</li> <li>* 범용SW 라이선스 계약 등도 포함</li> </ul>
HW 및 SW 임차료	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HW 및 SW의 임차에 지출되는 비용</li> </ul>

□ SW 개발비

‘SW 개발비’ 항목에는 대민서비스 지원, 내부업무 자동화, 의사결정 지원, 자료처리 등 응용 소프트웨어의 개발을 위해 용역업체에 지급하는 비용이 포함된다. 상용 소프트웨어의 구입 비용은 ‘장비구입비 및 임차료’ 항목의 ‘SW 구입비’ 항목으로, 응용 소프트웨어 개발비용은 ‘SW 개발비’로 편성하도록 규정한 것이다. 편성기준은 「SW사업 대가산정 가이드」에서 제시한 “기능점수 방식에 의한 소프트웨어 개발비 산정방법”을 준용하도록 규정하고 있다.

「2024 예산편성 지침」에서 언급하고 있는 「SW사업 대가산정 가이드」(이하 ‘대가산정 가이드’)는 한국소프트웨어산업협회에서 제작·배포하는 것으로 2022년 2차 개정판이 본 과제 진행시점에서 적용되고 있다. 한국소프트웨어산업협회는 「소프트웨어 진흥법」 제10조제3항제4호<sup>33)</sup>에 따라 「대가산정 가이드」를 작성하는 업무를 수행하고 있다. 또한 「대가산정 가이드」는 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제9조제1항<sup>34)</sup>에 따라 소프트웨어 관련 사업의 대가산정 기준으로 적용하도록 규정되어 있다.

「대가산정 가이드」에서 제시한 “기능점수 방식”의 핵심은 비용 산출 근거를 기능점수(Function Point : FP)에 둔다는 것으로, 개발 과정에 투입되는 투입인력의 수나 기간을 기준으로 비용을 산출하는 ‘투입공수에 의한 방식’과 비교된다.

기능점수는 [표 39]에서 언급된 ‘소프트웨어 개발 규모’를 사용자가 제공받는 소프트웨어 기능의 총량으로 측정한 것을 뜻한다. 이는 소프트웨어의 개발규모를 개발에 소요되는 시간, 인력, 코드의 수 등과는 관계 없이 산정하는 것을 의미한다.

33) 「소프트웨어 진흥법」 제10조(한국소프트웨어산업협회) ③ 협회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

4. 소프트웨어사업에 대한 적절한 대가기준의 연구

34) 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제9조(예산 및 사업대가 산정) ① 행정기관등의 장은 예산수립, 사업발주, 계약 등에 필요한 정보시스템 사업의 원가 산정 시 「소프트웨어 진흥법」과 같은 법 시행령에 따른 소프트웨어사업 관련 대가산정 기준을 적용하여 산출하여야 한다.

[표 39] 소프트웨어 개발비 산정방법 비교

SW 개발비 산정방법	특징	산정 방법
기능점수(FP) 방식	소프트웨어 개발 규모와 기능점수당 단가를 곱하여 소프트웨어 개발비 산정	(기능점수×기능점수단가×보정계수)+직접경비+이윤
투입공수에 의한 방식	과거의 유사 소프트웨어 개발 사업의 투입인력 정도를 기초로 한 경험적 판단에 의해 사업대가를 산정하는 방식	(투입인력수×투입기간×기술자직무별단가)+제경비+기술료+직접경비

자료 : 「SW사업 대가산정 가이드」, 한국소프트웨어산업협회(2022)

□ 시스템 유지관리비

‘시스템 유지관리비’는 유지관리 대상에 따라 크게 하드웨어와 소프트웨어 유지관리비로 구분된다. 소프트웨어 유지관리비는 소프트웨어의 종류에 따라 ‘상용 SW 유지관리비’, ‘공개 SW 유지관리비’, ‘개발 SW 유지관리비’, ‘보안성 지속 서비스비’의 세부항목으로 구분된다.

「대가산정 가이드」는 소프트웨어 유지관리에 속하는 4가지 업무의 구체적 정의를 다음 [표 40]와 같이 제시하고 있다. 응용 소프트웨어 유지관리에는 오류 수정과 성능·사용성 향상을 위한 소프트웨어 수정이 포함된 반면, 상용·공개 소프트웨어의 경우 제품지원, 기술지원, 사용자 지원 등으로 서비스가 한정된다. 보안성 지속 서비스는 보안용 소프트웨어 도입 이후의 기술 서비스를 의미한다.

[표 40] 「SW사업 대가산정 가이드」의 소프트웨어 유지관리 업무 정의

구분	업무 정의
응용 소프트웨어 유지관리	사용자에게 인도된 소프트웨어에 대하여 오류를 수정하고, 환경 및 사용자 요구사항 변화에 따라 소프트웨어 성능 및 사용성 향상을 위하여 소프트웨어를 수정하는 활동
상용 소프트웨어 유지관리	구매한 소프트웨어를 최적의 상태에서 활용·유지하기 위해 제공되는 제품지원, 기술지원, 사용자 지원 등의 서비스
공개 소프트웨어 유지관리	소스코드가 공개된 소프트웨어를 도입 후 최적의 상태에서 활용·유지하기 위해 제공되는 제품지원, 기술지원, 사용자 지원 등의 서비스
보안성 지속 서비스	정보보호제품을 활용하여 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위해 지속적으로 요구되는 기술 기반의 서비스

자료 : 「SW사업 대가산정 가이드」, 한국소프트웨어산업협회(2022)

□ 정보시스템 운영비

「예산편성 가이드」는 ‘정보시스템 운영비’의 편성 대상을 ‘사용자가 정보시스템을 원활하게 사용할 수 있도록 지원하는 활동’으로 규정하고 그 예시로 응용시스템 운영, Help Desk 운영, 네트워크 운영, 시스템 관리 등을 나열하고 있다.

「대가산정 가이드」는 운영 업무를 “기능 보완 및 개선 등 유지관리 업무를 제외한, 정보시스템 운영 기획 및 관리, 점검, 사용자 지원 등의 일상적 업무 활동”으로 규정하고 있다. 구체적으로 「대가산정 가이드」는 소프트웨어 운영업무를 [표 41]에서처럼 일상 운영과 지원 업무로 구분하고 있다.

상기 언급했던 소프트웨어 ‘유지관리’와 ‘일상운영’의 가장 큰 차이는 ‘유지관리’는 소프트웨어의 성능 유지에 초점을 둔다면, ‘일상운영’은 소프트웨어의 정상적 운영에 초점을 둔다는 것이다. 이런 차이는 특히 응용 소프트웨어에서 두드러지는데 응용 소프트웨어에 대한 유지관리는 소프트웨어 수정을 포함하는 반면, 일상 운영은 소프트웨어 수정은 포함하지 않는다. 「대가산정 가이드」에서도 SW 운영 업무의 범위에서 “기능 보완 및 개선 등 유지관리 업무를 제외”한다고 규정하고 있다.

[표 41] 「대가산정 가이드」의 소프트웨어 운영업무 규정

유형	정의
일상운영	대상 소프트웨어의 정상적인 운영과 관련된 활동으로 소프트웨어 운영서비스 계획수립, 정기 및 비정기 배치(batch) 작업(마감/결산), 소프트웨어이상 유무 점검(모니터링), 고객요구에 따른 전자자료 출력지원, 데이터 및 콘텐츠의 관리(데이터 백업, 보관 등)에 관한 계획수립 및 시행, 보안 및 방화벽 관리 등이 해당됨
지원업무	대상 소프트웨어의 운영에 소요되는 지원활동으로 사용자 교육, 운영과 관련된 보고 및 회의(정기, 비정기, 업무 협의), 소프트웨어 운영 품질관리(품질시스템관리, 품질 표준정의, SLA관리 등) 등이 해당됨

자료 : 「SW사업 대가산정 가이드」, 한국소프트웨어산업협회(2022)

□ 디지털서비스 이용료

「예산편성 가이드」는 ‘디지털서비스 이용료’의 대상을 ‘클라우드컴퓨팅서비스를 포함한 디지털서비스 이용을 위해 지출되는 비용’으로 규정하고 있다.

클라우드컴퓨팅서비스는 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」(이하 ‘클라우드컴퓨팅법’) 제2조제3호에서 “클라우드컴퓨팅을 활용하여 상용으로 타인에게 정보통신자원

을 제공하는 서비스”로 규정되어 있으며, 서비스에 대한 세부 구분은 동법 시행령 제3조에 제시되어 있다. 클라우드컴퓨팅서비스는 통상 IaaS, PaaS, SaaS의 3가지로 구분되는데 동법 시행령 제3조 역시 이런 구분에 따라 클라우드컴퓨팅서비스를 구분하고 그 정의를 제시하고 있으므로 본 연구에서도 IaaS, PaaS, SaaS 각각의 정의를 시행령 상의 내용을 차용하여 소개하고자 한다. [표 42]는 이상의 논의를 정리한 것이다. 클라우드컴퓨팅 서비스의 이용자에게 제공하는 서비스의 수준은 SaaS > PaaS > IaaS의 순으로 높아진다.

[표 42] 클라우드컴퓨팅서비스의 통상적 구분과 「클라우드컴퓨팅법 시행령」 제3조의 개념 정의

구분	「클라우드컴퓨팅법 시행령」 제3조 각호 상의 정의
IaaS(Infrastructure as a Service, 서비스로서의 인프라스트럭처)	1. 서버, 저장장치, 네트워크 등을 제공하는 서비스
PaaS(Platform as a Service, 서비스로서의 플랫폼)	3. 응용프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영·관리 등을 위한 환경을 제공하는 서비스
SaaS(Software as a Service, 서비스로서의 소프트웨어)	2. 응용프로그램 등 소프트웨어를 제공하는 서비스

‘클라우드컴퓨팅서비스를 포함한 디지털서비스’는 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」(이하 ‘클라우드컴퓨팅법’) 제20조제3항<sup>35)</sup>에 규정된 서비스를 의미한다. 동법 동항은 디지털 서비스를 ① 클라우드컴퓨팅서비스, ② 클라우드컴퓨팅서비스를 지원하는 서비스, ③ 지능정보기술 등 다른 기술·서비스와 클라우드컴퓨팅기술을 융합한 서비스를 뜻한다.

「예산편성 가이드」에서는 위와 같은 서비스의 이용을 위한 컨설팅 비용, 클라우드로의 전환 서비스, 관리 비용 등도 모두 ‘디지털서비스 이용료’에 포함시키도록 규정하고 있다.

#### □ 기타

‘기타’ 항목에는 정보시스템의 초기 기획이나 재설계를 위한 기획 단계에서 작성되는 정보전략계획(ISP: Information Strategy Planning), 정보시스템 마스터플랜(ISMP : Information System Master Plan), 업무재설계(BPR: Business Process Reengineering) 등의 수립 비용, 통신회선료 등이 포함된다.

35) 제20조(국가기관등의 클라우드컴퓨팅서비스 이용 촉진) ③ 과학기술정보통신부장관은 국가기관등이 제1항에 따른 클라우드컴퓨팅서비스를 이용할 수 있도록 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 서비스(이하 “디지털 서비스”라 한다)를 선정할 수 있으며, 선정된 디지털서비스를 등록 및 관리하는 시스템(이하 “이용지원시스템”이라 한다)을 구축하여 운영할 수 있다.

1. 클라우드컴퓨팅서비스
2. 클라우드컴퓨팅서비스를 지원하는 서비스
3. 지능정보기술 등 다른 기술·서비스와 클라우드컴퓨팅기술을 융합한 서비스

#### 나. 현행 정보화 사업 예산 편성 기준의 문제점

현행 정보화 사업 예산 편성 기준의 전반적인 문제는 정보화의 범위를 좁게 규정하고 있다는 것이다. 우선 정보 시스템 기획 단계에서 작성되는 ISP, ISMP, BPR 등의 수립에 소요되는 비용과 관련된 항목이 없다. 또한 직접 IT기술을 활용하진 않지만 관련 제도의 평가 및 기획, 인력 양성, 컨설팅 등 정보화 사업과 관련된 항목들도 설치되어 있지 않다. 그리고 정보화 관련 산업의 지원이나 기존 산업을 IT 기술을 활용하여 고도화하는 것과 관련된 R&D, 비 R&D 지원과 관련된 항목도 부재하다. AI 학습용 데이터, 민간 활용을 위한 공공데이터 개방 등에 기반이 되는 데이터 구축 및 관리의 중요성이 갈수록 커지고 있으나 관련된 예산 항목도 설치되어 있지 않다.

또한 하드웨어 및 소프트웨어 도입 및 운영과 관련된 예산에서 일반 사무용과 정보 시스템용이 구분되어 있지 않다. 공공 부문 인력 개개인이 업무용으로 사용하기 위한 개인용 소프트웨어 및 하드웨어와 지능정보화 시스템을 운영하기 위한 소프트웨어 및 하드웨어는 개발, 도입, 유지관리 과정에서 큰 차이가 있으나 「예산편성 지침」은 이를 구분하고 있지 않다.

그리고 ‘시스템 유지관리’와 ‘정보시스템 운영비’는 현행 정보화 사업 분류 기준에서 지적한 것과 같이 현실에서 명확히 구분하기 어려움에도 불구하고, 「예산편성 지침」에서도 별도의 항목으로 구성되어 있다.

### 3. 소결 및 개선 방향

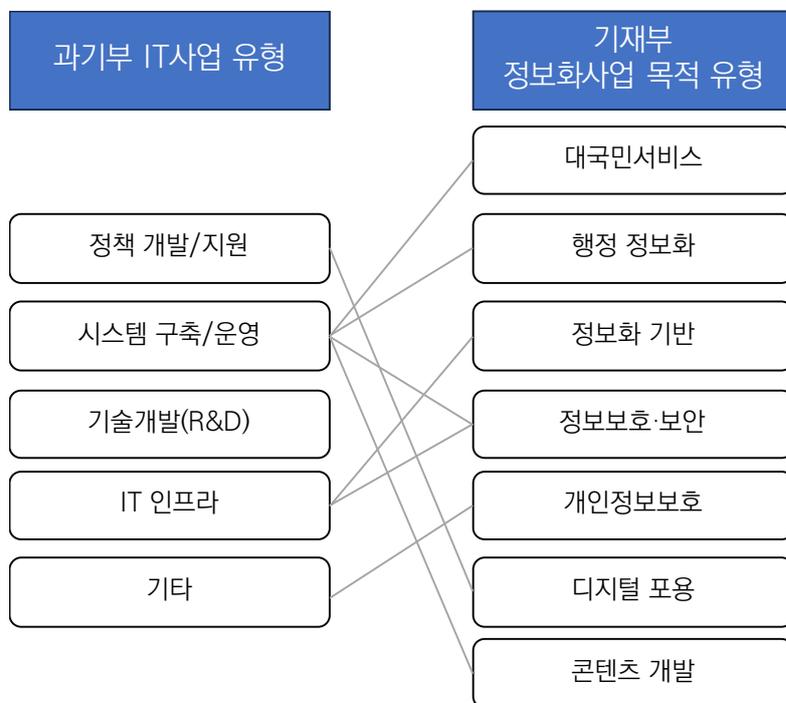
지금까지 현행 과기부 및 기재부의 현재 예산 편성 및 사업 분류를 살펴보았다. 매년 각 부처와 지자체의 정보화 사업은 모두 각 연도별 「지능정보사회 실행계획」에 반영하도록 규정되어 있다. 「작성지침」은 몇 가지 사업 분류 기준을 제시하고 있는데 이 중 재정 유형이 「예산 편성 지침」 상의 정보화 사업에 해당하는 경우, 기재부의 정보화 사업 유형 분류를 함께 기재하도록 하고 있음을 알 수 있었다. 이하에서는 이를 살펴보며 파악된 문제점을 정리하도록 하겠다.

#### 가. 현행 정보화 사업 및 예산 분류의 문제점

- 사업 분류간 정보화 사업의 범위 차이와 분류간 항목의 사업 범위 차이

현행 사업 분류의 가장 큰 문제는 각 분류별로 정보화 사업의 범위가 동일하지 않고 사업이 분류된 정도의 차이가 분류별로 크다는 것이다. 우선 과기부의 IT사업 유형 각 항목과 기재부의 정보화사업 목적 분류의 각 항목을 매칭시켜본 결과는 [그림 2]와 같다.

[그림 2] 과기부 IT사업 유형과 기재부 정보화사업 목적 분류 매칭



[그림 2]에서 보듯 과기부 IT 사업 유형 중 ‘기술개발(R&D)’은 기재부의 정보화사업 목적

분류 중 해당하는 항목이 존재하지 않는다. 이는 두 분류가 상정하고 있는 정보화 사업의 범위가 서로 상이함을 의미한다. 즉 기재부의 정보화사업 목적 분류에 따르면 ‘기술개발(R&D)’은 정보화 사업에 포함되어 있지 않다.

또한 과기부 IT 사업 유형 중 ‘시스템 구축/운영’에 해당하는 내용이 기재부의 정보화사업 목적 분류에서는 ‘대국민서비스, 행정 정보화, 정보보호·보안, 콘텐츠 개발’ 등 4개 항목과 매칭되고 있어, 과기부의 사업 유형 중 ‘시스템 구축/운영’ 항목이 포괄하는 사업 범위가 너무 넓음이 드러난다.

[그림 3] 과기부 IT사업 유형과 기재부의 성질별 분류 매칭



[그림 3]과 같이 과기부 IT사업 유형 항목들을 기재부의 수명주기에 따른 분류 항목들과 매칭시켜 본 결과에서도 유사한 문제가 드러난다.

우선 기재부의 성질별 분류에서도 기재부의 정보화사업 유형에서와 마찬가지로 정보화 R&D와 관련된 항목은 존재하지 않는다.([그림 3] 참조)

또한 [그림 3]에서 나타나듯 과기부 사업 유형 중 ‘정책 개발/지원’은 기재부의 성질별 유형 중 ‘기타 운영지원’, ‘정보화 확산’, ‘정보화 제도운영’, ‘정보화 정책연구’, ‘정보화 인력양성’ 등 5개 항목과 매칭되며, ‘시스템 구축/운영’은 기재부의 성질별 유형 중 ‘기획’, ‘구축비(초기)’, ‘구축비(추가)’, ‘유지관리’, ‘위탁운영’, ‘기타 운영지원’ 등 5개 항목과 매칭된다. 또한 ‘IT 인프라 항목’은 기재부의 성질별 유형 중 ‘구축비(초기)’, ‘구축비(추가)’, ‘유지관리’, ‘PC도입’, ‘단순 전산장비’ 등과 매칭될 수 있어 역시 사업들이 분류된 정도의 차이가 큼을 알 수 있다.

[표 43]에 나타난 「예산편성 지침」상의 정보화 예산 분류 역시도 정보화 사업의 범위를 협소하게 잡고 있는 문제가 나타난다. R&D 사업은 별도의 편성 지침이 있으니 정보화 예산 편성 지침에서 해당 내용이 없는 것은 어쩔 수 없는 측면이 있다. 그러나 정보 시스템 구축 과정에서 가장 첫 단계에 해당하며, SW 개발비와 산정방식도 상이한 정보 시스템 기획(ISM, ISMP, BPR 작성) 항목, 데이터 구축과 관련된 항목이 부재한 것은 정보화 사업의 범위를 협소하게 상정한 것으로, 정보화사업과 예산의 효율적 관리에도 부합하지 않는다.

[표 43] 「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류(항목 및 세부항목)

항목 및 세부항목
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 장비구입비 및 임차료 : HW 구입비, SW 구입비, HW 및 SW 임차료</li> <li>▪ SW 개발비</li> <li>▪ 시스템 유지관리비 : HW 유지관리비, 상용 SW 유지관리비, 공개 SW 유지관리비, 개발 SW 유지관리비, 보안성 지속 서비스비</li> <li>▪ 정보시스템 운영비</li> <li>▪ 디지털서비스 이용료</li> <li>▪ 기타</li> </ul>

또한 정보화 제도의 기획과 평가를 위한 정책연구, 인력 양성, 컨설팅 등 정보화 사업을 지원하는 사업들, SI와 공공 데이터 개방에 따라 중요성이 높아지고 있는 DB구축 사업이 정보화 예산 항목에 포함되어 있지 않은 것도 문제점이다.

□ 지나치게 광범위하거나 세분화된 분류 항목의 존재

[표 44]에 나타난 것 같이 정보화 사업 및 예산 분류들의 일부 항목들은 지나치게 많은 사업들을 포함하고 있거나 너무 세분화되어 설정되어 정보화 사업 관리와 평가 목적에 부합하지 않는다. 「지능정보사회 실행계획 작성지침」의 ‘추진목적분류’의 ‘디지털 포용’ 항목은 항목

명과 부합하지 않는 사업 내용들도 포함되어 있는 것이 문제로 파악되었고, 기재부의 정보화 사업 ‘성질별 분류’는 사무기기의 도입 및 관리에 해당하는 내용들을 지나치게 세분화하고 있으며, 기재부의 ‘성질별 분류’와 「예산편성 가이드」는 실제 사업을 집행하는데 있어 구분이 어려운 정보 시스템 유지관리와 위탁운영을 별도의 항목으로 세분하고 있다. 마지막으로 「예산편성 가이드」는 전반적으로 소프트웨어와 하드웨어의 도입, 운영 비용에 있어 정보 시스템용과 사무기기용을 구분하지 않고 있다.

[표 44] 「작성지침」의 정보화사업 유형 분류 항목

분류명	항목	문제점
「작성지침」의 ‘추진목적분류’ (과기부)	디지털 포용	‘디지털 포용’의 정의와 상관없는 인력양성, 정보화 중독 예방, 정책연구 등이 포함되어 있음
‘성질별 분류’ (기재부)	PC도입, 단순 전산장비, 기타 운영지원	공공기관 등에서 사용하는 사무기기의 도입·관리에 관한 비용들을 지나치게 세분화하였음
	유지관리, 위탁운영	정보 시스템 구축 이후 유지관리와 위탁운영은 명확히 구분하기 어려운 경우가 많음
「예산편성 가이드」 (기재부)	시스템 유지관리, 정보시스템 운영비	
	HW 구입비, SW 구입비, HW 및 SW 임차료, 상용 SW 유지관리비, 보안성 지속 서비스비 등	정보 시스템용 SW/HW와 사무기기용 SW/HW를 구분하고 있지 않음

□ 변화된 정보화 정책 환경 반영 미흡

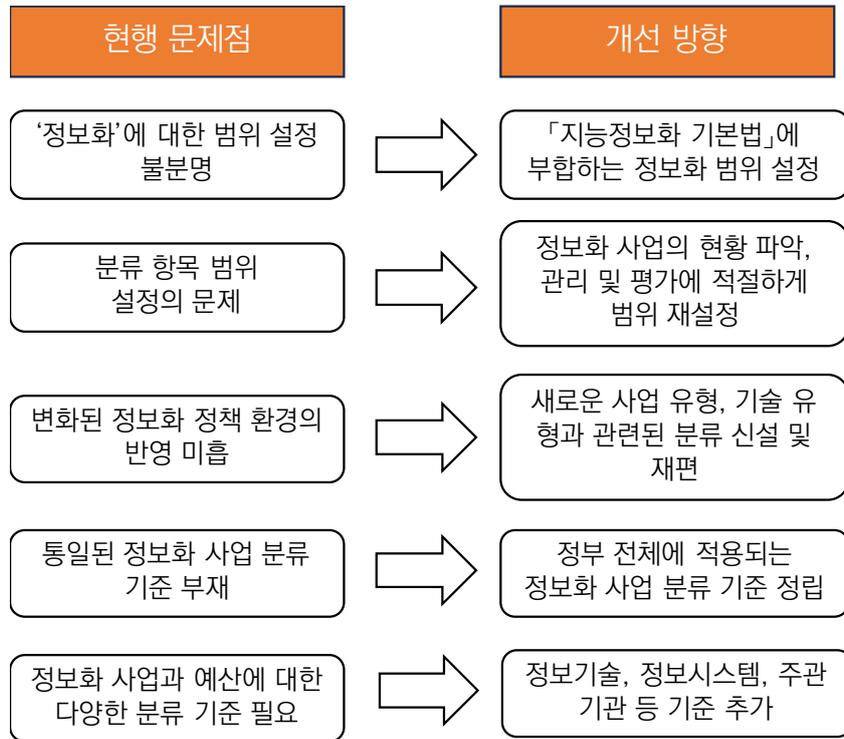
최근 정보화 정책은 AI, 빅데이터, IoT 등 지능정보화 기술이 대거 도입되면서 정책 환경에 큰 변화를 맞고 있다. 이에 따라 기존엔 없었던 새로운 사업 유형이 도입되거나 예전엔 중요도가 높지 않았던 사업의 중요도가 커지는 등의 현상이 나타나고 있다.

이와 관련된 현행 정보화 사업 및 예산 분류의 대표적인 문제점으로는 첫째, AI 및 빅데이터와 관련하여 중요도가 커지고 있는 DB 구축을 기존의 분류에서는 포용하기 어렵다는 것이다. 둘째, 민간 서비스 제공과 행정 정보화를 위한 정보 시스템에서 클라우드를 활용하는 비중이 증가하고 있지만 클라우드 이용료가 포함되기에 적절한 분류 항목이 없다. 또한 각 사업에 어떤 정보화 기술이 활용되었는지를 파악하기 어려운 것도 문제이다.

나. 정보화 사업 및 예산 분류의 개선 방향

[그림 4]는 지금까지 논의한 정보화 사업 및 예산 분류의 문제점을 바탕으로 도출한 개선 방향이다.

[그림 4] 정보화 사업 및 예산 분류의 문제점 및 개선 방향



개선 방향은 크게 5가지를 설정하였다. 첫째, 정보화 정책의 전체적 외연을 「지능정보화 기본법」에 부합하도록 설정하는 것이다. 정부의 정책 기능과 관련, 가장 권위 있는 분류 체계로 인정받는 OECD의 COFOG(Classification of Functions of Government<sup>36)</sup>)에도 정보화와 관련된 항목은 설치되어 있지 않으며, 3장에서 살펴보았듯 주요국의 정보화 정책들은 각 국가별로 전자정부 구현, IT 기술 활용 등에 초점을 맞추고 있어 우리에게 큰 참고 사례가 되기 어렵다. 따라서 정보화에 대해 가장 위상이 높은 기본법인 「지능정보화 기본법」을 활용하여 정보화 정책의 외연을 설정하는 것이 우리의 현실에서 가장 타당할 것이다.

둘째, 정보화 사업의 현황 파악, 관리 및 평가에 적절하게 정보화 사업 분류의 항목들을 재설정하는 것이다. 이를 위해서는 지나치게 범위가 넓은 항목들을 분리하고, 세분화된 항목들은 통합하는 항목들의 범위 재설정이 필요할 것이다.

셋째, 변화된 정보화 정책 환경에 맞추어, AI, 빅데이터, 클라우드 활용 등을 포괄할 수

36) OECD, "Central government spending (indicator)", 2023

있는 새로운 분류 항목들을 만들거나 기존 분류를 재정의하는 작업이 필요하다. 또한 지능정보화 기술들이 정보화 사업에 얼마나 활용되고 있는지를 파악할 수 있도록 하기 위해 지능정보화 기술과 관련된 분류의 신설도 필요하다.

넷째, 정부 전체에 적용되는 통일된 정보화 사업 유형 분류가 필요하다. 현재는 기본적으로 연차별 「지능정보사회 실행계획」에 포함되는 사업들에 대한 과기부의 사업 분류, 그리고 그 중에서 기재부의 기준에 따라 정보화 사업으로 분류되는 사업들에 대한 기재부의 사업 분류 기준이 각각 별개로 적용되고 있으며 위에서 살펴보았듯 각 분류 사이의 범위 불일치, 분류 불일치 등의 문제가 나타나고 있다. 정보화 사업 전체에 대한 통합적 관리와 평가를 위해 정부 전체에서 공통적으로 활용할 수 있는 정보화 사업 유형 분류가 필요할 것이다.

다섯째, 정보화 사업과 예산을 입체적으로 관리하고 분석·평가할 수 있는 다양한 분류 기준이 필요하다. 현행 정보화 사업 및 예산 분류는 재정 유형, 추진 목적, 내용 등을 기준으로 삼는 분류들이 있다. 여기에 위에서 언급한 정보기술 유형, 구축하려는 정보 시스템의 유형, 정책 추진 주체(주관기관 등) 등의 기준을 추가할 필요가 있다.

## 4. 정보화 사업 및 예산 유형 개선 방안

### 가. 정보화 사업의 범위 설정

정보화 사업 및 예산의 유형 설정에 앞서, 「지능정보화 기본법」을 바탕으로 정보화의 전체 적 범위를 설정하고자 한다.

「지능정보화 기본법」은 동법의 목적을 “지능정보사회의 구현에 이바지하고 국가경쟁력을 확보하며 국민의 삶의 질을 높이는 것”이라고 제1조에서 규정하고, “지능정보사회를 구현하기 위한 시책을 강구”하는 것을 국가와 지방자치단체의 책무로 제4조제1항에서 규정하고 있다. ‘지능정보사회’는 동법 제2조제6호에 “지능정보화를 통하여 산업·경제, 사회·문화, 행정 등 모든 분야에서 가치를 창출하고 발전을 이끌어가는 사회”로 규정되어 있다. 또한 ‘지능정보화’는 동법 제2조제5호에 의해 “정보의 생산·유통 또는 활용을 기반으로 지능정보기술이나 그 밖의 다른 기술을 적용·융합하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동을 효율화·고도화하는 것”으로, ‘정보화’는 동법 제2조제2호에 의해 “정보를 생산·유통 또는 활용하여 사회 각 분야의 활동을 가능하게 하거나 그러한 활동의 효율화를 도모하는 것”으로 규정하고 있다.

즉, 우리 법 체계에서 정보화에 대해 최고의 위상을 가지는 「지능정보화 기본법」은 정보화나 지능정보화에 있어 정보 기술의 활용 및 적용 또는 기존 기술과 정보 기술의 융합 등을 정보화의 핵심 요소로 규정하고 있다. 2장에서 살펴보았던 해외의 정보화 정책들이 주로 공공부문의 정보화에 집중하고 있는 것과 비교할 때 우리의 정보화 정책은 개념적으로 훨씬 더 넓은 범위를 포괄하고 있음을 알 수 있다.

「지능정보화 기본법」에서 정보화 사업의 내용을 규정하는 주요 조항들은 [표 45]와 같다. 공공서비스는 물론 민간 산업 분야의 정보화 지원, 지능정보화에 대한 인식 및 문화 확산, 정보 격차 해소, 인터넷 중독(지능정보서비스 과의존) 등 디지털 포용과 디지털 부작용에 대한 내용까지 광범위하게 포함되어 있음을 알 수 있다.

[표 45] 「지능정보화 기본법」에 정보화 사업의 내용을 규정한 조항들

조문 번호 및 조문명	규정된 정보화 사업 내용
제14조(공공지능정보화의 추진)	공공서비스의 정보화 추진
제15조(지역지능정보화의 추진)	지역행정, 생활, 산업 등에 대한 정보화 추진
제16조(민간 분야 지능정보화의 지원)	기술개발, 기술 확산, 표준 마련, 인력 양성
제20조(지능정보기술의 개발)	등 민간 산업 분야 정보화의 지원

조문 번호 및 조문명	규정된 정보화 사업 내용
제21조(기술기준)	
제22조(지능정보기술의 표준화)	
제23조(전문인력의 양성)	
제26조(기술개발의 실용화·사업화 지원)	
제29조(중소기업에 대한 지원)	
제44조(정보문화의 창달과 확산)	지능정보화에 대한 인식 및 문화 확산
제45조(정보격차 해소 시책의 마련)	정보 격차 해소, 인터넷 중독 등 정보화의 부작용 해소
제46조(장애인·고령자 등의 지능정보서비스 접근 및 이용 보장)	
제50조(정보격차해소교육의 시행)	
제51조(지능정보서비스 과의존의 예방 및 해소 계획 수립)	

이처럼 「지능정보화 기본법」은 민간과 공공을 구분하지 않고 정보화 기술을 직접 사용하지 않았더라도 지능정보사회 구현과 관련된 모든 영역을 내용적으로 포괄하고 있다. 이러한 「지능정보화 기본법」의 취지에 따라 이하의 유형 설정에서도 정보화 사업의 범위를 공공, 민간의 지능정보사회 구현과 관련된 모든 영역으로 규정하고자 한다.

#### 나. 정보화 사업 유형 분류 개선안 제시

##### □ 사업 목적에 따른 분류

사업 목적에 따른 유형 분류 개선안은 [표 32]의 「작성지침」 추진 목적 분류 항목과 [표 34]의 기재부 정보화 사업 목적 분류를 비교하여 종합하고 양 분류의 문제점으로 지적했던 사항을 개편하는 방향으로 작성되었다. 이를 위해 우선 두 분류를 비교하여 유사한 항목들을 그룹화하였다. 그 결과는 [표 46]과 같다.

우선, 기재부 목적 분류의 ‘대국민 서비스’와 ‘행정정보화’의 2개 항목은 내용상 「작성지침」의 ‘정부업무 정보화’를 대국민 서비스 제공과 행정 내부 정보화로 분류한 것으로 볼 수 있다. ‘정부업무 정보화’ 항목은 내용적인 범위가 넓으므로 ‘대국민 서비스’와 ‘행정정보화’로 분류하는 것이 적절할 것이다. 그리고 「작성지침」의 ‘기관 IT인프라 구축/운영’과 기재부 분류 상의 ‘정보화 기반’은 공통적으로 공공부문의 정보화 기반 구축을 다루고 있으므로 내용상 동일한 항목으로 볼 수 있다. 두 항목은 모두 공공부문의 정보화를 다루는 내용이므로 분류 개선안

에 포함되는 것이 적절하다.

[표 46] 「작성지침」의 추진 목적 분류와 기재부의 정보화 사업 목적 분류 비교

「작성지침」의 추진 목적 분류	기재부의 정보화 사업 목적 분류	검토 결과
정보업무 정보화	대국민 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ‘대국민 서비스’와 ‘행정정보화’는 「작성지침」의 ‘정부업무 정보화’를 서비스 대상(기관 외부/내부)에 따라 둘로 나눈 것으로 볼 수 있음</li> <li>■ ‘정부업무 정보화’는 내용적인 범위가 넓으므로 ‘대국민 서비스’와 ‘행정정보화’를 각각 목적 분류에 넣는 것이 적절</li> </ul>
	행정정보화	
산업 육성 및 지원	(유사 항목 없음)	
기관 IT인프라 구축/운영	정보화기반	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 양자 모두 공공부문의 정보화 기반 구축을 다루고 있으므로 내용상 동일</li> <li>■ 내용적으로 다른 항목과 독립성도 있으므로 목적 분류에 포함하는 것이 적절</li> <li>■ 항목의 내용상 ‘기관 IT인프라 구축/운영’이 보다 적절한 항목명</li> </ul>
(유사 항목 없음)	정보보호·보안	
(유사 항목 없음)	개인정보보호	
(유사 항목 없음)	디지털 포용	
(유사 항목 없음)	콘텐츠 개발	

아래의 [표 47]은 「작성지침」과 기재부의 목적 분류 양쪽에 공통적으로 나오지 않는 항목들이 사업 목적에 따른 분류 개선안에 포함되어야 할지를 내용적 정합성과 「지능정보화 기본법」을 기준으로 검토한 결과를 정리한 것이다.

「작성지침」의 ‘산업 육성 및 지원’ 항목과 기재부의 목적 분류 중 ‘정보보호·보안’은 「지능정보화 기본법」에서 해당 내용을 규정하고 있는 조항들이 다수 있고, 내용적으로도 다른 항목과 독립성이 있으므로 목적 분류에 항목으로 포함되는 것이 적절하다.

‘개인정보 보호’의 경우, 현재 개인정보 보호와 활용을 포함하고 있는데 이 중 개인정보 보호는 내용상 정보보호 항목에 포함되는 것이 적절하며, 개인정보 활용의 경우 다른 목적을 실현하기 위한 수단이므로 목적 분류에 포함되는 것은 부적절하다.

‘디지털 포용’은 「지능정보화 기본법」에서 정보 격차 해소 등 관련 내용을 규정하는 조항들이 설치되어 있고, 다른 항목과 독립성도 있으므로 목적 분류에 항목으로 포함되는 것이 적절하다. 그러나 현행 내용 중 디지털 포용과 관련 없는 인력양성, 정책연구, 정보화 중독 예방 등은 타 항목에 포함시키거나 별도의 항목을 만드는 것이 적절할 것이다.

마지막으로 ‘콘텐츠 개발’은 갈수록 중요성이 높아지는 분야이긴 하나 그 자체가 목적이 아닌 다른 목적을 위한 방법이므로 목적 분류에 포함되는 것은 적절하지 않다.

[표 47] 「작성지침」과 기재부의 목적 분류 중 하나에만 나오는 항목들에 대한 검토 결과

출처	항목	내용	검토 결과
「작성지침」	산업 육성 및 지원	해당 IT사업 또는 IT융합사업을 통한 신산업 또는 기업 육성, 핵심기술 개발 지원 등 경쟁력 강화 및 지능정보사회의 산업 생태계 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>「지능정보화 기본법」의 제16,20,21, 22,23,26,29조 등에서 산업 분야의 정보화 지원을 규정하고 있고 내용적으로 다른 항목과 독립성도 있으므로 목적 분류에 포함되는 것이 적절</li> </ul>
정보화 사업 목적 분류	정보보호·보안	정보보호 및 정보시스템 보안 등 관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>「지능정보화 기본법」의 제57조에서 정보보호를 국가와 지자체의 의무로 규정하고 있고 내용적으로 다른 항목과 독립성도 있으므로 목적 분류에 포함되는 것이 적절</li> </ul>
	개인정보 보호	개인정보보호 및 활용 등 관련 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>개인정보 보호는 내용상 정보보호 쪽에 포함시킬 수 있으며, 개인정보 활용은 다른 정보화 사업 또는 서비스 개발을 위한 방법이므로 목적 분류에 포함되는 것이 부적절</li> </ul>
	디지털 포용	인력양성, 정책연구, 정보화 중독 예방, 인공지능 정보격차 해소, 인터넷 활용/전문인력 양성 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 포용은 「지능정보화 기본법」의 제45, 46, 50조 등이 관련 내용을 규정하고 있고 다른 항목과 독립성도 있으므로 목적 분류에 포함되는 것이 적절함</li> <li>단, 인력양성, 정책연구, 정보화 중독 등은 디지털 포용과 관련이 없는 내용들은 타 항목에 포함시키거나 별도의 항목을 만드는 것이 적절함</li> </ul>

출처	항목	내용	검토 결과
	콘텐츠 개발	행정 및 지식 DB 구축, 콘텐츠 개발 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 콘텐츠 개발은 그 자체가 목적이 아닌 다른 목적을 실현하기 위한 방법 이므로 목적 분류에 포함되는 것은 적절하지 않음</li> </ul>

현재까지의 논의 결과 새로운 정보화 사업 목적 분류에 들어갈 항목들로 우선 ‘대국민 서비스’, ‘행정정보화’, ‘기관 IT인프라 구축/운영’, ‘산업 육성 및 지원’, ‘정보보호·보안’, ‘디지털 포용’의 6가지가 선정되었다. 여기에 내용적으로 부족한 부분을 새로이 항목화하여 추가하면 목적 분류가 완성될 수 있다.

내용적으로 부족한 첫번째 부분은 정보화 정책에 대한 기획, 평가와 관련된 내용이다. 이 항목엔 정보화 기술을 활용하진 않지만 정보화 정책의 방향을 기획하고 사업 진행 결과와 성과를 평가하는 사업들이 포함되어야 할 것이다. 항목명은 ‘정책 기획 및 평가’로 정하였다.

두 번째 부분은 지능정보서비스 과의존 등 정보화의 부작용 해소와 관련된 내용이다. 아직은 관련 사업들이 많지 않지만 유아기부터 IT 기술과 친숙하게 지내는 이른바 디지털 네이티브 세대들이 인구에서 차지하는 비중이 늘어남에 따라 정보화로 인한 부작용도 증대될 것이므로 향후 관련 사업들이 늘어날 것으로 전망된다. 따라서 목적 분류에 정보화의 부작용을 예방하고 해결하는 항목이 필요하다. 항목명은 ‘정보화 부작용 해소’로 정하였다.

세 번째 부분은 사회 전반의 정보화에 대한 올바른 인식을 확산하고 정보화를 촉진하는 것과 관련된 내용이다. 그런데 이 부분은 내용적으로 디지털 포용의 상위 개념으로 볼 수 있다. 따라서 디지털 포용을 포함하여 우리 사회의 전반적인 정보화 수준을 향상시키는 사업들을 포괄할 수 있는 항목으로 정의하는 것이 분류의 경제성 측면에서 적절할 것이다. 항목명은 ‘지능정보사회화 촉진’으로 정하였다.

네 번째 부분은 정보화 기술을 활용한 국제개발협력(ODA)과 관련된 내용이다. 우리나라의 국제적 위상이 높아짐에 따라 국제개발협력 부문에의 투자도 활발해지고 있다. 또한 우리나라는 전자정부 구현이나 정보화 기술 등에 있어 세계적인 강국으로 국제개발협력에서 정보화 기술을 활용한 사업들도 계속하여 증가할 전망이다. 따라서 정보화 기술을 활용하거나 우리의 선진적인 정보화 관련 제도를 수원국에 전수하는 목적에 대한 항목명이 필요하다. 항목명은 ‘국제개발협력’으로 정하였다.

이상의 논의를 종합하여 정보화 사업 목적 분류를 정리한 결과가 아래의 [표 48]이다. 목적 분류는 ‘대국민 서비스 제공’, ‘행정정보화’, ‘정부 IT인프라 구축·운영’, ‘산업 육성 및 지

원’, ‘정보보호·보안’, ‘정책 기획 및 평가’, ‘정보화 부작용 해소’, ‘국제개발협력’, ‘기타’의 9가지로 항목으로 구성되며, 각 항목에 대한 정의는 다음과 같다([표 48] 참조)

[표 48] 정보화 사업 목적 분류 개선안 항목과 정의

항목명	정의
대국민 서비스 제공	공공행정 부문에서 정보화 기술을 활용하여 새로운 대국민 서비스를 창출하거나 기존 대국민 서비스를 고도화하는 것
행정정보화	정부 내부 업무 효율화를 위해 정보화 기술을 활용하는 것
정부 IT인프라 구축·운영	정부의 정보 기반 및 네트워크 구축, 운영 등을 위해 IT인프라를 구축, 운영하는 것
산업 육성 및 지원	IT사업 또는 IT융합사업을 통한 신산업 또는 기업 육성, 핵심기술 개발 지원, 인력 양성 지원 등 지능정보사회의 산업 생태계 조성
정보보호·보안	정보보호 및 정보시스템의 보안
정책 기획 및 평가	정보화 정책의 개선을 위한 정보화 정책에 대한 기획, 평가
정보화 부작용 해소	지능정보서비스 과의존, 개인정보 도용 등 정보화로 인한 부작용의 예방 및 해소
지능정보사회화 촉진	정보화에 대한 인식 확산, 정보화 소외 계층에 대한 교육과 접근성 강화 등 우리 사회의 전반적인 정보화 수준 향상
국제개발협력	정보화 수준 향상을 통한 수원국의 삶의 질, 경제수준 증진 지원
기타	위 항목들에 포함되지 않는 기타 목적

□ 재정 유형에 따른 분류

재정 유형에 따른 분류는 「작성지침」의 재정 유형 분류를 보완하는 방향으로 작성되었다. 현재 「작성지침」의 재정 유형 분류는 ‘정보화’, ‘일반재정’, ‘R&D’, ‘지원사업’, ‘자체 수익금’, ‘ICT(지능화 촉진)’의 6가지로 구성되어 있다. 이 분류의 목적은 각 정보화 사업들이 현재의 예산 체계 안에서 어떤 방식으로 분류되었는지를 파악하는 것이다.

그런 면에서 볼 때 첫째, 과기정통부의 ICT 융합사업만을 ICT(지능화 촉진) 분류로 포괄하는 것은 적절하지 않다. 향후 정보화의 핵심적인 트렌드 중 하나는 타 분야 기술과 정보화 기술과의 융합이며, 이러한 특징은 원래부터 ICT분야의 R&D 비중이 높았던 과기정통부보다는 타 부처의 R&D 사업에서 더 두드러지게 나타날 것이다. 그러므로 과기정통부의 ‘ICT(지능화 촉진)’은 ‘R&D’ 항목과 통합하는 것이 현재의 정보화 트렌드상 더 적합하다.

둘째, 목적 분류에 국제개발협력 항목을 추가한 것에 맞춰 국제개발협력 항목의 추가가 필

요하다. 셋째, ‘지원사업’과 ‘자체 수익금’은 개별 부처의 입장에서는 정보화 사업의 재원으로 볼 수 있으나 예산에는 포함되지 않는 항목이므로 재정 유형 분류에서 제외하는 것이 적절할 것이다. 이상의 내용들을 종합하여 「작성지침」의 재정 유형 분류를 보완한 것이 [표 49]이다.

[표 49] 정보화 사업 재정 유형 분류 개선안 항목과 정의

항목	정의
정보화	기획재정부에서 "정보화" 예산으로 분류된 IT사업
일반재정	"정보화"로 분류된 예산은 아니나, 일반회계, 특별회계, 기금 등으로 추진하는 정보화 사업 또는 정보화 기술이 적용된 융합사업
R&D	R&D 재원으로 추진하는 정보화 기술 개발 및 시범실증사업등의 정보화사업
국제개발협력	국제개발협력 재원으로 추진하는 정보화 기술을 활용한 국제개발협력사업

□ 사업 내용에 따른 유형 분류

현행 사업 내용에 따른 유형 분류안은 [표 33]에서 소개했던 「작성지침」의 IT사업 유형 분류와 [표 35]에서 소개했던 기재부의 정보화 사업 성질별 분류가 있다. 이 중 「작성지침」의 IT 사업 유형 분류는 ‘정책 개발/지원’, ‘시스템 구축/운영’, ‘기술 개발(R&D)’, ‘IT 인프라’, ‘기타’ 등 5개의 항목으로 구성되어 있는데, 앞서 지적하였듯 각 항목이 포괄하는 범위가 지나치게 넓어 분류로서의 효용성이 떨어진다.

따라서 사업 내용에 따른 유형 분류는 기재부의 정보화 사업 성질별 분류를 보완하는 방향으로 작성하고자 한다. 앞서 지적했던 기재부 정보화 사업 성질별 분류의 주요 문제점과 개선 방향은 다음과 같다.

첫째, 기존 분류에는 R&D 사업, 인력 양성 등 기업 및 산업 지원과 관련된 사업들을 포함할 수 있는 항목이 없으므로 관련 항목들을 추가한다. 통상적인 기업 및 산업 지원 사업의 구분 방식에 따라 기술개발과 관련된 지원 사업은 R&D로, 그 이외의 지원은 비R&D로 항목명을 각각 정하였다.

둘째, 기존 분류에서는 현실적으로 구분하기 어려운 유지관리와 위탁운영이 별도 항목으로 구분되어 있는데 이를 통합하여 정보화 사업이 운영되는 현실과 부합하도록 한다. 둘을 합친 새로운 항목명은 ‘유지관리 및 운영지원’으로 정하였다.

셋째, 기존 분류에는 데이터 구축과 관련된 항목이 부재하므로 관련된 항목을 추가한다. 항

목명은 ‘데이터 구축 및 관리’로 정하였고, 내용적으로는 데이터 구축, 데이터 개방, 구축된 데이터의 후속관리 등을 포함하도록 규정하였다.

넷째, 기존 분류에서는 공공기관의 사무용 전산기기와 도입 및 운영과 관련된 항목들을 ‘PC 도입’, ‘단순 전산장비’, ‘기타 운영지원’ 등으로 지나치게 세분화하고 있다. 이들을 통합하고 그 항목명을 ‘사무기기 도입 및 운영’으로 정하였다.

다섯째, 회선사용료라는 항목은 사업 내용 분류로는 적합하지 않으므로 사업 내용 분류에서는 제외한다. 회선사용료에 해당하는 항목들은 예산 분류에서 다루는 것이 더 적합할 것이다.

또한 항목명이 항목에 포함된 내용들의 의미를 명확히 드러내지 못하는 경우, 항목명을 항목의 내용과 더 일치하는 방향으로 변경하였다. 이상의 검토사항을 정리하면 [표 50]과 같다.

[표 50] 기재부의 정보화 사업 성질별 분류 검토 및 새로운 항목 추가

구분	항목명	검토 결과
기존 항목 (기재부 정보화 사업 성질별 분류)	기획(ISP)	■ 의미를 명확히 하기 위해 ‘정보시스템 기획’으로 항목명 변경
	구축비(초기)	■ 의미를 명확히 하기 위해 ‘정보시스템 구축’으로 항목명 변경
	구축비(추가)	■ 의미를 명확히 하기 위해 ‘정보시스템 개선’으로 항목명 변경
	유지관리	■ 두 항목을 ‘유지관리 및 운영지원’이라는 항목명으로 통합
	위탁운영	
	회선사용료	■ 사업 내용이 아닌 예산 분류에 어울리는 내용이므로 사업 내용 분류 항목에서는 제외함
	PC도입	■ 3개가 유사한 내용이고 지나치게 세분되어 있으므로 ‘사무기기 도입 및 운영’으로 통합
	단순 전산장비	
	기타 운영지원	
	정보화 확산	
	정보화 제도운영	
	정보화 정책연구	
정보화 인력양성	■ 내용상 비R&D 지원의 하나이므로 비R&D 항목과 통합	
신규 항목	데이터 구축 및 관리	■ 데이터 구축, 데이터 개방, 구축된 데이터의 후속관리 등을 포함하는 항목명 신설
	R&D	■ 기업 및 산업 지원 사업 중 기술개발에 해당하는 사업들을 포함하는 항목명 신설
	비R&D	■ 기업 및 산업 지원 사업 중 기술개발이 아닌 사업들을 포함하는 항목명 신설

[표 50]의 내용들을 종합하여 작성한 사업 내용에 따른 정보화 사업 유형 분류 및 항목명들의 주요 내용은 [표 51]과 같다. 사업 내용은 크게 '정보시스템 기획', '정보시스템 구축', '정보시스템 개선', '정보시스템 유지관리 및 운영지원', '데이터 구축 및 관리', '사무용 IT기기 도입 및 운영', 'R&D 지원', '비R&D 지원', '정보화 확산', '정보화 제도운영', '정보화 정책연구', '기타'의 11가지로 나뉜다.

[표 51] 정보화 사업 내용 유형 분류 개선안 항목과 내용

항목	내용
정보시스템 기획	정보시스템 구축을 위한 BPR/ISP/ISMP/EA 등의 수립
정보시스템 구축	정보시스템 구축을 위한 소프트웨어 개발과 하드웨어 도입
정보시스템 개선	기 구축된 정보시스템의 개선을 위한 소프트웨어 개선과 하드웨어 개선·추가 도입
정보시스템 유지관리 및 운영지원	구축된 정보시스템의 유지관리 및 운영지원
데이터 구축 및 관리	DB 구축, 공개, 구축된 DB에 대한 업데이트 등 관리
사무용 IT기기 도입 및 운영	사무용 IT 기기의 도입 및 운영
R&D 지원	기업 및 산업 분야의 정보화 수준 고도화, 신상품, 신서비스 개발 등을 위한 기술개발 지원
비R&D 지원	기업 및 산업 분야의 정보화 수준 고도화, 신상품, 신서비스 개발 등을 위한 기술개발 이외의 지원
정보화 확산	정보화 문화·인식 확산, 정보기술 활용 역량 강화 교육 등
정보화 제도운영	정보화 관련 제도의 운영
정보화 정책연구	정보화 정책의 기획, 평가 등을 위한 컨설팅, 연구용역
기타	위 항목들에 포함되지 않는 기타의 내용

□ 정보시스템 속성 유형

사업 내용 유형 분류 중 대국민서비스 제공과 행정정보화를 위한 정보시스템과 관련이 있는 ‘정보시스템 기획’, ‘정보시스템 구축’, ‘정보시스템 개선’, ‘정보시스템 유지관리 및 운영지원’ 사업에는 정보시스템의 속성 유형을 추가로 기입할 필요가 있다. 정부에서 운영하는 정보시스템들이 어떤 분야에서 누구를 대상으로 운영되고 있으며 어떤 기술이 적용되었는지 등에 대한 파악과 관리가 필요하기 때문이다. 정보시스템 속성 유형 분류 항목은 [표 52]와 같다. 정보시스템의 운영 목적은 정보화 사업 목적 분류로 대체가능하므로 분류안에는 포함되지 않았다.

우선 정보시스템이 활용되는 사업의 소관 부처와 실제 운영하는 부처 또는 기관명을 선택하도록 하였다.

활용 분야 분류는 실제 예산과의 비교 편의성을 위해 16대 예산 분야의 항목들을 활용하기로 하였다. 16대 분야 중 예비비는 제외한 나머지 15대 분야들을 항목으로 삼았다.

주요 이용자 분류는 해당 정보시스템의 주요 이용자들을 항목으로 구성했다. 항목들은 ‘일반국민’, ‘공공기관’, ‘기업’, ‘사업 참여자’, ‘사업 운영자’, ‘기타’로 구성되어 있다.

모바일 서비스 유형은 모바일 서비스를 제공하는 경우, 제공하는 서비스의 형태에 따라 ‘모바일 앱’, ‘모바일 웹’, ‘반응형 웹’, ‘모바일기반 서비스’, ‘기타’로 구성하였고, 모바일 서비스를 제공하지 않는 경우 ‘해당 없음’ 항목을 선택하도록 하였다.

클라우드 활용 여부의 경우, 클라우드의 활용 가능성 유무와 사용 유무에 따라 클라우드 활용하는 경우, 클라우드를 활용 가능하지만 활용하고 있지 않은 경우, 클라우드 활용이 불가능한 경우로 나누어 항목을 구성하였다.

클라우드 도입 유형은 클라우드에 대한 일반적인 구분인 IaaS, PaaS, SaaS로 항목을 구성하였다.

클라우드 서비스 제공자 분류는 활용 중인 클라우드 서비스를 누가 제공하느냐에 따라 ‘정부’, ‘민간’, ‘자체 구축’으로 항목을 구성하였다.

주요 적용기술 분류는 해당 정보시스템에 적용된 기술 분류로 기술 유형 분류는 정보통신·방송 연구개발사업의 관리를 위한 고시인 「정보통신·방송 연구개발 관리규정」의 [별표 2] ‘ICT 연구개발 기술분류체계’ 중 중분류까지 기입하도록 하였다. ICT연구개발 기술분류체계는 대분류, 중분류, 소분류, 세분류의 4단계로 구성되어 있으며, 대분류는 ‘미래통신·전파’, ‘SW·AI’, ‘방송·콘텐츠’, ‘차세대보안’, ‘디바이스’, ‘블록체인·융합’ 등 6개로 구성되어 있으며 중분류는 총 25개로 구성되어 있다. ‘ICT연구개발 기술분류체계’의 대분류 및 중분류의 구성은 [표 53]와 같다.

[표 52] 정보시스템 속성 분류 및 분류별 항목

분류 기준	분류 항목	
소관 부처	부처/기관명 목록 중 선택	
운영 주체	부처/기관명 목록 중 선택	
활용 분야	예산 분야 15개(16대 분야 중 '예비비' 제외) 1. 일반·지방행정    2. 공공질서 및 안전    3. 통일·외교 4. 국방                5. 교육                    6. 문화 및 관광 7. 환경                 8. 사회복지               9. 보건 10. 농림수산        11. 산업·중소기업 및 에너지 12. 교통 및 물류        13. 통신                  14. 국토 및 지역개발 15. 과학기술	
주요 이용자	1. 일반 국민	주 이용자가 국민 일반인 경우 선택
	2. 공공기관	주 이용자가 공공기관인 경우 선택(내부 행정망 등)
	3. 기업	주 이용자가 기업인 경우 선택
	4. 사업 참여자	주 이용자가 특정 정책의 사업 대상인 경우 선택 (R&D 사업, 복지사업 등)
	5. 사업 운영자	주 이용자가 정책 운영자이지만 공공기관은 아닌 경우 선택(수탁기관 등)
	6. 기타	
모바일 서비스 유형	1. 모바일 앱	앱 스토어를 통해 제공되는 응용 소프트웨어 형태
	2. 모바일 웹	기존 웹사이트와 별도로 모바일용 웹사이트 구축
	3. 반응형 웹	하나의 웹사이트가 PC, 스마트폰 등 다양한 단말기에 최적화되어 구현
	4. 모바일기반 서비스	모바일 기반으로 서비스를 제공(ex : 카카오톡을 통한 알림 서비스)
	5. 기타	상기 유형에 해당하지 않지만 모바일 서비스인 경우
	6. 해당 없음	모바일 서비스를 제공하지 않음
클라우드 활용 여부	1. 예	클라우드를 활용 중
	2. 아니오	클라우드를 활용 가능하나 활용하고 있지 않음
	3. 해당 없음	클라우드 활용이 불가능함
클라우드 도입 유형	1. IaaS(인프라로서의 클라우드)	서버, 저장장치, 네트워크 등을 제공하는 서비스
	2. PaaS(플랫폼로서의 클라우드)	응용 프로그램 등 소프트웨어의 개발·배포·운영 관리 등을 위한 환경을 제공하는 서비스
	3. SaaS (SW로서의 클라우드)	응용 프로그램 등 소프트웨어를 제공하는 서비스
클라우드 서비스 제공자	1. 정부    2. 민간    3. 자체 구축	
주요 적용 기술	「정보통신·방송 연구개발 관리규정」의 [별표 2] 'ICT연구개발 기술분류체계'의 중분류 단위로 입력	

[표 53] ICT연구개발 기술분류체계의 대분류 및 중분류 구성

대분류	중분류
미래통신·전파	차세대통신, 양자정보통신, 전파·위성
SW·AI	인공지능, 빅데이터, 응용SW, 시스템SW, 클라우드 컴퓨팅, 컴퓨팅 시스템
방송·콘텐츠	방송·스마트 미디어, 디지털콘텐츠, 콘텐츠·미디어 인프라
차세대보안	시스템 및 암호보안, 네트워크 보안, 데이터 및 응용 서비스보안, 물리보안, 융합보안
디바이스	웨어러블 디바이스, 지능형반도체, 스마트자동차, 3D프린팅, 지능형 디바이스
블록체인, 융합	블록체인, ICT 융합, 사물인터넷

□ 정보화 기술 유형 분류

정보화 사업의 내용 분류상 R&D지원에 해당하는 사업일 경우, 어떤 정보화 기술 분야에 예산이 투자되었는지를 파악하기 위해 기술 유형 분류를 추가로 선택하도록 할 필요가 있다. 위의 정보시스템 속성 파악을 위한 분류들에도 정보화 기술 유형 분류가 'ICT연구개발 기술분류체계'의 중분류들을 항목들로 하여 포함되었는데, R&D지원 사업의 경우엔 그보다 더 세밀한 파악이 필요할 것이다.

따라서 R&D지원 사업의 경우 추가로 선택해야 하는 정보화 기술 유형 분류의 경우엔 'ICT연구개발 기술분류체계'의 세분류 단위들까지 항목으로 구성하는 것이 적절할 것이다. 'ICT연구개발 기술분류체계'의 세부 내용은 본 보고서의 말미에 붙임으로 첨부하였다.

다. 정보화 사업 예산 분류 개선안 제시

정보화 사업 예산 항목 분류는 현행 「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류의 문제점을 개선하여 보완하는 방향으로 작성하고자 한다. 현행 정보화 예산 분류 항목들과 앞서 지적하였던 주요 문제점, 그리고 그에 대한 개선방안은 [표 54]와 같다.

[표 54] 「예산편성 지침」의 정보화 예산 분류 및 문제점

항목 및 세부항목
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 장비구입비 및 임차료 : HW 구입비, SW 구입비, HW 및 SW 임차료</li> <li>■ SW 개발비</li> <li>■ 시스템 유지관리비 : HW 유지관리비, 상용 SW 유지관리비, 공개 SW 유지관리비, 개발 SW 유지관리비, 보안성 지속 서비스비</li> <li>■ 정보시스템 운영비</li> <li>■ 디지털서비스 이용료</li> <li>■ 기타</li> </ul>
주요 문제점
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정보시스템 기획 단계에 해당하는 ISP, ISMP, BPR 작성과 관련된 항목 부재</li> <li>■ 관련 정책 평가 및 연구와 관련된 항목 부재</li> <li>■ 데이터 구축과 관련된 항목 부재</li> <li>■ 하드웨어 및 소프트웨어 항목에서 일반 사무용과 정보시스템용을 구분하지 않음</li> <li>■ ‘유지관리비’와 ‘정보시스템 운영비’가 명확히 구분 안되는 경우가 많으나 별도 항목으로 구성됨</li> <li>■ 이동통신망, SMS 사용료에 대한 항목 부재</li> <li>■ 정보화 제도운영과 관련된 항목 부재</li> </ul>
개선방안
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ (항목 추가) ISP, ISMP, BPR 작성 등 ‘정보시스템 기획비’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 분리 및 추가)HW 및 SW 임차료를 분리하여 ‘HW 임차료’와 ‘SW 임차료’ 항목 신설</li> <li>■ (세부항목 추가)‘데이터 구축 및 운영비’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 추가)정보시스템용이 아닌 SW와 HW 도입비, 유지관리비 항목 추가. 항목명은 각각 ‘사무용 SW/HW 도입비’와 ‘사무용 SW/HW 유지관리비’로 함</li> <li>■ (항목 통합)유지관리비와 정보시스템 운영비를 ‘유지관리 및 운영비’ 항목으로 통합</li> <li>■ (세부항목 추가)이동통신망, SMS 등 ‘외부통신망 이용료’ 항목 추가</li> <li>■ (항목 추가)IT 기술을 직접 활용하진 않지만 정보화 확산, 제도 운영 등에 필요한 항목들을 포함하는 ‘정보화 지원’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 추가)각종 위원회, 정보과 관련 기관 운영 등, 행사 운영 등에 소요되는 비용들을 포함하는 ‘정보화 제도 운영’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 추가)정보화 문화, 인식 등의 확산에 소요되는 비용들을 포함하는 ‘정보화 확산’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 추가) 정보화 제도 개선을 위한 정책 연구, 정책 평가에 소요되는 비용들을 포함하는 ‘기획·평가비’ 항목 추가</li> <li>■ (세부항목 추가) 정보화 인력 양성, 정보화 역량 강화 등에 소요되는 비용을 포함하는 ‘정보화 교육비’ 항목 추가</li> </ul>

개선방안에 따라 기존의 분류를 개편한 세부 내용은 [표 55]와 같다. R&D사업 등은 사업 분류에는 포함되었으나 R&D사업의 예산 편성에 대해서는 기존의 별도 체계가 있으므로 정보화 예산 분류 항목엔 포함시키지 않았다.

[표 55] 정보화사업 예산 분류 개선안

항목	세부항목	비고
정보시스템 기획비	-	■ 항목 신설
장비구입비 및 임차료	HW 구입비	■ 항목명은 그대로 두되 내용적으로 정보시스템용 SW와 HW 구입 및 임차료만 포함되도록 함 ■ 기존의 'HW 및 SW 임차료'를 분리함
	SW 구입비	
	HW 임차료	
	SW 임차료	
	사무용 SW/HW 도입비	■ 항목 신설
SW 개발비	-	■ 현행 유지
유지관리 및 운영비 (기존의 시스템유지관리+ 정보시스템 운영비)	HW 유지관리 및 운영비	■ 정보시스템용 SW와 HW 유지관리 및 운영에 관한 비용만 포함되도록 함 ■ 기존의 시스템유지관리와 정보시스템 운영비를 통합하여 '유지관리 및 운영비'로 항목명 변경
	상용 SW 유지관리 및 운영비	
	공개 SW 유지관리 및 운영비	
	응용 SW 유지관리 및 운영비	
	보안성 지속 서비스비	■ 현행 유지
	사무용 SW/HW 유지관리비	■ 항목 신설
	클라우드 서비스 이용료	■ 실질적인 내용에 맞게 명칭 변경
	외부 통신망 이용료	■ 항목 신설
	데이터 구축 및 운영비	■ 항목 신설
정보화 지원	정보화 제도 운영	■ 항목 신설
	정보화 확산	■ 항목 신설
	기획·평가비	■ 항목 신설
	정보화 교육비	■ 항목 신설

각 항목들에 포함되는 비용들의 범위는 [표 56]과 같다.

[표 56] 정보화사업 예산 분류 개선안 항목 내용 정의

항목	세부항목	내용
정보시스템 기획비	-	정보시스템 기획을 위한 ISP, ISMP, BPR, EA 등의 수립 비용
장비구입비 및 임차료	HW 구입비	정보시스템용 HW 구입비
	SW 구입비	정보시스템용 SW 구입비
	HW 임차료	정보시스템용 HW 임차료
	SW 임차료	정보시스템용 SW 임차료
	사무용 SW/HW 도입비	사무용 IT기기 및 SW 도입비용
SW 개발비	-	정보시스템용 응용 SW 개발비
유지관리 및 운영비 (기존의 시스템유지관리 +정보시스템 운영비)	HW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 HW 유지관리 및 운영비
	상용 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 상용 SW 유지관리 및 운영비
	공개 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 공개 SW 유지관리 및 운영비
	응용 SW 유지관리 및 운영비	정보시스템용 응용 SW 유지관리 및 운영비
	보안성 지속 서비스비	정보보호제품을 활용하여 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위해 지속적으로 요구되는 기술 기반의 서비스 비용
	사무용 SW/HW 유지관리비	사무용 IT기기와 SW의 유지관리비
	클라우드 서비스 이용료	클라우드 서비스, 이를 지원하는 서비스, 다른 기술 서비스와 클라우드 서비스를 융합한 서비스의 이용료
	통신망 이용비	이동통신망, SMS 등 통신망 이용비
	데이터 구축 및 운영비	데이터 구축, 개방, 관리에 드는 비용
정보화 지원	정보화 제도 운영	정보화 관련 제도 운영에 소요되는 비용(기관운영비 등 각종 경비 포함)
	정보화 확산	정보화 문화 인식 등의 홍보, 협력사업 비용
	기획·평가비	정보화 정책연구, 정보화 사업 평가 등에 소요되는 비용
	정보화 교육비	정보화 인력 양성, 정보화 역량강화를 위한 교육에 소요되는 비용

## V. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 문제점과 개선 방안

### 1. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 현황과 문제점

#### 가. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료의 현황

##### □ 국회 제출 예결산 자료 개요

국회는 「헌법」 제54조제1항<sup>37)</sup>과 「국가재정법」 제33조<sup>38)</sup>에 따라 국가의 예산안을 제출받아 심의하고 확정할 권한을 가지며, 또한 「헌법」 제99조<sup>39)</sup>와 「국가재정법」 제61조<sup>40)</sup>에 의해 감사원이 검사한 전년도 세입·세출의 결산 결과를 보고받을 수 있다. 국회에 예산안과 결산안을 제출할 때 함께 제출해야 하는 서류의 종류는 예산안의 경우 「국가재정법」 제34조에, 결산의 경우는 「국가회계법」 제15조의2에 규정되어 있다([표 57] 참조).

[표 57] 국회에 예산안과 결산을 제출할 때 함께 제출해야 하는 서류

예산안 제출시 함께 첨부해야 하는 서류	<p>제34조(예산안의 첨부서류) 제33조의 규정에 따라 국회에 제출하는 예산안에는 다음 각 호의 서류를 첨부하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 세입세출예산 총계표 및 순계표</li> <li>2. 세입세출예산사업별 설명서</li> <li>2의2. 세입예산 추계분석보고서(세입추계 방법 및 근거, 전년도 세입예산과 세입결산 간 총액 및 세목별 차이에 대한 평가 및 원인 분석, 세입추계 개선사항을 포함한다)</li> <li>3. 계속비에 관한 전년도말까지의 지출액 또는 지출추정액, 해당 연도 이후의 지출예정액과 사업전체의 계획 및 그 진행상황에 관한 명세서</li> <li>3의2. 제50조에 따른 총사업비 관리대상 사업의 사업별 개요, 전년도 대비 총사업비 증감 내역과 증감 사유, 해당 연도까지의 연부액 및 해당 연도 이후의 지출예정액</li> <li>4. 국고채무부담행위 설명서</li> <li>5. 국고채무부담행위로서 다음 연도 이후에 걸치는 것인 경우 전년도말까지의 지출액 또는 지출추정액과 해당 연도 이후의 지출예정액에 관한 명세서</li> <li>5의2. 완성에 2년 이상이 소요되는 사업으로서 대통령령으로 정하는 대규모 사업</li> </ol>
--------------------------------	--

37) 「대한민국헌법」 제34조 ① 국회는 국가의 예산안을 심의·확정한다.

38) 「국가재정법」 제33조(예산안의 국회제출) 정부는 제32조의 규정에 따라 대통령의 승인을 얻은 예산안을 회계연도 개시 120일 전까지 국회에 제출하여야 한다.

39) 「대한민국헌법」 제99조 감사원은 세입·세출의 결산을 매년 검사하여 대통령과 차년도국회에 그 결과를 보고하여야 한다.

40) 「국가재정법」 제61조(국가결산보고서의 국회제출) 정부는 제60조에 따라 감사원의 검사를 거친 국가결산 보고서를 다음 연도 5월 31일까지 국회에 제출하여야 한다.

	<p>의 국고채무부담행위 총규모</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 예산정원표와 예산안편성기준단가</li> <li>7. 국유재산의 전전년도 말 기준 현재액과 전년도말과 해당 연도 말 기준 현재액 추정에 관한 명세서</li> <li>8. 제85조의7에 따른 성과계획서</li> <li>9. 성인지 예산서</li> <li>9의2. 온실가스감축인지 예산서</li> <li>10. 「조세특례제한법」 제142조의2에 따른 조세지출예산서</li> <li>11. 제40조제2항 및 제41조의 규정에 따라 독립기관의 세출예산요구액을 감액하거나 감사원의 세출예산요구액을 감액한 때에는 그 규모 및 이유와 감액에 대한 해당 기관의 장의 의견</li> <li>12. 삭제 &lt;2010. 5. 17.&gt;</li> <li>13. 회계와 기금 간 또는 회계 상호 간 여유재원의 전입·전출 명세서 그 밖에 재정의 상황과 예산안의 내용을 명백히 할 수 있는 서류</li> <li>14. 「국유재산특례제한법」 제10조제1항에 따른 국유재산특례지출예산서</li> <li>15. 제38조제2항에 따라 예비타당성조사를 실시하지 아니한 사업의 내역 및 사유</li> <li>16. 지방자치단체 국고보조사업 예산안에 따른 분야별 총 대응지방비 소요 추계서</li> </ol>
<p>세입세출 결산의 부속서류</p>	<p>제15조의2(결산보고서의 부속서류) ① 제14조제2호에 따른 세입세출결산(기금의 수입지출결산은 제외한다)에는 다음 각 호의 서류가 첨부되어야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 계속비 결산명세서</li> <li>1의2. 세입세출결산 사업별설명서</li> <li>2. 총액계상 사업집행명세서</li> <li>3. 수입대체경비 사용명세서</li> <li>4. 이월명세서</li> <li>5. 명사이월비 집행명세서</li> <li>6. 정부기업특별회계 회전자금운용명세서</li> <li>7. 성인지(性認知) 결산서</li> <li>7의2. 온실가스감축인지 결산서</li> <li>8. 예비금 사용명세서</li> <li>8의2. 「국가재정법」 제50조에 따른 총사업비 관리대상 사업의 사업별 집행명세서</li> <li>9. 「국가재정법」 제53조제2항에 따른 현물출자명세서</li> <li>10. 「국고금관리법」 제32조제1항에 따른 재정증권의 발행 및 한국은행 일시차입금의 운용명세서</li> <li>11. 「국가재정법」 제90조에 따른 전년도 세계잉여금의 처리명세서</li> <li>11의2. 「국가재정법」 제90조제9항에 따른 세계잉여금의 내역 및 사용계획</li> <li>12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 서류</li> </ol>

[표 57]에서 제시된 자료들만으로는 개별 사업들의 예산안과 결산 심사를 위한 자료로서 한계가 있으므로, 각 부처는 차년도 예산안 및 전년도 결산에 대한 설명자료도 국회에 함께 제출한다. 개별 사업들에 대한 설명자료는 세부사업을 단위로 하여 작성되며, 예산안 설명자료는 사업에 대한 기본적인 정보, 예산 총괄표, 사업설명자료, 최근 4년간 결산내역, 기타 추가자료 등으로 구성된다. 결산에 대한 설명자료엔 예산의 집행 결과와 불용액, 불용사유 등이 추가된다.

□ 국회에 제출되는 정보화 사업 예결산 자료의 문제점

첫째, 예결산 사업 설명자료와 「지능정보사회 실행계획」에 수록되는 사업 단위의 차이로 인한 두 자료 간의 차이이다. 국회에 제출되는 사업 설명자료는 세부사업 단위로 작성되며 정보화 사업을 쉽게 알아볼 수 있게 하기 위해 정보화 사업들의 사업명 뒤에 ‘(정보화)’를 기재한다. 반면 각 「지능정보사회 실행계획」은 세부사업보다 한 단계 낮은 내역사업을 단위로 작성된다. 즉 세부사업을 구성하는 내역사업들 중 일부가 정보화 사업인 경우 예결산 설명자료에서는 정보화 사업으로 표시되지 않지만, 「지능정보사회 실행계획」엔 포함되어 정보화 사업으로 분류되는 것이다.

[그림 5]는 국토교통부의 ‘지적재조사’ 사업 사례이다. 이 세부사업은 5개의 내역사업으로 구분되는데 그 중 ‘바른땅시스템 유지보수·기능개선’ 내역사업은 지적재조사 사업관리를 위한 ‘바른땅시스템’의 유지보수와 기능개선을 목적으로 하는 정보화 사업에 해당한다.

[그림 5] 내역사업 일부가 정보화 사업인 사례

	2021					2022(22.12월말)							2023 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집계]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집계]	잔년도 이월액 제외		이월 예산액		불용 예산액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집계]			
○ 기능별 분류(합계)	61,336	61,485	61,401 [60,710]	-	84	71,576	-	71,576	71,400 [71,390]	71,576	71,400 [70,777]	113	63	54,242
지적재조사 측량비	60,000	60,000	60,000 [59,309]	-	-	70,000	-	70,000	70,000 [69,990]	70,000	70,000 [69,377]	-	-	52,530
바른땅 시스템 유지보수 기능개선	995	1,090	1,080	-	10	999	-	999	979	999	979	-	20	999
정책연구용역	150	190	152	-	38	150	-	150	24	150	24	113	13	150
운영비	143	157	122	-	35	140	-	140	116	140	116	-	24	140

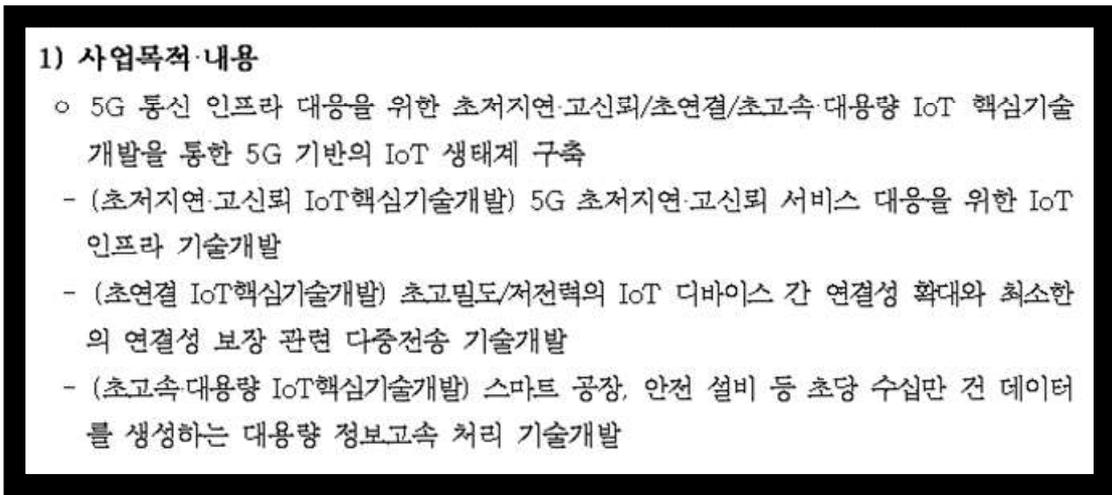
자료 : 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(국토교통부, 2023)

사업설명자료 상에는 해당 내역사업이 정보화 사업인지 여부가 별도로 표기되어 있지 않지만 국토교통부의 2023년도 지능정보사회 실행계획에는 해당 사업이 정보화사업으로 포함되어 있어 두 자료 간에 괴리가 나타남을 확인할 수 있다.

둘째, 하나의 사업이 정보화 사업과 R&D 사업의 성격을 동시에 가질 경우엔 예결산 설명자료의 해당 사업명 뒤에 R&D 사업임을 나타내기 (R&D) 표기만이 위한 붙을 뿐, (정보화) 표기는 붙지 않는다.

[그림 6]에 나타난 과학기술정보통신부의 2023년 ‘5G 기반 IoT 핵심기술개발(R&D)’ 사업은 지능정보화 기술의 하나인 5G 통신기술을 활용하여 IoT 기기들의 연결성을 강화시킬 수 있는 기술개발을 목표로 하는 사업이다. R&D 사업과 정보화 사업의 성격을 동시에 지니고 있다. 하지만 예산설명자료에는 R&D 사업임을 나타내는 세부사업명 뒤의 ‘(R&D)’ 표기만이 있을 뿐, 정보화 사업임을 알려주는 정보는 기재되어 있지 않다. 반면, 과학기술정보통신부의 2023년 「지능정보화 실행계획」상의 정보화 사업 목록에는 포함되어 있다.

[그림 6] 과학기술정보통신부 ‘5G 기반 IoT 핵심기술개발(R&D)’ 사업 사례



자료 : 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(과학기술정보통신부, 2023)

반면, 하나의 사업이 R&D와 ODA(Official Development Assistance; 공적개발원조)의 성격을 함께 가지는 경우엔 사업 성격을 파악하기 용이하게 하기 위해 사업설명자료에 (R&D)와 (ODA) 표기가 동시에 기재되어 있다. [그림 7]에 제시된 과학기술정보통신부의 2023년 ‘기후기술협력기반조성(R&D,ODA)’ 사업의 경우, ODA 사업을 위한 R&D 사업으로 해당 사업명 뒤에 (R&D,ODA) 표기가 함께 기재되어 있다.

[그림 7] 과학기술정보통신부 ‘기후기술협력기반조성(R&D,ODA)’ 사업 사례

사 업 명						
기후기술협력기반조성(R&D,ODA) (1160-407)						
□ 사업 코드 정보						
구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	과학기술	연구개발정책실		150	155
명칭		정보통신부	기초원천연구정책관		과학기술	과학기술연구개발
구분	프로그램		단위사업		세부사업	
코드	1100		1160		407	
명칭	미래유망원천기술개발		에너지·환경기술개발		기후기술협력 기반조성	

1) 사업목적·내용

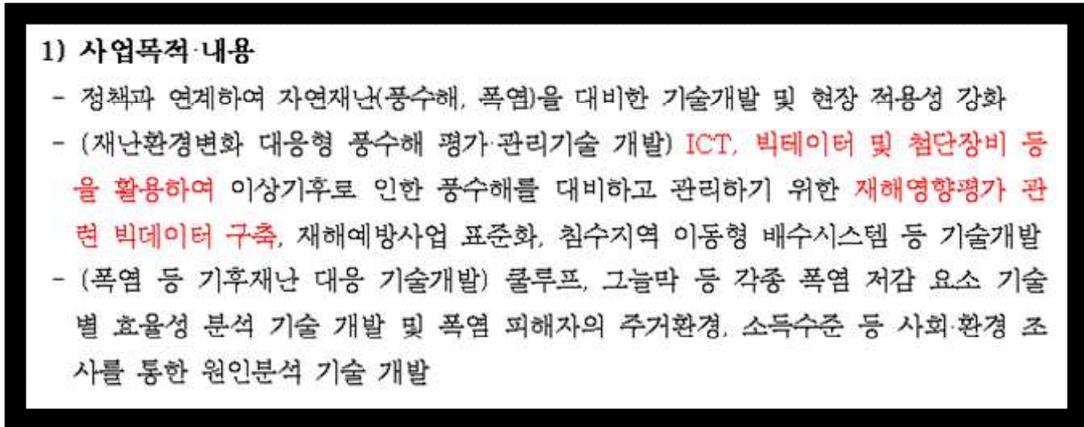
- (기후기술협력기반조성)

- 유엔기후변화협약(UNFCCC) 기술메커니즘의 기후기술협력 창구(NDE)로서 기술메커니즘 활성화에 기여하고, 국가 간 협력을 통해 당사국들의 기술지원 요청 수요에 능동적으로 대응
- 온두라스 파나하섬 마이크로그리드 시스템 지속가능 운영 모델 개발 및 확산 기반 조성
- IoT 기술을 접목한 세르비아 베오그라드시 지역난방 수용가 스마트 모니터링 시스템 도입 및 신재생에너지 연계 네트워크 계획 수립

자료 : 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(과학기술정보통신부, 2023)

셋째, 부처별로 정보화 기술을 접목한 R&D 사업을 정보화 사업으로 분류하는지 여부가 다르다. 예를 들어 행정안전부의 2023년 세부사업 중 하나인 ‘자연재난 정책연계형 기술개발(R&D)’ 사업의 경우 내역사업인 ‘재난환경변화 대응형 풍수해 평가·관리 기술 개발’ 사업은 [그림 8]에서 나타나듯 ‘ICT, 빅데이터 및 첨단장비 등을 활용’하며, ‘재해영향평가 관련 빅데이터 구축’을 목표 중 하나로 하는 사업으로, R&D와 정보화 사업의 성격을 동시에 가지지만 사업설명자료에는 R&D 사업으로만 표기되어 있고, 행정안전부의 2023년 「지능정보화 실행계획」에는 정보화 사업으로 포함되어 있지 않다.

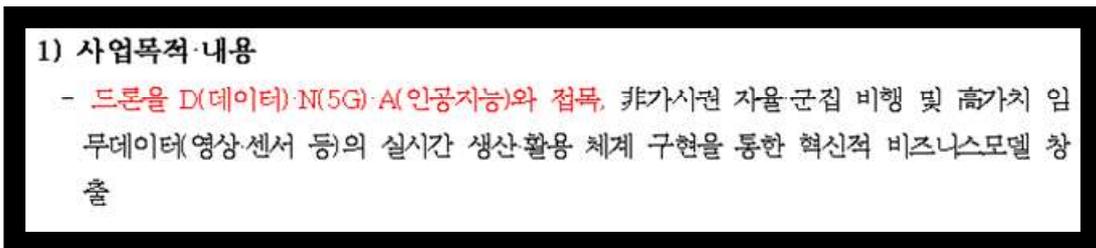
[그림 8] 행정안전부 ‘자연재난 정책연계형 기술개발(R&D)’ 사업 사례



자료 : 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(행정안전부, 2023)

반면 과학기술부의 2023년 세부사업 중 하나인 ‘DNA+ 드론기술개발(R&D)’ 사업의 경우, 첨단 모빌리티인 드론을 데이터, 5G, 인공지능과 접목하는 기술을 연구개발하는 사업으로 본 사업의 경우, [그림 9]에서 보듯이, R&D와 정보화 사업의 성격을 동시에 지니지만 사업설명자료에는 R&D 사업임을 알리는 ‘(R&D)’ 표기만이 되어 있다. 다만 상기했던 행정안전부 사업 사례와는 달리 과학기술정보통신부의 2023년 「지능정보화 실행계획」에는 정보화 사업으로 포함되어 있다.

[그림 9] 과학기술정보통신부 ‘DNA+ 드론기술개발(R&D)’ 사업 사례



자료 : 2023년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(과학기술정보통신부, 2023)

넷째, 지금까지 기술한 문제들로 인해 추가적으로 생기는 문제로 정보화 예산의 총량을 파악하기 어렵다. 상술한 문제로 인해 양쪽 자료에 포함되는 정보화 사업의 목록이 다르기 때문이다. 국가 전체의 정보화 예산은 물론 각 부처별로 정보화 예산의 정확한 총액 파악도 어려운 것이다.

다섯째, 정보화 사업의 예산요구 양식이 정보화 사업만의 특색을 담기엔 부족하다. 일반사

업의 예산요구서의 구성항목은 다음 [표 58]과 같다. 전체적으로 사업 내용과 사업근거, 지난 5년간의 예산 편성 및 집행 실적, 향후 4년간의 지출 전망, 사업 관련 사례, 사업에 대한 외부 지적사항의 반영, 사업 추진 절차 등을 기재하도록 하고 있다.

[표 58] 일반사업 예산 요구양식

중제목	구성항목
1. 사업개요	사업 개요표 : 사업내용, 사업기간, 총사업비(토목, 건축, 장비, 연구비 등 별도 기재), 사업규모, 위치, 지원조건, 수행주체, 기대효과, 사업추진체계 (1) 지원근거 및 추진 경위 : 지원근거, 추진경위, 최근 5년간 예산 반영 추이 (2) 최근 5년간 이·전용, 이월·불용실적 및 집행률
2. 요구내용	요구방향 및 지원필요성, 세부 요구내용(내역사업별 작성), 금년 대비 달라지는 요구내용
3. 검토의견	조정방향 및 원칙, 세부 검토내용, 세부 내역
4. 중기재정 소요전망	사업운영기본방향, 요구, 검토, 연평균 예산 요구 증감율, 향후 4년 예산 요구 금액 및 산출근거 ※ 신규 의무지출 사업의 경우 위의 항목들에 대한 향후 10년치 전망 작성 필요
5. 관련 도면 또는 사진	※ 관련 도면 또는 사진 등 시각 자료 첨부
6. 고용에 미치는 영향	고용효과, 고용효과 산출방식 설명, 고용효과 산출내역, 개선방안
7. 고려사항	(1) 국회반영 내역 (2) 외부기관 지적사항 및 평가결과 (3) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 등 (4) 외국 및 민간의 사례 (5) 사업 추진절차 (6) 연차별 투자계획 (7) 총사업비 관리 (8) 사업 성과 (9) 신설·변경 사회보장제도(사업) 및 중소기업지원사업 협의절차 이행 여부
8. 기타 참고자료	※ 필요시 다음 사항을 중심으로 추가 작성 (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획 (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부 (3) 사업성과 및 관련 일반통계 (4) 적용물량·단가의 근거, 목별 산출내역 등

자료 : 2023년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침(기획재정부, 2023)

정보화 사업의 예산 요구양식이 별도로 마련되어 있긴 하나, 일반사업의 예산요구서와 다른 항목은 전혀 없다. 다만 내역사업을 구분할 때 정보화 사업의 13대 성질별 분류를 참고하여 작성하라는 주의사항만이 적혀 있을 뿐이다.

R&D 사업과 ODA 사업의 예산 요구양식에는 각 사업 유형의 특성에 맞는 항목들을 추가하여 기재하도록 규정되어 있다. [표 59]는 일반사업 예산요구 양식과 비교하여 R&D 사업과 ODA 사업의 예산 요구양식에 추가된 항목들을 정리한 것이다. R&D와 ODA 사업 모두 독자적인 사업 분류와 R&D 사업과 ODA 사업을 심의하는 최고 거버넌스 조직(과학기술자문회의, 국제개발협력위원회)의 의견을 기재하도록 하고 있다. R&D 사업의 경우 각 사업의 현황을 쉽게 파악할 수 있도록 계속·신규 과제 여부, 연구개발단계, 과제공모형태, 연구수행주체별 등 사업에 포함된 과제들의 여러 속성을 기재하도록 하고 있다.

[표 59] R&D 사업과 ODA 사업의 예산요구양식

※ 일반사업 예산요구양식 대비 추가된 항목만 기재

R&D 사업 예산요구양식	ODA 사업 예산요구양식
1. 사업개요 - 수행주체명 대신 연구관리전문기관명 기재 - R&D 사업유형 추가 기재(7가지 유형 중 택 일하여 기재)	1. 사업개요 - ODA 사업유형 기재(9개 유형 중 택일) - ODA 인정비율, 대상국가, 국제개발협력계획 포함여부 등 추가 기재
[○○사업 다부처 협업 사업] - 다부처 협업 사업일 경우, 참여 부처별 사업 명 및 사업비, 추진 경위, 역할 분담 등 기재	[융합예산 추진 현황] - 여러 부처의 예산이 투입될 경우, 개별 부처 별 추진 현황과 협업 현황, 추진 경과 및 향후 추진 계획, 부처간 협의 내용, 협업 성과 등 기재
2. 요구내용 - '과학기술자문회의'의 조정의견 추가 기재	1-2. '국제개발협력위원회 의견' 기재
5. R&D 투자현황 (1) 계속과제/신규과제 현황 (2) 연구개발단계별 투자비중 (3) 과제공모형태별 투자비중 (4) 연구수행주체(지원대상) 투자(비중)	-
6. R&D 투자 성과관리 (1) 평가현황 (2) 사업기간 타당성 (3) 기획평가관리비 현황 (4) 시설·장비구축 활용현황	-

R&D 사업 예산요구양식	ODA 사업 예산요구양식
(5) 사업 성과	
9, 고려사항	
(8) 9대 기술분야별 투자계획	

자료 : 2023년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성 지침(기획재정부, 2023)

## 2. 국회 제출 정보화 사업 예결산 자료 개선방안

현재까지 국회에 제출되는 정보화 사업 예결산 자료를 살펴본 주요 결과는 다음과 같다. 국회에 제출되는 정보화 사업의 예결산 자료에서 특정 사업이 정보화 사업일 경우 그것을 나타내는 방식은 사업명 뒤에 ‘(정보화)’ 표시를 붙이는 것이 전부이다. 작성 단위 또한 세부사업 단위로 되어 있어 내역사업에 정보화 사업이 포함된 경우엔 특정 내역사업이 정보화 사업인지를 파악하는 것도 어렵다. 또한 하나의 사업이 R&D사업과 정보화 사업의 성격을 동시에 가질 경우엔 사업명 뒤의 ‘(정보화)’ 표시가 없는 경우가 대부분이었다. 또한 부처별로 R&D사업과 정보화 사업의 성격을 동시에 가지는 사업을 「지능정보화 실행계획」에 포함하는지도 제각각임을 확인할 수 있었다. 근본적으로는 정보화 사업의 예산요구 양식이 정보화 사업만의 특색을 담기에 부족하였다. 일반사업 예산 요구양식과의 차이점은 내역사업을 구분할 때 정보화 사업의 13대 성질별 분류를 참고하라는 주의사항이 전부였다.

결국 국회에 제출되는 예결산 자료는 물론 각 부처별 「지능정보화 실행계획」을 종합해도 정보화 사업의 전체적 규모, 정보화 사업들이 세부적으로 어떤 사업으로 구성되어 있는지 파악하는 것은 불가능한 셈이다.

이를 개선하기 위한 방향은 크게 다음과 같다. 첫째, 자료 작성 단계에서부터 정보화 사업의 특성을 반영할 수 있어야 한다. 둘째, 자료 제출 단계에서는 정보화 사업만의 특색을 담아 내기엔 태생적인 한계가 있는 예결산용 사업설명 자료 이외에 정보화 사업만을 따로 취합한 자료 제출이 필요하다. 이를 위해 성인지예산제의 사례를 살펴보고자 한다.

성인지예산제도도 예산이 여성과 남성에게 미칠 영향을 미리 분석하여 이를 예산편성에 반영·집행하고, 여성과 남성이 동등하게 예산의 수혜를 받고 예산이 성차별을 개선하는 방향으로 집행되었는지를 평가하여 다음연도 예산편성에 반영하는 제도이다. 성인지 예산서의 작성 근거는 「국가재정법」 제26조제1항<sup>41)</sup>에, 결산서의 작성 근거는 동법 제57조제1항<sup>42)</sup>에 각각 명시

41) 제26조(성인지 예산서의 작성) ①정부는 예산이 여성과 남성에게 미칠 영향을 미리 분석한 보고서(이하 “성인지(性認知)예산서”라 한다)를 작성하여야 한다.

42) 제57조(성인지 결산서의 작성) ①정부는 여성과 남성이 동등하게 예산의 수혜를 받고 예산이 성차별을 개선하는 방향으로 집행되었는지를 평가하는 보고서(이하 “성인지 결산서”라 한다)를 작성하여야 한다.

되어 있다.

성인지 예산서와 결산서는 각각 예산안과 결산안이 국회에 제출될 때 첨부서류로서 제출하도록 규정되어 있다. 성인지 예산서와 결산서는 성인지예산 대상 사업으로 선정된 사업들을 모두 취합하여 작성되어 있으며, 수록되는 사업들은 부처 성평등 목표 달성에 직접 기여하는 '직접목적 사업'과 부처 성평등 목표 달성에 간접적으로 기여하는 '간접목적 사업'으로 나뉜다.

각 사업별 설명자료에는 성인지 사업의 특성에 맞게 성인지 사업유형, 성평등추진중점 사업여부, 국가성평등지수 분야, 정책대상, 성평등 목표, 성평등 기대효과, 성별 수혜분석 등의 특화된 항목들이 포함되어 있다. 또한 작성과정에서 총괄표가 작성되는데 이를 엑셀 파일로 작성하도록 하여 성인지 예산에 대한 파악과 분석을 용이하게 하도록 도움을 준다.

정보화 사업 예산도 성인지 예산처럼 별도로 취합되어 제출하도록 하는 개선이 필요하다. '정보화사업 총괄예산서'(가칭)엔 사업 기본 정보 이외에 정보화 사업의 특성을 파악할 수 있도록 앞서 제시한 정보화 사업분류를 기입하게 하고, 예산서의 서두엔 각 분류별로 파악된 통계를 작성하여 각 연도의 정보화 사업에 대한 총괄 정보를 수록하도록 한다. 이상의 내용을 반영한 정보화사업 총괄예산서의 구성은 다음 [표 60]과 같다.

[표 60] 정보화사업 총괄예산서의 구성

구분	수록내용
총괄편	1. 부처별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 2. 사업목적별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 3. 재정유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 4. 사업 내용 유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5. 정보시스템 속성별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.1 소관부처별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.2 활용분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.3 주요 적용 기술분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 6. 정보화 R&D사업 기술분야별 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)
부처별 총괄자료	1. 해당 부처의 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 2. 해당 부처의 사업목적별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 3. 해당 부처의 재정유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 4. 해당 부처의 사업 내용 유형별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5. 해당 부처의 정보시스템 속성별 정보화 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.1 해당 부처의 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도) 5.2 해당 부처의 활용분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)

	<p>5.3 해당 부처의 주요 적용 기술분야별 정보시스템 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)</p> <p>6. 해당 부처의 정보화 R&amp;D사업 기술분야별 예산 투자 현황(당해연도, 차년도)</p>
<p>사업설명자료</p>	<p>※ 내역사업 단위로 작성</p> <p>1. 사업 기본 정보</p> <p>1.1 사업명 : 세부사업명, 내역사업명 기재</p> <p>1.2 회계/기금명</p> <p>1.3 예산안(금액 기재)</p> <p>1.4 운영 주체 : 부처/기관명 기재</p> <p>2. 사업목적 : 정보화 사업 목적 유형* 중 택일하고 사업 목적을 기재          * 정보화 사업 목적 유형 : 대국민 서비스 제공, 행정정보화, 정부 IT인프라 구축·운영, 산업 육성 및 지원, 정보보호·보안, 정책 기획 및 평가, 정보화 부작용 해소, 지능정보사회화 촉진, 국제개발협력, 기타</p> <p>3. 사업내용 : 해당되는 사업 내용 유형*을 모두 선택하고 각 사업 내용 유형별로 분류하여 소제목을 붙여 사업 내용 기재          * 정보화 사업 내용 유형 : 정보시스템 기획, 정보시스템 구축, 정보시스템 개선, 정보시스템 유지관리 및 운영지원, 데이터 구축 및 관리, 사무용 IT기기 도입 및 운영, R&amp;D 지원, 비R&amp;D 지원, 정보화 확산, 정보화 제도운영, 정보화 정책연구, 기타</p> <p>4. 정보시스템 속성 유형(정보시스템을 활용하는 사업만 기재)</p> <p>4.1 활용 분야 : 활용 분야 분류* 중 택일          * 활용 분야 분류 유형 : 1. 일반·지방행정 2. 공공질서 및 안전 3. 통일·외교          4. 국방 5. 교육 6. 문화 및 관광 7. 환경          8. 사회복지 9. 보건 10. 농림수산 11. 산업·중소기업 및 에너지          12. 교통 및 물류 13. 통신 14. 국토 및 지역개발 15. 과학기술</p> <p>4.2 주요 이용자 : 주요 이용자 분류* 중 택일          * 주요 이용자 분류 유형 : 1. 일반 국민 2. 공공기관 3. 기업          4. 사업 참여자 5. 사업 운영자 6. 기타</p> <p>4.3 모바일 서비스 유형 : 모바일 서비스 유형 분류* 중 택일          *모바일 서비스 분류 유형 : 1. 모바일 앱 2. 모바일 웹 3. 반응형 웹          4. 모바일기반 서비스 5. 기타 6. 해당 없음</p> <p>4.4 클라우드 활용 유형 : 클라우드 활용 유형 분류* 중 택일          *클라우드 활용 유형 분류 : 1.예 2.아니오 3.해당 없음</p>

	<p>(2와 3을 선택한 경우, 그 사유를 추가 기재)</p> <p>4.5 클라우드 도입 유형(4.4에서 1을 선택한 경우만 기재)          : 클라우드 도입 유형* 중 선택          * 클라우드 도입 유형 분류 : 1. IaaS(인프라로서의 클라우드)          2. PaaS(플랫폼으로서의 클라우드) 3. SaaS (SW로서의 클라우드)</p> <p>4.6 클라우드 서비스 제공자(4.4에서 1을 선택한 경우만 기재)          : 클라우드 서비스 제공자 유형* 중 택일          * 클라우드 서비스 제공자 분류 유형 : 1. 정부 2. 민간 3. 자체 구축</p> <p>4.7 주요 적용 기술 : 'ICT연구개발 기술분류체계'의 중분류 단위로 기재</p> <p>4.8 정보화 기술 유형(사업 내용 유형에서 'R&amp;D 지원'을 선택한 경우 기재)          : 'ICT연구개발 기술분류체계'의 세분류 단위로 기재</p> <p>5. 예산          - 예산세부산출내역을 예산 분류별로 나누어 기재</p>
--	---

[붙임 1] 정보화 예산 편성 적정성 판단 매뉴얼

정보화 예산 분석 매뉴얼

목 차

제1장 일반사항

1. 목적
2. 본 매뉴얼의 구성 및 특징
3. 참고사항(HW 예산편성 적정성 논의)
4. 용어설명

제2장 정보화 사업 수명주기 및 사업 유형별 예산산정 방법 개요

제3장 정보화 사업 유형별 예산산정 세부 방법

1. 정보전략계획 (ISP) 수립
2. 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립
3. 전사적 아키텍처(EA) 수립
4. 정보시스템마스터 플랜(ISMP) 수립
5. 정보보안 컨설팅
6. 소프트웨어 개발
7. 소프트웨어 유지관리(요율제 방식)
8. 상용 소프트웨어 유지관리
9. 공개 소프트웨어 유지관리
10. 보안성 지속 서비스
11. 소프트웨어 운영(투입공수 방식)
12. 보안관제 서비스
13. 소프트웨어 유지관리 및 운영(고정비/변동비 방식)
14. SLA기반 유지관리 및 운영
15. 소프트웨어 재개발

## 제1장 일반사항

### 1. 목적

정보화 예산 편성 적정성 판단 매뉴얼은 정보화 사업 예산의 적정성을 검토하기 위해 정보화 사업 및 예산 산출 과정을 이해하고 검토하기 위해 필요한 정보들을 제공하는 것을 목적으로 하였다.

### 2. 본 매뉴얼의 구성 및 특징

본 매뉴얼은 소프트웨어의 수명주기별 사업유형을 제시과 사업유형별 예산편성 주요 항목을 제시하고 있음. 그리고 각 사업유형별 예산검토시 중점을 두거나 유의해야 할 항목을 ‘예산 검토 Point’ 를 통해 제시하여 정보화 예산 심사를 지원할 수 있도록 작성되었다.

※ 본 매뉴얼은 한국소프트웨어산업협회의 「SW대가산정 가이드(2022.8)」를 참고하였고, 사례는 정부의 정보화 사업 예산 설명자료에서 발췌하였음을 밝힌다.

### 3. 참고사항(HW 예산 편성 적정성 판단 논의)

<input type="checkbox"/> 정보화 사업 예산 편성					
정부의 정보화 사업은 서비스와 시스템 운영을 위한 소프트웨어(SW)와 하드웨어(HW) 관련 예산이 함께 편성되어 국회에 제출됨. 다음의 예시는 정부 OO부처의 정보보호인프라 확충사업 중 내역사업으로서 ‘인공지능 보안관제 HW와 SW 내역임					
<예시> OO부처 정보보호인프라 확충사업(정보화)					
• 인공지능 보안관제 HW 산출 내역					
구분	용도	규격	수량 (식)	단가 (천원)	금액 (천원)
합계					

HW	학습데이터 수집 및 전처리 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: 12Core 2.7GHz * 2</li> <li>- RAM: 256GB</li> <li>- HDD: SATA 7.2K 4TB * 4</li> <li>SSD: 4TB * 4</li> <li>- NIC: 1Gb(2Port), 10Gb(2Port)</li> <li>- OS: Linux / 전원 이중화</li> </ul>	2	24,250	48,500																							
	인공지능 학습·탐지 서버	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: 12Core 2.7GHz * 2</li> <li>- RAM: 128GB</li> <li>- GPU: 32GB 이상 * 2</li> <li>*인공지능 학습 최적화된 고성능 장비</li> <li>- HDD: SATA 7.2K 4TB*4</li> <li>SSD: 4TB * 4</li> <li>- NIC: 1Gb(2Port), 10Gb(2Port)</li> <li>- OS: Linux / 전원 이중화</li> </ul>	2	61,000	122,000																							
<p>• 인공지능 보안관제 SW 산출 내역</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>용도</th> <th>규격</th> <th>수량 (식)</th> <th>단가 (천원)</th> <th>금액 (천원)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">합계</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SW</td> <td>학습데이터 수집 및 전처리 SW</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 연계 및 데이터 처리</li> <li>- 실시간 데이터 수신 및 저장</li> <li>- 데이터 추출 및 샘플링</li> <li>- 데이터 정제 및 필드 추출</li> <li>- 데이터 변환 및 데이터 수치화</li> </ul> </td> <td>2</td> <td>77,000</td> <td>154,000</td> </tr> <tr> <td>인공지능 학습 및 탐지 SW</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계학습 및 탐지, 자원 모니터링</li> <li>- 분산처리 관리, 모델 생성 및 탐지, 검증, 기계학습 알고리즘 관리</li> </ul> </td> <td>2</td> <td>231,000</td> <td>462,000</td> </tr> </tbody> </table>						구분	용도	규격	수량 (식)	단가 (천원)	금액 (천원)	합계						SW	학습데이터 수집 및 전처리 SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 연계 및 데이터 처리</li> <li>- 실시간 데이터 수신 및 저장</li> <li>- 데이터 추출 및 샘플링</li> <li>- 데이터 정제 및 필드 추출</li> <li>- 데이터 변환 및 데이터 수치화</li> </ul>	2	77,000	154,000	인공지능 학습 및 탐지 SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계학습 및 탐지, 자원 모니터링</li> <li>- 분산처리 관리, 모델 생성 및 탐지, 검증, 기계학습 알고리즘 관리</li> </ul>	2	231,000	462,000
구분	용도	규격	수량 (식)	단가 (천원)	금액 (천원)																							
합계																												
SW	학습데이터 수집 및 전처리 SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 연계 및 데이터 처리</li> <li>- 실시간 데이터 수신 및 저장</li> <li>- 데이터 추출 및 샘플링</li> <li>- 데이터 정제 및 필드 추출</li> <li>- 데이터 변환 및 데이터 수치화</li> </ul>	2	77,000	154,000																							
	인공지능 학습 및 탐지 SW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계학습 및 탐지, 자원 모니터링</li> <li>- 분산처리 관리, 모델 생성 및 탐지, 검증, 기계학습 알고리즘 관리</li> </ul>	2	231,000	462,000																							
<p>□ 정보화 사업의 SW·HW 예산편성의 적정성 판단 기준</p> <p>SW의 예산편성 기준은 한국소프트웨어산업협회에서 ‘SW사업 대가산정 가이드’를 발간해 SW수명주기에 따른 적정 예산편성 표준을 제시하고 있고, 정보의 최신화를 위해 연 1~2회의 개정을 실시하고 있음. 기획재정부의 「2023년도 예산안 편성 및 기금운영계획안 작성 세부지침」에서도 상용·공개·개발SW 관련 예산은 동 가이드를 참고하여 적정 예산을 반영할 수 있다고 명시하고 있음</p> <p>반면 HW의 경우 정보화 사업의 중요한 부문을 차지하고 있음에도 명확한 사업대가기준에 부재한 상황이며, 제조사별 단가의 폭이 매우 크게 형성되어 있어 예산편성(기획)단계에서부터 적정한 HW 예산 수준을 판단하기에는 구조적으로 어려운 실정이라 할 수 있음</p>																												

□ 정보화 사업의 HW 예산 편성 적정성 판단 기준 논의

「2023년도 예산안 편성 및 기금운영계획안 작성 세부지침」(기획재정부)에서는 HW 구입, HW 임차, HW 유지관리에 대한 지침을 제시하고 있음

☞ **HW 구입·교체(내구연한)**

- ▲ HW 구입 대상은 주전산기 등 서버의 신규구매, 노후장비 교체 및 용량(디스크, 기억장치, CPU 등) 증설에 지출되는 비용
- ▲ 편성기준으로 조달품목인 경우 조달단가\*를 적용하고, 조달품목이 아닌 경우 유사품목의 조달가격, 최근 도입가격 또는 유사한 거래 시례가격 등을 감안하여 작성
- \* 가장 최근시점의 조달청 평균 조달 단가

〈예시〉 PC 등 사무용 HW의 '22년 3월 현재 조달청 평균 조달 단가

구분	사양내용	단가(만원)
데스크탑 PC	랜카드, 모니터 포함	110
노트북 PC	랜카드 포함	123
프린터	레이저프린터, A3 기준	144
	레이저프린터, 흑백, A4 전용	60

- ▲ 상기 기준을 적용할 수 없는 경우 적어도 3개 이상의 공급업체에서 제시하는 견적가격을 기준으로 한 적정가격을 반영하여 편성
- ▲ 서버의 경우 구축하고자 하는 처리업무량(DB 건수, 사용자 수 등)을 감안하여 시스템 규모의 용량을 산정

**예산 검토 Point**

- ▶ HW 교체소요는 기자재별 내용연수를 기준으로 반영
- ▶ 중요도가 높은 시스템의 HW일 경우 내구연한에 대한 검토도 더 엄격하고 보수적으로 접근하여 판단할 필요
- ▶ 서버의 경우 기존에 보유하고 있는 서버를 활용하거나 사업간 조정을 통해 통합사용이 가능한 경우 신규구매 사양

### ☞ HW 임차료

- ▶ HW 임차료 관련 예산은 기존 임차분과 신규 임차에 따라 구분할 수 있음
- ▶ 기존 임차분은 기존 계약을 근거로 임차료를 편성(기존 계약서를 예산 요구시 첨부)
- ▶ 신규 임차는 임차기간에 따라 평균 임차료율을 적용하여 산정
  - 임차기간이 5년인 경우 3개월 선납(변동금리)을 기준으로 월 임차요율 1.8% 적용
  - 임차기간이 3년인 경우 3개월 선납(변동금리)을 기준으로 월 임차요율 2.7% 적용
  - 도입기간을 고려하여 9개월 이내로 편성하되, 3개월 미만 임차는 지양

#### 예산 검토 Point

- ▶ HW 임차료 요구시에는 임차기간, 임차요율 및 연도별 임차료, 임차료총액, 구매시 가격과의 현재가치 비교 등 관련 자료제출
- ▶ 신규 임차의 경우 임차기간에 따른 적정 평균 임차료율을 적용하였는지에 대한 검토 필요

### ☞ HW 유지관리

- ▶ HW 유지관리를 위한 예산은 「유지관리 대상품목」을 작성하여 예산 요구시 제출하도록 함
- ▶ HW 유지관리비는 기존 유지관리비를 토대로 적정 예산을 반영함

#### 예산 검토 Point

- ▶ HW 유지관리 예산 편성시 HW 도입 후 1년간은 '무상 하자보수 기간'이므로 별도 산정 여부의 검토 필요

## 4. 용어설명

### 공개 소프트웨어

공개 소프트웨어(Open Source Software)는 저작권자가 소스코드를 공개하여 소스코드의 활용, 복제, 수정, 재배포가 자유로운 소프트웨어를 의미한다.

### 공개 소프트웨어 유지관리

공개 소프트웨어를 최적의 상태에서 활용·유지관리하기 위해 제공되는 제품지원, 기술지원, 사용자지원 등의 서비스를 의미한다.

### 기능점수 방식

사용자의 업무적 요구사항에 대해 제공하는 소프트웨어의 기능을 논리적 관점에서 식별하여 사용자 관점에서 소프트웨어의 규모를 측정하는 방법으로, 소프트웨어 기능 유형별 수량과 성능 및 품질요인들의 영향도를 고려하여 소프트웨어의 규모를 측정하는 방법을 말한다.

### 기능점수(Function Point)

논리적 설계에 기초하여 사용자에게 제공되는 소프트웨어의 기능 규모를 정량적으로 표현하는 단위를 말한다.

### 기술료

소프트웨어사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한다.

### 보정계수

소프트웨어의 규모만으로는 사업의 정확한 소요비용을 산정하기 어렵기에 복잡성 요소들 중 예산 수립 또는 제안단계에서 파악 가능하고 정량화 가능한 요소들을 중심으로 도출하는 보정치를 말한다.

### 상용 소프트웨어 유지관리

구매한 소프트웨어를 최적의 상태에서 활용·유지하기 위해 제공되는 제품지원, 기술 지원, 사용자 지원 등의 서비스를 의미한다.

### 소프트웨어 기술자 평균 임금

투입공수방식의 SW사업 대가를 산정할 때, 기술자 직접인건비를 산출할 수 있도록 통계법 제18조(통계작성의 승인)에 따라 SW기술자의 직무별 지급 임금을 조사 및 산출한 결과이며, 소프트웨어진흥법 제46조(적정 대가 지급 등) 4항에 언급하는 '소프트웨어기술자의 인건비 기준'을 지칭한다.

※ '소프트웨어 기술자 평균 임금'은 매년 12월 1일 공표하며, 차년도 1월 1일부터 발주하는 사업에 적용하여야 한다. 관련 자료는 한국SW산업협회 홈페이지에서 확인할 수 있다.

#### **소프트웨어 운영**

개발 완료 후, 인도된 소프트웨어에 대해 기능변경을 제외한 운영기획 및 관리, 모니터링, 테스트, 사용자 지원을 포함한 소프트웨어의 정상적 운영에 필 요한 제반활동을 의미한다.

#### **소프트웨어 유지관리**

제도, 양식, 절차, 조직 등 업무처리절차상의 변경으로 인하여 발생하는 소프트웨어의 변경, 하드웨어나 OS, 네트워크 등 기술적 발전에 대응하기 위한 변경, 보다 좋은 알고리즘으로의 수정 또는 기능상의 보완, 그리고 소스코드의 설명을 충실하게 함으로써 프로그램을 이해하기 쉽고 변경 등이 용이하게 하는 등 개발한 애플리케이션 시스템을 보다 편리하게 사용하고 활용할 수 있도록 유지하고 관리하는 일련의 모든 행위들을 말한다.

#### **소프트웨어 재개발**

개발된 소프트웨어의 일부를 다시 개발하는 것으로 업무량 또는 산정된 대가가 유지 관리의 범위를 초과하는 경우를 말한다.

#### **전사적 아키텍처(EA : Enterprise Architecture)**

기업의 비즈니스, 데이터, 애플리케이션, 기술 등 주요 요건을 자산, 표준, 원칙, 모델 등의 기준에 따라 분석, 기업의 현재 모습을 조감하고 앞으로의 지침을 제시하는 프로그램 또는 전략을 말한다.

#### **정보보안 컨설팅**

조직의 목적을 달성하는 데 있어 전산 시스템과 네트워크 등 모든 정보 기술(IT) 자산과 조직에 일어날 수 있는 위험을 분석하고 이에 대한 대책을 수립함으로써 관리자와 조직이 그 대책을 실현할 수 있도록 지원하는 독립적인 자문 서비스로, 컨설팅 대상 및 목적 등에 따라 국내 정보보호 관련 법률에 의한 보안컨설팅 분야와 기관 또는 자체적인 보안강화를 위한 컨설팅 분야로 대별된다.

#### **정보시스템 마스터플랜(ISMP : Information System Master Plan)**

특정 소프트웨어 개발 사업에 대한 상세분석과 제안요청서(RFP)를 마련하기 위해 비즈니스(업무) 및 정보기술에 대한 현황과 요구사항을 분석하고 기능점수 도출이 가능한 수준까지 기능적·기술적·비기능적 요건을 상세히 기술하며, 구축 전략 및 이행 계획을 수립하는 활동이다.

#### **정보전략계획(ISP: Information Strategy Planning)**

조직내의 전략적 정보 요구를 파악하여 업무활동과 이에 대한 자료영역을 기술하고, 현행 정보지원 정도를 평가하고, 정보시스템 개발을 위한 통합된 프레임워크를 제공하며, 이것을 구현하기 위하여

정보기술(IT : Information Technology)을 활용한 통합 정보시스템 계획을 작성하는 체계적인 접근활동을 말한다.

### 제경비

직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 소프트웨어사업자의 행정운동을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로서 임원·서무·경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동 비용 등을 포함한다.

### 직접경비

당해 소프트웨어사업에 소요되는 직접적인 비용을 의미하며, 엔지니어링사업 대가기준에서 정한 직접경비 항목 이외에 SW사업의 특성을 반영하여 다음의 12개 항목이 추가적으로 해당될 수 있음

1. 당해 소프트웨어사업에 특별히 필요로 하는 컴퓨터시스템 사용료
2. 당해 소프트웨어사업에 특별히 필요로 하는 소프트웨어 도구 사용료
3. 선투자 후정산 사업으로 추진되는 사업의 경우 지급이자
4. 발주자의 요구에 의한 특정기술 도입과 관련된 전문가 비용
5. 당해 소프트웨어사업에 직접 필요한 여비
6. 특수자료비
7. 제출문서의 인쇄, 청사진비
8. 자료조사비
9. 기자재 시험비
10. 위탁비와 현장운영비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실 임차료 및 운영비를 말한다)
11. 모형제작비
12. 그 밖에 당해 소프트웨어사업에 특별히 소요되는 직접비용

## 제2장 정보화 사업 유형별 예산산정 방법 개요

### 1. 소프트웨어 사업 수명주기 및 사업 유형별 예산산정 방법

소프트웨어 수명주기에 따른 사업유형 및 대가산정 방법을 제시하면 다음과 같음

[표] 수명주기 및 사업유형별 예산산정 방법

SW사업 수명주기	사업 유형	대가산정 방법
SW사업 기획단계	정보화전략계획(ISP) 수립	컨설팅업무량에 의한 방식
		투입공수에 의한 방식
	ISP/BPR 수립	컨설팅업무량에 의한 방식
		투입공수에 의한 방식
	EA 수립	투입공수에 의한 방식
	ISMP 수립	투입공수에 의한 방식
	정보보안 컨설팅	투입공수에 의한 방식
SW사업 구현단계	소프트웨어 개발	기능점수 방식에 의한 방법
SW사업 운영단계	SW 유지관리 사업	요율제 방식에 의한 유지관리비
		상용 소프트웨어 유지관리비
		공개 소프트웨어 유지관리비
		요율제 방식 보안성 지속 서비스비
	SW 운영 사업	투입공수 방식 SW운영비
		투입공수 방식 보안관제 서비스비
	SW 유지관리 및 운영 혼합 사업	고정비/변동비 방식에 의한 유지관리비 및 운영비
		SLA기반 유지관리비 및 운영비 정산법
소프트웨어 재개발 사업	재개발 기능점수 방식에 의한 방법	

## 2. 소프트웨어 사업 유형별 예산 산정 핵심요소 및 예산 구성 주요 항목

소프트웨어 사업유형별 예산산정 핵심요소와 예산 구성 주요 항목을 종합하여 제시하면 다음과 같음. 다음 장에서는 사업유형별 예산산정 절차와 사례를 제시하고자 함

[표] 소프트웨어 사업 유형별 예산 산정 핵심요소 및 예산 구성 주요 항목

사업유형	예산산정 핵심요소	예산 구성 주요 항목
정보전략계획 (ISP) 수립비	컨설팅 업무량	① 컨설팅대가 = 컨설팅업무량 × 단가 ② 직접경비
	투입공수	① 직접인건비 ② 제경비 = 직접인건비의 140%~150% ③ 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20%~40% ④ 직접경비
정보전략계획 및 업무재설계 (ISP/BPR) 수립비	컨설팅 업무량	① 컨설팅대가 = 컨설팅업무량 × 단가 ② 직접경비
전사적아키텍처 (EA) 수립비	투입공수	① 직접인건비 ② 제경비 = 직접인건비의 140%~150% ③ 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20%~40% ④ 직접경비
정보시스템마스터 플랜 (ISMP) 수립비		
정보보안컨설팅 수립비		
소프트웨어 개발비	기능점수	① 개발원가    ② 이윤 = 개발원가 × 25% 이내 ③ 직접경비 : 시스템사용료, 개발도구 사용료 등
요율제 유지관리비	유지관리 총점수	① 소프트웨어 개발비 재산정가 × 유지관리 난이도(%) ② 직접경비
상용소프트웨어 유지관리비	등급별 요율	① 최초 Licence 구매 계약 금액 X 등급별 유지관리요율 ② 직접경비

공개소프트웨어 유지관리비	정액제	① 대상 공개SW 유지관리 유사거래 실례가격, 견적가 순으로 우선 적용 및 산정 ② 직접경비
보안성 지속 서비스비	서비스 항목, 요율	① 최초 제품 구매 계약 금액 X 서비스 요율(%) ② 직접경비
투입공수방식 운영비	투입공수	① 직접인건비 ② 제경비 = 직접인건비의 140%~150% ③ 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20% - 40% ④ 직접경비
보안관제 서비스비	투입공수	① 직접인건비 ② 제경비 = 직접인건비의 140%~150% ③ 기술료 = (직접인건비 + 제경비)의 20%~40% ④ 직접경비
고정비/변동비 방식의 유지관리 및 운영비	기능점수, 투입공수	① 변동비 산정(재개발대가) ② 고정비 산정(투입공수방식 운영비) ③ 직접경비
SLA기반 유지관리 및 운영비 정산법	서비스 항목, 보상/ 제재 비율	① 서비스 측정 ② 서비스 평가 ③ 보상/제재 비율에 따른 사후정산
소프트웨어 재개발비	재개발 기능점수	① 재개발원가 ② 이윤 = 재개발원가 x 25% 이내 ③ 직접경비 : 시스템사용료, 개발도구 사용료 등

## 제3장 정보화 사업 유형별 예산산정 세부 방법

### 1. 정보전략계획(ISP) 수립

#### 예산 검토 Point

- ☞ ISP 수립 예산 산정 방식은 크게 컨설팅업무량에 근거한 방식과 투입공수에 근거한 방식으로 나뉘어짐
- ☞ 컨설팅업무량에 근거한 방식은 업무범위 설정에 따라 총업무가중치가, 난이도 결정에 따라 계획 수립 난이도가 결정되므로 업무범위 설정과 업무 난이도의 요소별 결정의 두 가지가 적정하게 산정되었는지를 중점적으로 검토해야 함
- ☞ 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

#### 사업유형 정의

정보전략계획(ISP)은 조직의 전략적 정보 요구를 파악하여 업무활동과 이에 대한 자료영역을 기술하고, 현행 정보지원 정도를 평가하여 정보시스템 개발을 위한 통합된 프레임워크를 제공하며, 이것을 구현하기 위하여 정보기술을 활용한 통합 정보시스템 계획을 뜻함

#### 산출식(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)

$$\text{ISP 수립비} = (\text{총업무 가중치} \times \text{업무 난이도}) \times \text{ISP 단가} + \text{직접경비}$$

- ▶ 총업무 가중치: 업무 영역을 총 16개 세부 항목으로 분류하고 ISP에 포함되는 업무 세부 항목의 업무별 가중치를 총합산하여 산정
- ▶ 업무 난이도 : 업무 난이도를 5개 항목으로 분류하고, 각 항목별로 산출한 난이도 등급과 등급별 계수들을 모두 곱하여 산정
- ▶ ISP 단가 : ISP 수립에 참여하는 직무들의 소프트웨어 기술자 평균 임금을 활용하여 도출. 소프트웨어 기술자 평균 임금은 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표함
- ▶ 직접경비: 직접경비는 해당 재개발 사업을 수행하는데 직접적으로 소요되는 경비

**산출 절차(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)**

[표] 컨설팅업무량에 근거한 정보전략계획(ISP) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">1. 업무범위 설정</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보전략계획 수립 대상 업무를 정의한다.</li> <li>○ 대상사업 업무목적 및 범위를 고려하여 업무항목별 수행 여부를 식별한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2. 업무별 가중치 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보전략계획 수립 업무별 가중치 표를 이용하여 수행 대상 업무에 대응되는 가중치를 합산하여 정보전략계획 사업 총 업무 가중치를 계산한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">3. 업무별 난이도 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보전략계획 수립업무에 포함된 대상 업무 수행활동별 난이도를 정보전략계획 수립 난이도표를 이용하여 평가한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">4. 컨설팅업무량 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무별 가중치 및 업무별 난이도 결과를 이용하여 컨설팅 업무량을 계산한다.</li> <li>○ 컨설팅업무량 = 정보전략계획 수립업무 가중치 × 정보 전략 계획 수립 난이도</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">5. 직접경비</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정보전략계획 수립사업과 관련된 직접경비를 계산한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">6. 예산 최종 산출</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계산된 컨설팅업무량을 이용하여 예산을 최종 산출한다.</li> <li>○ ISP 수립비 = 컨설팅업무량 × 단가 + 직접경비</li> </ul>

### 작성 사례(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)

A 부처는 기존 정보시스템을 완전히 업그레이드한 새로운 정보시스템을 개발하기 위한 사전 기획을 위해 ISP를 수립하고자 한다. ISP에 포함되는 업무 요소들과 업무 난이도를 핵심 근거로 하여 예산 편성 후 국회에 제출하였다.

- ▶ 총업무 가중치 계산 : ISP수립에 포함되는 항목들('해당 여부' 란에 0이 기재된 항목)의 업무별 가중치를 총 합산함
  - 아래 사례의 경우는 정보기술환경 분석(3.7) + 제도/규정 분석(2.0) + 업무 분석(6.1) + 정보시스템 분석(6.1) + 벤치마킹(2.5) + 차이 분석 (2.0) + 정보화 전략 수립(3.3) + 정보시스템 구조설계(5.0) + 정보관리체계 수립(3.8) + 제도/규정 개선안 수립(2.5) + 정보시스템 구축계획 수립(3.8) + 소요예산 산출(3.5) + 기대효과 산정(2.5) + 제안요청서 작성(4.0) = 50.8점으로 총업무 가중치가 산정됨
  
- ▶ 업무 난이도 계산 : 업무규모, 업무의 특성, 기존시스템, ISP 유형, 정보자원 규모의 각 항목별로 난이도가 단순, 보통, 복잡으로 구분되며, 각 항목의 난이도 등급별 점수는 사전에 정해져 있음(상세내용은 「SW사업 대가산정 가이드」를 참고)
  - 아래 사례의 경우 = 업무규모(0.7) × 업무의 특성(1.0) × 기존시스템(1.0) × ISP 유형(1.0) × 정보자원 규모(0.6) = 0.42로 업무 난이도가 산정됨
  
- ▶ 컨설팅 업무량 = 총업무 가중치 × 업무 난이도
  - 아래 사례의 경우 50.8 × 0.42 = 21.336으로 산정됨
  
- ▶ 최종 예산 = (컨설팅 업무량 × ISP 단가) + 직접경비
  - 아래 사례의 경우 위에서 산출된 컨설팅 업무량 21.336에 ISP 단가인 9,363,897원을 곱하고 직접경비 2,000,000원을 합산하여 201,788,106원으로 예산이 산출됨

[표] 컨설팅업무량 방식에 의한 정보전략계획(ISP) 수립 사례

업무		업무별 가중치	해당 여부	총업무 가중치	업무 난이도	난이도 (점수)		해당 여부	난이도 계산
환경 분석	경영환경 분석	3.5		50.8	업무 규모	단순	0.7	0	0.42
	정보기술	3.7	○						

	환경분석					보통	1.0	X	
	제도/규정 분석	2.0	○			복잡	1.3	X	
현황 분석	경영전략 분석	2.8			업무의 특성	단순	0.6	X	
	업무 분석	6.1	○			보통	1.0	○	
	정보시스템 분석	6.1	○			복잡	1.4	X	
	벤치마킹	2.5	○		기존시 스템	단순	0.7	X	
차이 분석	2.0	○		보통		1.0	○		
목표모델 수립	정보화 전략 수립	3.3	○		복잡	1.3	X		
	정보시스템 구조설계	5.0	○		ISP 유형	보통	1.0	○	
	정보관리체계 수립	3.8	○			복잡	1.4	X	
	제도/규정 개선안 수립	2.5	○		정보자 원규모	단순	0.6	○	
이행계획 수립	정보시스템 구축계획 수립	3.8	○			보통	1.0	X	
세부계획 작성	소요예산 산출	3.5	○		복잡	1.4	X		
	기대효과 산정	2.5	○						
	제안요청서 작성	4.0	○						
컨설팅업무량 계산		50.8 × 0.42 = 21.336							
ISP단가		9,363,897원							
직접경비		2,000,000원							
ISP 수립비 (부가세 별도)		21.336 × 9,363,897원 + 2,000,000원 = 201,788,106원							

## 산출식(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)

$$\text{ISP 수립비} = (\text{직무별 투입공수} \times \text{소프트웨어 기술자 평균임금}) + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직무별 투입공수 : 컨설팅 업무활동별 업무량, 난이도, 중요도 등을 고려하여 산정됨
- ▶ 소프트웨어 기술자 평균임금 : 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 기준 적용
- ▶ 직접 인건비 = 직무별 투입공수 × 소프트웨어 기술자 평균임금
- ▶ 제경비 : SW산업의 특수성을 고려하여 직접 인건비의 140~150% 범위에서 산정
- ▶ 기술료 : 엔지니어링사업 대가의 기준(산업통상자원부 고시)을 준용하여 산정

## 산출 절차(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)

[표] 컨설팅업무량 방식에 의한 정보전략계획(ISP) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 컨설팅의 대상 업무 범위를 확정하고, 업무별 요구사항을 결정한다.
↓	
2. 투입공수 산정	○ 컨설팅의 업무특성을 고려하여 투입직무를 결정한다. ○ 업무범위와 요구사항을 고려하여 필요한 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.
↓	
3. 직접인건비 계산	○ 컨설팅을 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다. - 직접인건비 = 직무별 투입공수 × 소프트웨어 기술자 평균임금
↓	
4. 제경비 및 기술료 계산	○ 컨설팅 업무를 수행할 인력의 제경비와 기술료를 계산한다. - 제경비 계산 = 직접인건비 × 140~150% - 기술료 계산 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%
↓	
5. 직접경비 계산	○ 컨설팅 업무에 필요한 직접경비를 계산한다.
↓	
6. 예산 최종 산출	○ 예산을 최종 산정한다. -ISP 수립비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

**작성 사례(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)**

A 부처는 기존 정보시스템을 완전히 업그레이드한 새로운 정보시스템을 개발하기 위한 사전 기획을 위해 ISP를 수립하고자 한다. ISP 수립에 업무 활동들을 구분하고 각 업무별로 투입되어야 하는 인력(직무)들의 투입공수를 바탕으로 예산 편성 후 국회에 제출하였다.

- ▶ 투입공수의 산출 : 필요한 직무별로 산출
- 각 직무별로 해당 직무 투입인원(명), 투입기간(월), 투입률(%)을 곱하여 산정
- ※ 학술연구용역의 직접인건비 산출방식과 유사
- ▶ 직접 인건비의 산출 : 아래 첫번째 표에서 산출된 투입공수에 각 직무별 평균임금을 곱하여 산정
- ▶ 전체 예산의 산출 : 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

[표] 투입공수의 산정 사례

대상 업무		IT직무별 투입공수(M/M)				
단계	활동	직무	투입인원(명)	투입기간(개월)	투입률(%)	소계(M/M)
환경분석	경영환경 분석	업무분석가	2.0	1.0	100%	2.0
	제도/규정 분석					
	정보기술 환경분석	IT컨설턴트	4.0	0.8	100%	3.2
목표모델 수립	정보화 전략 수립	업무분석가	4.0	2.0	80%	6.4
	정보시스템 구조 설계	인프라아키텍트	1.0	1.5	100%	1.5
	정보관리 체계수립	IT컨설턴트	4.0	2.0	80%	6.4
	제도/규정 개선안 수립	업무분석가	1.0	1.0	100%	1.0
이행계획 수립	정보시스템 구축계획 수립	IT컨설턴트	2.0	1.0	100%	2.0
세부계획 작성	소요예산 산출	업무분석가	1.0	1.1	100%	1.1
	기대효과 산정					
	제안요청서 작성					

[표] 투입공수 산정 - 전체 예산의 산출 사례

IT 직무	㉑IT직무별 평균임금	㉒투입공수	직접인건비(㉑x㉒)
업무분석가	11,409,840	14.6	166,013,172
IT 컨설턴트	10,082,426	15.7	157,789,967
인프라아키텍트	11,575,450	1.5	17,363,175
직접인건비 합계			341,166,314
제경비(직접인건비의 120%)			409,399,577
기술료(직접인건비 + 제경비)의 20%			150,113,178
직접경비			12,700,000
소계 (직접인건비+제경비+기술료+직접경비)			913,379,069
부가가치세(10%)			91,337,906
계			1,004,716,975
총계(천만원이하 절삭)			1,004,000,000

## 2. 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립

### 예산 검토 Point

- ☞ ISP/BPR 수립 예산 산정 방식은 크게 컨설팅업무량에 근거한 방식과 투입공수에 근거한 방식으로 나뉘어짐
- ☞ 컨설팅업무량에 근거한 방식은 업무범위 설정에 따라 총업무가중치가, 난이도 결정에 따라 계획 수립 난이도가 결정되므로 업무범위 설정과 업무 난이도의 요소별 결정의 두 가지가 적정하게 산정되었는지를 중점적으로 검토해야 함
- ☞ 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

### 사업유형 정의

업무재설계(BPR: Business Process Reengineering)은 업무를 개선하고 자원의 사용을 보다 효율적으로 만들기 위하여, 하나의 목적으로 처음부터 다시 근본적인 변화를 만드는 것을 의미한다. 일반적인 BPR은 범위와 대상이 광범위하고 다양하지만 근래의 BPR의 개념에는 데이터를 조직화하고, 방향을 설정하기 위하여 컴퓨터나 정보기술을 사용하는 것이 포함된다. BPR을 수행하기 위해서는 먼저 정보전략계획(ISP)을 먼저 수행하여 정보화 전략을 수립한 다음에 BPR을 수행하는 것이 일반적이다.

### 산출식(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)

$$\text{ISP/BPR 수립비} = (\text{총업무 가중치} \times \text{업무 난이도}) \times \text{ISP 단가} + \text{직접경비}$$

- ▶ 총업무 가중치: 업무 영역을 총 18개 세부 항목으로 분류하고 ISP에 포함되는 업무 세부 항목의 업무별 가중치를 총합산하여 산정
- ▶ 업무 난이도 : 업무 난이도를 5개 항목으로 분류하고, 각 항목별로 산출한 난이도 등급과 등급별 계수들을 모두 곱하여 산정
- ▶ ISP 단가 : ISP 수립에 참여하는 직무들의 소프트웨어 기술자 평균 임금을 활용하여 도출. 소프트웨어 기술자 평균 임금은 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표함
- ▶ 직접경비: 직접경비는 해당 재개발 사업을 수행하는데 직접적으로 소요되는 경비

**산출 절차(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)**

[표] 컨설팅업무량 방식에 의한 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1. 업무범위 설정</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컨설팅 대상 업무를 정의한다.</li> <li>○ 대상사업 업무목적 및 범위를 고려하여 업무항목별 수행 여부를 식별한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2. 업무별 가중치 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컨설팅 업무별 가중치 표를 이용하여 수행 대상 업무에 대응되는 가중치를 합산하여 컨설팅 총 업무 가중치를 계산한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">3. 업무별 난이도 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컨설팅 업무에 포함된 대상 업무 수행활동별 난이도를 요소별 난이도 산정표를 이용하여 평가한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">4. 컨설팅업무량 계산</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무별 가중치 및 업무별 난이도 결과를 이용하여 컨설팅 업무량을 계산한다.</li> <li>○ 컨설팅업무량 = 업무 가중치 × 난이도</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">5. 직접경비</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 컨설팅 사업과 관련된 직접경비를 계산한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">6. 예산 최종 산출</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 계산된 컨설팅업무량을 이용하여 예산을 최종 산출한다.</li> <li>○ ISP/BPR 수립비 = 컨설팅업무량 × 단가 + 직접경비</li> </ul>

**작성 사례(1. 컨설팅업무량에 근거한 방식의 예산 산출)**

C 부처는 새로운 정보시스템을 개발하고 이에 맞는 업무재설계를 위해 ISP와 BPR을 함께 수립하고자 한다. ISP와 BPR 수립에 필요한 업무 요소들과 업무 난이도를 핵심 근거로 하여 예산 편성 후 국회에 제출하였다.

- ▶ 총업무 가중치 계산 : ISP수립에 포함되는 항목들(‘해당 여부’ 란에 O이 기재된 항목)의 업무별 가중치를 총 합산함
  - 아래 사례의 경우는 정보기술환경 분석(3.7) + 제도/규정 분석(2.0) + 업무 분석(6.1) + 정보시스템 분석(6.1) + 벤치마킹(2.5) + 차이 분석 (2.0) + 정보화 전략 수립(3.3) + 정보시스템 구조설계(5.0) + 정보관리체계 수립(3.8) + 제도/규정 개선안 수립(2.5) + 정보시스템 구축계획 수립(3.8) + 소요예산 산출(3.5) + 기대효과 산정(2.5) + 제안요청서 작성(4.0) = 50.8점으로 총업무 가중치가 산정됨
  
- ▶ 업무 난이도 계산 : 업무규모, 업무의 특성, 기존시스템, ISP 유형, 정보자원 규모의 각 항목별로 난이도가 단순, 보통, 복잡으로 구분되며, 각 항목의 난이도 등급별 점수는 사전에 정해져 있음(상세내용은 「SW사업 대가산정 가이드」를 참고)
  - 아래 사례의 경우 = 업무규모(0.7) × 업무의 특성(1.0) × 기존시스템(1.0) × ISP 유형(1.0) × 정보자원 규모(0.6) = 0.42로 업무 난이도가 산정됨
  
- ▶ 컨설팅 업무량 = 총업무 가중치 × 업무 난이도
  - 아래 사례의 경우 58.1 × 0.42 = 24.402로 산정됨
  
- ▶ 최종 예산 = (컨설팅 업무량 × ISP 단가) + 직접경비
  - 아래 사례의 경우 위에서 산출된 컨설팅 업무량 24.402에 ISP 단가인 9,599,359원을 곱하고 직접경비 11,500,000원을 합산하여 245,743,558원으로 예산이 산출됨

[표] 컨설팅업무량 방식에 의한 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립비 사례

업무		업무별 가중치	해당 여부 (O, X)	총업무 가중치	업무 난이도	난이도 (점수)	해당 여부	난이도 계산	
소요제기	경영환경 분석	3.5	X	58.1	업무 규모	단순	0.7	O	0.42

업무		업무별 가중치	해당 여부 (O, X)	총업무 가중치	업무 난이도	난이도 (점수)		해당 여부	난이도 계산		
	정보기술 환경분석	3.7	O								
	제도/규정 분석	2.0	O							보통	1.0
현황분석	경영전략 분석	2.8	X					복잡	1.3	X	
	업무분석	6.1	O								
	정보시스템 분석	6.1	O					단순	0.6	X	
	벤치마킹	2.5	X								
차이분석	2.0	O	보통		1.0	O					
목표모델 수립	업무프로세스 설계	6.3					O	업무의 특성	복잡	1.4	X
	정보화 전략 수립	3.3	O		기존시 스템	단순	0.7				
	정보시스템 구조 설계	5.0	O					보통	1.0	O	
	정보관리 체계수립	3.8	O			복잡	1.3				X
	제도/규정 개선안 수립	2.5	O					ISP 유형	보통	1.0	
이행계획 수립	업무프로세스 개선계획 수립	3.5	O			복잡	1.4				X
	정보시스템 구축계획 수립	3.8	O					정보자 원규모	단순	0.6	
세부계획 작성	소요예산 산출	3.5	O				보통				1.0
	기대효과 산정	2.5	O	복잡				1.4	X		
	제안요청서 작성	4.0	O				BPR 수행			보통	1.0
건설업업무량 계산 (가중치 x 난이도)						24.402					
ISP/BPR 단가(2022년)						9,599,359					
직접경비						11,500,000					
합계 (부가세 별도)						245,743,558					

## 산출식(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)

$$\text{ISP 수립비} = (\text{직무별 투입공수} \times \text{소프트웨어 기술자 평균임금}) + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직무별 투입공수 : 컨설팅 업무활동별 업무량, 난이도, 중요도 등을 고려하여 산정됨
- ▶ 소프트웨어 기술자 평균임금 : 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 기준 적용
- ▶ 직접 인건비 = 직무별 투입공수 × 소프트웨어 기술자 평균임금
- ▶ 제경비 : SW산업의 특수성을 고려하여 직접 인건비의 140~150% 범위에서 산정
- ▶ 기술료 : 엔지니어링사업 대가의 기준(산업통상자원부 고시)을 준용하여 산정

## 산출 절차(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)

[표] 투입공수 방식에 의한 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 컨설팅의 대상 업무 범위를 확정하고, 업무별 요구사항을 결정한다.
↓	
2. 투입공수 산정	○ 컨설팅의 업무특성을 고려하여 투입직무를 결정한다. ○ 업무범위와 요구사항을 고려하여 필요한 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.
↓	
3. 직접인건비 계산	○ 컨설팅을 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다. - 직접인건비 = 직무별 투입공수 × 소프트웨어 기술자 평균임금
↓	
4. 제경비 및 기술료 계산	○ 컨설팅 업무를 수행할 인력의 제경비와 기술료를 계산한다. - 제경비 계산 = 직접인건비 × 140~150% - 기술료 계산 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%
↓	
5. 직접경비 계산	○ 컨설팅 업무에 필요한 직접경비를 계산한다.
↓	
6. 예산 최종 산출	○ 예산을 최종 산출한다. - 정보전략계획 및 업무재설계(ISP/BPR) 수립비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

**작성 사례(2. 투입공수에 근거한 방식의 예산 산출)**

C 부처는 새로운 정보시스템을 개발하고 이에 맞는 업무재설계를 위해 ISP와 BPR을 함께 수립하고자 한다. ISP와 BPR 수립에 필요한 업무 활동들을 구분하고 각 업무별로 투입되어야 하는 인력(직무)들의 투입공수를 바탕으로 예산 편성 후 국회에 제출하였다.

- ▶ 투입공수의 산출 : 필요한 직무별로 산출
- 각 직무별로 해당 직무 투입인원(명), 투입기간(월), 투입률(%)을 곱하여 산정
- ※ 학술연구용역의 직접인건비 산출방식과 유사
- ▶ 직접 인건비의 산출 : 투입공수에 각 직무별 평균임금을 곱하여 산정
- ▶ 전체 예산의 산출 : 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

[표] 투입공수에 방식에 의한 직접 인건비의 산정 사례

업무	직무	투입인원(명) (A)	투입기간(개월) (B)	투입률 (%) (C)	투입공수(A*B*C)	단가(원)	총계(원)
클라우드 기반의 데이터 융합·분석 대국민 플랫폼 관련 대내외 환경 분석	IT 컨설턴트	3	2	40%	2.4	10,082,426	24,197,822
클라우드 기반의 데이터 융합·분석 대국민 플랫폼 기반 마련을 위한 업무절차 설계(BPR)	업무분석가	3	2	40%	2.4	11,409,840	27,383,616
클라우드 기반의 데이터 융합·분석 대국민 플랫폼 사업 추진전략 수립	IT 컨설턴트	40	1	11%	4.4	10,082,426	44,362,674
클라우드 기반의 데이터 융합·분석 대국민 플랫폼 인프라 설계 및 연차별 이행계획 수립	인프라 아키텍트	3	1	50%	1.5	11,575,450	17,363,175
	데이터 아키텍트	20	1	11%	2.2	8,627,216	18,979,875
소계							132,287,162

[표] 투입공수 방식에 의한 전체 예산의 산출 사례

직접인건비(A)	제경비 (B=A*140%)	기술료 (C=(A+B)*20%)	소계 (A+B+C)	합계(VAT포함) (백만이하 절사)
132,287,162	185,202,028	63,497,838	380,987,028	419,000,000

### 3. 전사적 아키텍처(EA) 수립

#### 예산 검토 Point

☞ 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

#### 사업유형 정의

정보기술아키텍처(ITA: Information Technology Architecture)는 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체제 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법을 말함

#### 산출식

$$\text{전사적 아키텍처(EA) 수립비} = (\text{직무별 투입공수} \times \text{소프트웨어 기술자 평균임금}) + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직무별 투입공수 : 컨설팅 업무활동별 업무량, 난이도, 중요도 등을 고려하여 산정됨
- ▶ 소프트웨어 기술자 평균임금 : 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 기준 적용
- ▶ 직접 인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자 평균임금
- ▶ 제경비 : SW산업의 특수성을 고려하여 직접 인건비의 140~150% 범위에서 산정
- ▶ 기술료 : 엔지니어링사업 대가의 기준(산업통상자원부 고시)을 준용하여 산정

#### 산출 절차

[표] 전사적 아키텍처(EA) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 컨설팅의 대상 업무 범위를 확정하고, 업무별 요구사항을 결정한다.
↓	
2. 투입공수 산정	○ 컨설팅의 업무특성을 고려하여 투입직무를 결정한다. ○ 업무범위와 요구사항을 고려하여 필요한 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.
↓	
3. 직접인건비 계산	○ 컨설팅을 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다. - 직접인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자 평균임금

↓	
↓	○ 컨설팅 업무를 수행할 인력의 제경비와 기술료를 계산한다. - 제경비 계산 = 직접인건비 × 140~150% - 기술료 계산 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%
↓	○ 컨설팅 업무에 필요한 직접경비를 계산한다.
↓	○ 예산을 최종 산출한다. - 전사적 아키텍처(EA) 수립비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

**작성 사례**

- ▶ 투입공수의 산출 : 투입되는 직무별로 산출
- 각 직무별로 해당 직무 투입인원(명), 투입기간(월), 투입률(%)을 곱하여 산정
- ※ 학술연구용역의 직접인건비 산출방식과 유사
- ▶ 직접 인건비의 산출 : 투입공수에 각 직무별 평균임금을 곱하여 산출
- ▶ 전체 예산의 산출 : 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

[표] 직접 인건비 및 전체 예산 산출 사례

업무활동	투입직무	월 평균임금 (원)	투입인원 (명)(A)	투입기간 (개월)(B)	투입률 (%) (C)	투입공수(A*B*C)	직접인건비 (원)
지원업무(품질점검 등), 일상운영(정보등록 등)	IT시스템운용자	6,181,344	2	6개월	44%	5.28	32,637,496
직접인건비 합계			32,637,496				
제경비(%)	19						6,201,124
기술료(%)	20						7,767,724
직접경비			2,000,000				
부가세(%)	10						4,860,634
총합(부가세포함)			53,466,978				

#### 4. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립

##### 예산 검토 Point

☞ 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

##### 사업유형 정의

특정 SW 개발 사업에 대한 상세분석과 제안요청서(RFP)를 마련하기 위해 업무 및 정보기술에 대한 현황과 요구사항을 분석하고 기능점수 도출이 가능한 수준까지 기능적/기술적/비기능적 요건을 상세히 기술하며, 구축 전략 및 이행 계획을 수립하는 활동

##### 산출식

정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립비 = (직무별 투입공수 X 소프트웨어 기술자 평균임금) + 제경비 + 기술료 + 직접경비

- ▶ 직무별 투입공수 : 컨설팅 업무활동별 업무량, 난이도, 중요도 등을 고려하여 산정됨
- ▶ 소프트웨어 기술자 평균임금 : 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 기준 적용
- ▶ 직접 인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자 평균임금
- ▶ 제경비 : SW산업의 특수성을 고려하여 직접 인건비의 140~150% 범위에서 산정
- ▶ 기술료 : 엔지니어링사업 대가의 기준(산업통상자원부 고시)을 준용하여 산정

##### 산출 절차

[표] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비 ↓	○ 컨설팅의 대상 업무 범위를 확정하고, 업무별 요구사항을 결정한다.
2. 투입공수 산정 ↓	○ 컨설팅의 업무특성을 고려하여 투입직무를 결정한다. ○ 업무범위와 요구사항을 고려하여 필요한 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.
3. 직접인건비 계산	○ 컨설팅을 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다. - 직접인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자



## 5. 정보보안 컨설팅

### 예산 검토 Point

- ☞ 투입공수에 근거한 방식에서 핵심이 되는 소요공수는 산정하는 자의 경험적, 주관적 판단에 의존하게 되므로 유사 사업 사례들을 근거로 예산의 적정성을 검토해야 함

### 사업유형 정의

정보보안 컨설팅의 종류는 컨설팅 대상 및 목적 등에 따라 국내 정보보호 관련 법률에 의한 보안컨설팅 분야와 기관 또는 자체적인 보안강화를 위한 컨설팅 분야로 구분됨

### 산출식

$$\text{정보보안 컨설팅비} = (\text{직무별 투입공수} \times \text{소프트웨어 기술자 평균임금}) + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직무별 투입공수 : 컨설팅 업무활동별 업무량, 난이도, 중요도 등을 고려하여 산정됨
- ▶ 소프트웨어 기술자 평균임금 : 매년 한국소프트웨어산업협회에서 공표하는 기준 적용
- ▶ 직접 인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자 평균임금
- ▶ 제경비 : SW산업의 특수성을 고려하여 직접 인건비의 140~150% 범위에서 산정
- ▶ 기술료 : 엔지니어링사업 대가의 기준(산업통상자원부 고시)을 준용하여 산정

### 산출 절차

[표] 정보보안 컨설팅비 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 컨설팅의 대상 업무 범위를 확정하고, 업무별 요구사항을 결정한다.
↓	
2. 투입공수 산정	○ 컨설팅의 업무특성을 고려하여 투입직무를 결정한다. ○ 업무범위와 요구사항을 고려하여 필요한 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.
↓	
3. 직접인건비 계산	○ 컨설팅을 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다. - 직접인건비 = 직무별 투입공수 x 소프트웨어 기술자 평균임금
↓	

4. 제경비 및 기술료 계산	○ 컨설팅 업무를 수행할 인력의 제경비와 기술료를 계산한다. - 제경비 계산 = 직접인건비 × 140~150% - 기술료 계산 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%
↓	
5. 직접경비 계산	○ 컨설팅 업무에 필요한 직접경비를 계산한다.
↓	
6. 정보보안 컨설팅 대가 산정	○ 컨설팅 대가를 산정한다. - 컨설팅 대가 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

### 작성 사례

D부처는 본부·소속·산하기관(정보화용역사업 포함) 정보보안 관리실태 점검, 부내 웹사이트 취약점 점검, 국정자원 미입주 서버 취약점 점검 등을 위해 정보보안 컨설팅비 예산을 편성하여 국회에 제출하였다.

- ▶ 투입공수의 산출 : 투입되는 직무별로 산출
- 각 직무별로 해당 직무 투입인원(명), 투입기간(월), 투입률(%)을 곱하여 산정
- ※ 학술연구용역의 직접인건비 산출방식과 유사
- ▶ 직접 인건비의 산출 : 투입공수에 각 직무별 평균임금을 곱하여 산출
- ▶ 전체 예산의 산출 : 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

[표] 정보보안 컨설팅 - 직접 인건비 및 전체 예산 산출 사례

구분	산출내역	금액(원)
직접인건비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT PM : 12,204,690(원) × 8M/M(2인×4개월×100%)</li> <li>• 정보보호컨설턴트 : 10,413,690(원) × 10M/M(2인×5개월×100%)</li> </ul>	201,774,420
제경비	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직접인건비×110%</li> </ul>	221,951,862
기술료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (직접인건비+제경비)×10%</li> </ul>	42,372,628
부가세	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (직접인건비+제경비+기술료)×10%</li> </ul>	46,609,891
계		512,708,801

## 6. 소프트웨어 개발

### 예산 검토 Point

☞ 각 기능별 기능점수 및 보정계수 5가지가 소프트웨어 개발비를 결정하는 핵심 요소이므로 소프트웨어 개발비의 예산 적정성을 판단하기 위해선 각 요소가 어떻게 산출되었지를 구체적으로 확인할 필요가 있음

### 사업유형 정의

소요제기된 소프트웨어를 개발하는 단계로 소프트웨어의 개발을 위한 요구사항 분석에서부터 설계 및 구현을 거쳐 시험에 이르는 전 과정이 포함된다.

### 산출식

$$\text{소프트웨어 개발비} = (\text{기능점수} \times \text{기능점수당 단가}) \times \text{보정계수} + \text{직접경비} + \text{이윤}$$

- ▶ 기능점수 : 사용자 관점에서 측정된 소프트웨어 기능의 양으로서, 사용자에게 제공되는 소프트웨어 기능의 규모를 측정하는 단위이다.
- ▶ 기능점수당 단가 : 한국소프트웨어산업협회와 기재부와의 협의하에 공표됨
- ▶ 보정전 개발원가 = 기능점수 x 기능점수당 단가
- ▶ 보정계수 : 규모, 연계복잡성 수준, 성능요구 수준, 운영환경 호환성, 보안성 수준의 5가지 요소에 따라 결정됨
- ▶ 보정후 개발원가 = 보정전 개발원가 x 보정계수
- ▶ 직접경비: 해당 사업을 수행하는데 직접적으로 소요되는 경비
- ▶ 이윤 : 개발원가의 25%를 초과하지 않는 범위에서 계상

### 산출 절차

[표] 기능점수 방식에 의한 소프트웨어 개발 예산 산출 절차

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 개발대상 업무와 요구사항을 명확히 정의하고, 개발 규모 (기능점수) 산정방법(정통법 또는 간이법)을 결정한다.
↓	
2. 개발대상 SW 기능점수 산정	○ 요구사항에 근거하여 개발대상 소프트웨어의 기능을 식별하고, 복잡도를 고려하여 기능점수를 산정한다.

↓	
3. 보정전 개발원가 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산정된 기능점수에 기능점수당 단가를 곱하여 보정전 개발원가를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보정전 개발원가 = 기능점수 × 기능점수당 단가</li> </ul> </li> <li>※ 기능점수(FP) 방식에 의한 SW개발비 산정 시 기능점수 단가에 '제경비' 및 '기술료'에 상응하는 항목이 반영되어 있어 별도로 산정하지 않는다.</li> </ul>
↓	
4. 보정후 개발원가 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소프트웨어사업 특성을 고려하여 보정요소별로 보정계수를 식별한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보정요소 : 규모보정, 연계복잡성, 성능, 운영환경 호환성, 보안성</li> </ul> </li> <li>○ 식별된 보정계수에 따라 개발원가를 보정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개발원가 = 보정전 개발원가 × 보정계수</li> </ul> </li> </ul>
↓	
5. 직접경비 및 이윤 산정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해당 소프트웨어 개발에 관련된 직접경비를 산정한다.</li> <li>○ 이윤은 개발원가의 25% 이내에서 산정한다.</li> </ul>
↓	
6. 예산 최종 산출	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소프트웨어 개발비를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- SW개발비 = 개발원가 + 직접경비 + 이윤</li> </ul> </li> </ul>

**작성 사례**

E부처는 제공중인 대국민 서비스들을 통합하여 제공하기 위한 포털 시스템을 구축하기 위해 각 기능별로 산출한 기능점수와 보정계수를 근거로 예산을 편성하여 제출하였다.

- ▶ 보정후 개발원가 = 각 기능별 기능점수 × 기능점수당 단가 × 규모 보정계수 × 연계 복잡성 보정계수 × 성능 보정계수 × 다중사이트(운영환경 호환성) 보정수 × 보안성 보정계수

[표] 기능점수 방식에 의한 소프트웨어 개발 예산 산출 사례

기능 (단위업무)	기능 점수	기능점수 당 단가	보정계수					보정후 개발원가
			규모	연계 복잡성	성능	다중 사이트	보안성	
○ 공공자원 개방공유 관리시스템 구축(1차) : 기능점수(1,866.5 FP)								
대국민 통합 공유 포털 사이트 구축	566.5	519,203	1.186 7	1.00	1.00	1.000	1.08	376,965,674

(사용자포털 구축)								
대국민 통합 공유 포털 사이트 구축 (시스템관리)	700.9		1.0568	1.00	1.00	1.000	1.06	407,419,904
기관간 물품 공동활용 기능 구현	345		1.28	1.00	1.00	1.000	1.03	236,158,446
기관간 내·외부 통합 연계 환경 구축	254.1		1.28	1.00	1.00	0.940	1.08	171,436,557
합계(보정 후 개발원가)								1,191,980,581
이윤(10%)								119,198,058
소프트웨어 개발비(부가세 별도)								1,311,178,639
소프트웨어 개발비(부가세 10% 포함)								1,442,296,503

## 7. 소프트웨어 유지관리(요율제 방식)

### 예산 검토 Point

☞ 요율제 대가산정 방법을 사용하는 경우, 유지관리 업무 이외에 추가업무가 발생하는 경우에는 필요에 따라 투입공수에 의한 방법으로 추가적인 대가를 산정하여 도입할 수 있음

### 사업유형 정의

요율제 유지관리비는 연간 소프트웨어 용역 유지관리 사업의 대가산정 시 적용하는 방법

### 산출식

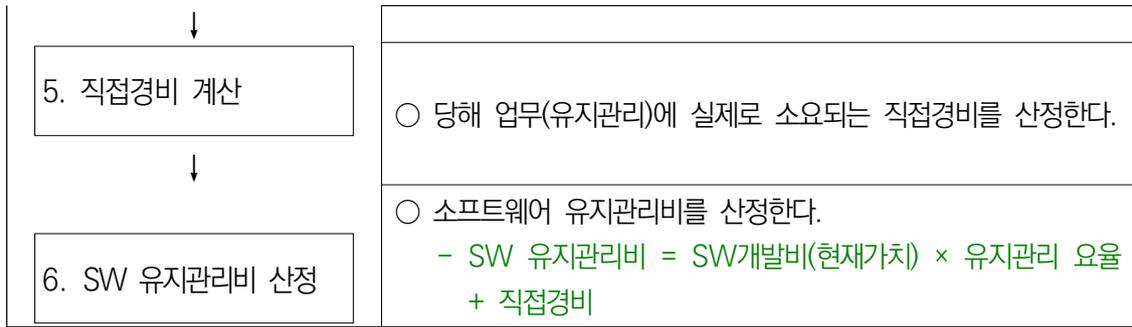
$$\text{요율제 유지관리비} = \text{유지관리대상 소프트웨어의 계약시점에 재산정된 개발비} \times \text{유지관리 요율(10~15\%)} + \text{직접경비}$$

▶ 유지관리 요율: SW개발비 기준 용역유지관리 요율(10~15%)을 준용▶

### 산출 절차

[표] 요율제 방식에 의한 소프트웨어 유지관리비

절차	주요내용
1. 사전준비	○ 유지관리 대상 소프트웨어를 식별한다.
↓	
2. 유지관리 대상 SW 개발비 재산정	○ 유지관리 대상 소프트웨어 개발비를 유지관리 계약 시점의 규모(기능점수)와 단가로 재산정한다. - 소프트웨어 개발비= 현재 시점으로 재산정된 기능점수 × 현재 시점 FP단가 × 보정 계수 + 이윤
↓	
3. 유지관리 총점수 계산	○ 유지관리 횟수, 시스템 사용자수, 시스템 중요도, 타시스템 연계, 오류복구 신속성에 따라 난이도를 계산하여 총점수를 산정한다.
↓	
4. 유지관리 요율 계산	○ 대상 소프트웨어의 유지관리 난이도 총점수를 이용하여 요율을 계산한다. - 요율 = 10 + (5 × (TMP / 100))



### 작성 사례

중앙정부 H 부처는 응용소프트웨어 유지관리비 예산 71,370,000원을 편성하여 국회에 제출하였다. 유지관리 횟수, 시스템 사용자수, 시스템 중요도, 타시스템 연계, 오류복구 신속성을 판단하여 총 유지관리 점수로 62점을 도출하고 유지관리효율을 13.1% 적용하였다.

- ▶ 소프트웨어 개발비는 개발 당시 기준이 아닌 유지관리 계약시점의 현재가치로 재산정
- ▶ 유지관리 총점수 계산은 유지관리 횟수, 시스템 사용자수, 시스템 중요도, 타시스템 연계, 오류복구 신속성에 따라 산정평가표를 참고하여 난이도를 계산, 총점수를 산정
- ▶ 효율제 유지관리비 = 10 + (5 × (TMP / 100)) = 13.10
- ▶ SW 유지관리비 = 유지관리 효율(%) × 소프트웨어개발비 재산정가 + 직접경비  
= 13.10% × 495,282,947 = 64,882,066

[표] 효율제 방식에 의한 소프트웨어 유지관리비 산출 사례

소프트웨어 개발비 재산정	495,282,947			
난이도 산정	유지관리대상	판단기준	복잡도	점수
	유지관리 횟수	연 12회 이하	보통	14
	시스템 사용자수	내부 50%이하 또는 대국민 10만명 이하	단순	0
	시스템 중요도	업무중요도 -복잡	복잡	31
	타시스템 연계	3개 이상	복잡	11
	오류복구 신속성	12시간 이내	단순	6
	총 유지관리 점수(TMP)			
유지관리효율	13.10%			
직접경비(0%)	-			
합 계(부가세별도)	64,882,066			
총 계(부가세포함)	71,370,000 (천원단위 이하 절사)			

## 8. 상용 소프트웨어 유지관리

### 예산 검토 Point

- ☞ 조달청 쇼핑몰에 등록된 상용SW 유지관리 상품의 경우 조달청이 제시하는 단가를 적용하여야 함
- ☞ 상용 소프트웨어 유지관리비에 포함된 항목이 보안성 지속 서비스비에 중복 산정되어서는 안 됨을 유의

### 사업유형 정의

상용SW 유지관리비는 연간 상용SW 유지관리 사업의 대가산정 시 적용하는 방법이다. 상용 SW 유지관리 대가산정은 해당 상용SW의 유지관리 서비스 수준에 따라 등급을 책정하고 각 등급별 적정 요율을 반영하여 적용

### 산출식

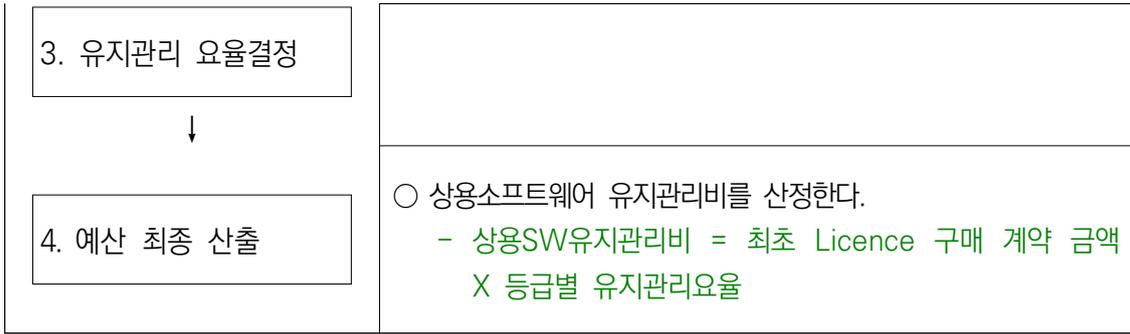
$$\text{상용SW유지관리 대가} = \text{최초 Licence 구매 계약 금액} \times \text{등급별 유지관리요율}$$

- ▶ 등급별 구간 요율: 서비스의 난이도, 중요도 등을 고려하여 발주기관과 업체가 상호 협의하여 조정할 수 있으며 필요시 직접경비를 반영할 수 있음

### 산출 절차

[표] 상용소프트웨어 유지관리비

절차	주요내용
1. 사전준비 ↓	○ 유지관리 대상 상용SW를 식별한다.
2. 유지관리 등급책정 ↓	○ 유지관리 대상 상용 소프트웨어의 서비스 수준에 따라 유지관리 등급을 판별한다.
	○ 유지관리 등급에 따라 유지관리 요율을 적용한다.



### 작성 사례

중앙정부 F 부처는 공공자원 개방공유 관리시스템 운영을 위해 상용 소프트웨어 유지관리비 예산을 편성하여 국회에 제출하였다

- ▶ 식별된 유지관리 대상 상용 소프트웨어가 조달청의 소핑물 유지관리 등록상품인지 여부를 확인
- ▶ 유지관리 등급책정은 '상용SW 유지관리 등급별 서비스 수준표'에 따라 등급을 책정
- ▶ 상용SW 유지관리 대가 = 최초 Licence구매 계약금액 × 등급별 유지관리요율  
 = 1,305,548,000 × 16% = 208,887,680

[표] 상용 소프트웨어 유지관리비 산출 사례

상용SW 유지관리비 대가산정		
상용SW대상식별	총 18종	
유지관리 등급 및 요율결정	유지관리 등급	적용요율(%)
	1등급	20.0
	2등급	18.0
	3등급	16.0
	4등급	14.0
	5등급	12.0
상용SW 유지관리 대가산정	Licence구매 계약금액	1,305,548,000 원
	등급별 유지관리 요율	16%
	상용SW 유지관리비	208,887,680 원

## 9. 공개 소프트웨어 유지관리

### 예산 검토 Point

- ☞ 예산편성 대상 공개소프트웨어에 대하여 유사한 실례가격을 참고하여, 3개 이상 기업의 견적이 우선 순으로 대가를 편성해야 하므로, 검토시 해당 사항을 점검할 필요
- ☞ 공개 소프트웨어 유지관리비에 포함된 항목이 보안성 지속 서비스비 및 상용소프트웨어 유지관리비에 중복 산정되어서는 안되는 점에 유의

### 사업유형 정의

공개소프트웨어 유지관리비는 공개SW 유지관리 사업의 대가산정 시 적용하는 방법. 공개SW 유지관리 대가산정은 공개SW의 특징을 고려하여, 제공받는 서비스와 기간에 대해 일정금액을 대가로 지불하는 정액제 방식을 적용

### 산출식

대상 공개소프트웨어 유지관리 서비스의 유사거래 사례가격,  
견적이 순으로 우선 적용 및 산정

- ▶ 공개소프트웨어 유지관리 서비스는 계약기간과 유지관리 서비스 수준(Service Level)에 따른 정액제 방식으로 대가를 산정

### 산출 절차

[표] 공개소프트웨어 유지관리비

절차	주요내용
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">1. 사전준비</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유지관리 대상 공개SW를 식별한다.</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">2. 유지관리 서비스 수준 선택</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유지관리 대상 공개 소프트웨어의 유지관리 서비스 항목을 참고하여, 서비스 수준을 선택한다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유지관리 대상 공개SW의 유사거래 실례가격, 견적이 순으로</li> </ul>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">3. 유지관리 대가 산정방법 선택</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">4. 예산 최종 산출</div>	<p style="text-align: center;">우선 적용한다.</p> <p>○ 공개소프트웨어 유지관리비를 산정한다.                      - 유지관리 서비스 적정가를 산정한다.</p> <p>※ 도입하려는 기능을 갖춘 공개소프트웨어에 대한 정보와 유지 관리 서비스 제공이 가능한 기업 정보는 공개소프트웨어포털 (<a href="http://www.oss.or.kr">www.oss.or.kr</a>)에서 확인 가능</p>
---	--

### 작성 사례

중앙정부인 D부처는 전자정부 성과평가 사업 추진을 위한 공개소프트웨어 유지관리비 예산을 편성하여 국회에 제출하였다.

- ▶ 예산편성 대상 공개소프트웨어에 대하여 유사한 실례가격을 참고하여, 3개 이상 기업의 견적이 우선 순으로 대가를 산정

[표] 소프트웨어 유지관리비 산출 사례

구분		수량	연간사용료(단가)	요율	금액	비고
OS	RHEL	6	2,530,000	정액	15,180,000	2018
DBMS	Redis*	3	8,580,000	정액	25,740,000	2021
합계					40,920,000	

## 10. 보안성 지속 서비스

### 예산 검토 Point

☞ 정보보호 제품은 보안성 지속 서비스비와 유지관리비를 각각 산정하여 예산을 편성해야 함

### 사업유형 정의

보안성 지속 서비스비는 정보보호제품 도입시점부터 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위해 지속적으로 요구되는 기술 기반의 서비스비 산정시 적용하는 방법

### 산출식

정보보호 제품: 상용소프트웨어 유지관리비 + 보안성 지속 서비스비  
 보안성 지속 서비스비 = 최초 제품 구매 계약 금액 × 서비스 요율

- ▶ 보안성 지속 서비스는 최초 제품 구매 계약 금액에 일정 서비스 요율을 적용하여 보안성 지속 서비스 대가를 별도로 산정

### 산출 절차

[표] 보안성 지속 서비스비

절차	주요내용
1. 사전준비 ↓	○ 보안성 지속 서비스 대상 제품을 식별한다.
2. 보안성 지속 서비스 요율결정 ↓	○ 정보보호제품군별 서비스 항목의 특성을 고려하여 요율을 결정한다.
3. 예산 최종 산출	○ 보안성 지속 서비스비를 산정한다. - 보안성 지속 서비스비 = 최초 제품 구매 계약 금액 X 서비스 요율

## 작성 사례

중앙정부인 C기관에서 정보보호제품 도입시점부터 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 위한 서비스를 도입하기 위해 예산을 편성하여 국회에 제출하였다.

- ▶ 정보보호 제품은 보안성 지속 서비스비와 유지관리비를 각각 산정하여 편성
  - ▶ 정보보호제품군별 서비스 항목의 특성을 고려하여 효율을 결정함
- ex) 서비스 항목: 보안업데이트, 보안정책관리, 위험/사고분석, 보안기술자문 등

[표] 소프트웨어 유지관리비 산출 사례

사전준비	요구사항대분류		정보보호 제품	요구사항 소분류	보안성 지속 서비스	
	요구사항 상세설명	세부 내용	정보보호 솔루션 도입 제품 서비스 항목			효율
보안성 지속 서비스 효율결정			정보보호 솔루션 도입 제품 서비스 항목 · 보안업데이트 : 분기별 보안업데이트 · 보안정책관리 : 분기별 보안정책변경관리 · 위험/사고분석 : 분기별 위협분석보고 (침해사고대응 미포함) · 보안기술자문 : 보안동향 제공 연2회			8
보안성 지속 서비스 대가산정	제품도입 및 구축비(원)		10,000,000			
	보안성 지속 서비스효율(%)		8			
	보안성 지속 서비스비 (원, 부가세 별도)		800,000			
	보안성 지속 서비스비 (원, 부가세 포함)		880,000			
상용SW 유지관리비 산정	소프트웨어 유지관리비		별도산정			

## 11. 소프트웨어 운영(투입공수방식)

### 예산 검토 Point

☞ 투입공수에 의한 대가 산정방식은 유지관리 대상 소프트웨어의 개발비를 기능점수 방식으로 재산정하는 것이 불가한 경우 유지관리 사업에도 적용할 수 있음. 다만 유지관리 범위에 따른 해당 업무 활동별로 추정된 투입공수를 산출하여 대가를 산정

### 사업유형 정의

투입공수 방식은 통상적으로 말하는 M/M(Man-Months)방식을 말하며 엔지니어링사업대가의 기준의 실비정액가산방식을 준용하여 대가를 산정하는 방식

### 산출식

$$\text{소프트웨어 운영비} = \text{직접인건비} + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직접인건비: 투입인력의 직접인건비는 「소프트웨어진흥법 제46조(적정 대가 지급 등)」에 따라 한국소프트웨어산업협회가 공표하는 IT직무별 소프트웨어 기술자 평균 임금을 적용하여 산정
- ▶ 제경비: 소프트웨어 산업의 특성을 고려, 한국은행 경제통계시스템의 통계자료 분석을 통해 산출된 값을 활용

### 산출 절차

[표] 투입공수 방식에 의한 소프트웨어 운영비

절차	주요내용
1. 사전준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 운영 대상 소프트웨어를 식별한다.</li> <li>○ 운영 대상 소프트웨어의 세부 운영 서비스 항목을 정의한다.</li> </ul>
2. 운영 공수 계산	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소프트웨어 운영업무별 특성을 고려하여 필요 직무를 결정한다.</li> <li>○ 소프트웨어 운영업무별 특성을 고려하여 직무별 투입인력의 수와 기간을 결정한다.</li> <li>○ 운영업무를 수행할 인력의 직접인건비를 계산한다.</li> </ul>

3. 직접인건비 계산	- 직접인건비 = 투입인력의 기술자 직무별 공수 × 소프트웨어 기술자 평균 임금
↓	
4. 제경비 및 기술료 계산	○ 운영업무를 수행 인력의 제경비 및 기술료를 계산한다. - 제경비 계산 = 직접인건비 × 140~150% - 기술료 계산 = (직접인건비 + 제경비) × 20~40%
↓	
5. 직접경비 계산	○ 당해 업무(운영)에 실제로 소요되는 직접경비를 산정한다.
↓	
6. 예산 최종 산출	○ 소프트웨어 운영비를 산정한다. - 운영비 = 직접인건비 + 제경비 + 기술료 + 직접경비

### 작성 사례

중앙정부인 B기관에서 대국민서비스 운영 사업을 발주하고자 한다. 운영 대상 업무로 일반적인 수준의 지원업무와 일상운영 업무와 함께 운영시간외 점검업무를 포함하여 운영 대가를 산정, 예산 편성 후 국회에 제출하였다.

- ▶ 직접인건비 산정: 총합(직무별 투입인원 × 투입기간 × 투입률)
- ▶ 제경비: 직접인건비의 140~150%
- ▶ 기술료: (직접인건비 + 제경비)의 20~40%

[표] 소프트웨어 운영비 산출 사례

대상 업무		IT직무별 투입공수(M/M)				
단계	활동	직무	투입인원(명)	투입기간(개월)	투입률(%)	소계(M/M)
환경분석	경영환경 분석	업무분석가	2.0	1.0	100%	2.0

	제도/규정 분석					
	정보기술 환경분석	IT컨설턴트	4.0	0.8	100%	3.2
현황분석	경영전략 분석	업무분석가	3.0	1.5	90%	4.05
	업무분석					
	벤치마킹					
	차이분석					
	정보시스템 분석	IT컨설턴트	3.0	1.5	90%	4.05
목표모델 수립	정보화 전략 수립	업무분석가	4.0	2.0	80%	6.4
	정보시스템 구조 설계	인프라아키텍트	1.0	1.5	100%	1.5
	정보관리 체계수립	IT컨설턴트	4.0	2.0	80%	6.4
	제도/규정 개선안 수립	업무분석가	1.0	1.0	100%	1.0
이행계획 수립	정보시스템 구축계획 수립	IT컨설턴트	2.0	1.0	100%	2.0
세부계획 작성	소요예산 산출	업무분석가	1.0	1.1	100%	1.1
	기대효과 산정					
	제안요청서 작성					
총 투입공수		총합(직무별 투입인원 × 투입기간 ×투입률)				31.7

## 12. 보안관제 서비스

### 예산 검토 Point

☞ 국가정보보안 기본지침 제127조에 의거 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장 및 공공기관의 장은 국가사이버안전관리규정(제10조의2) 및 보안관제 전문업체 지정 등에 관한 공고에 따라 과학기술정보통신부장관이 지정한 보안관제 전문업체중에서 보안관제 용역업체를 선정해야 함을 고려

### 사업유형 정의

보안관제 서비스비는 보안관제 사업을 추진함에 있어 '보안관제 서비스'(파견관제)에 대한 예산 수립, 사업발주, 계약 시 활용

### 산출식

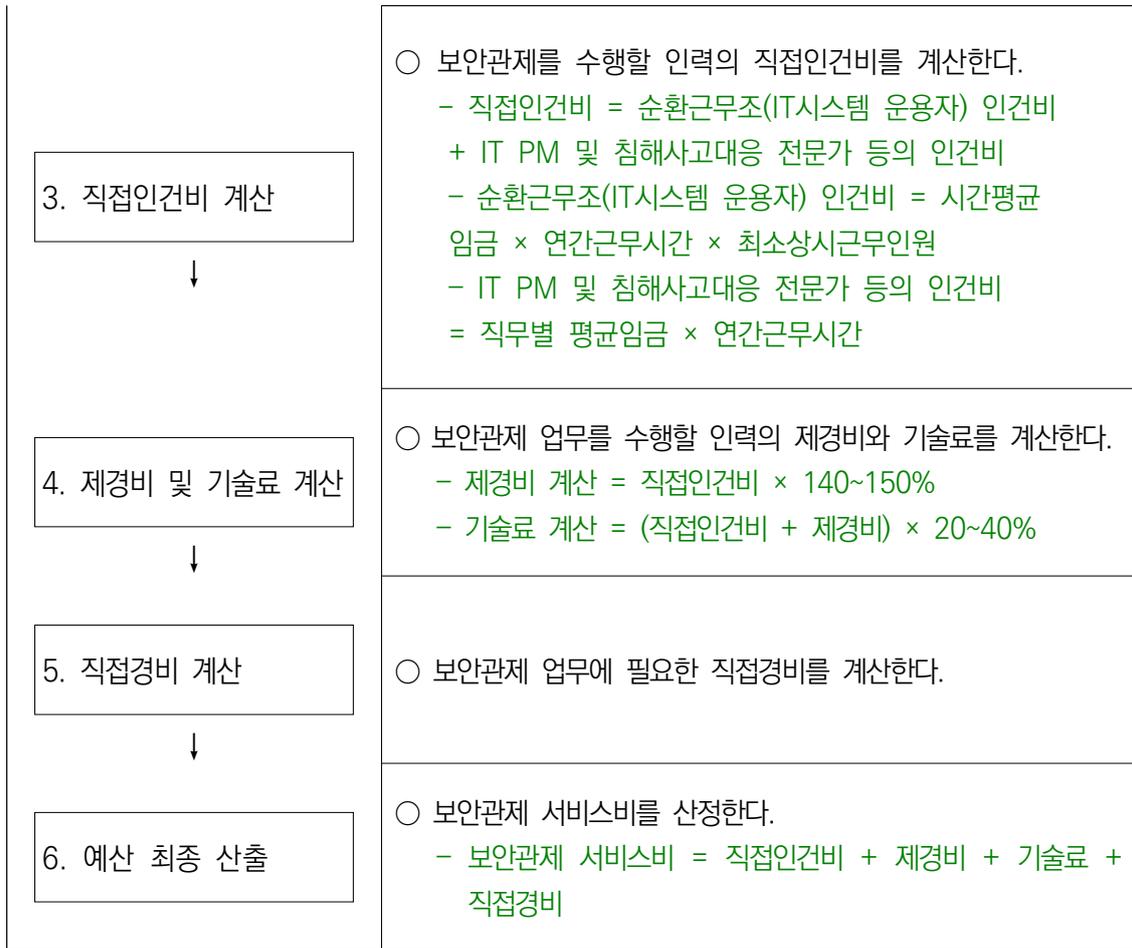
$$\text{보안관제 서비스비} = \text{직접인건비} + \text{제경비} + \text{기술료} + \text{직접경비}$$

- ▶ 직접인건비: 투입인력의 직접인건비는 「소프트웨어진흥법 제46조(적정 대가 지급 등)」에 따라 한국소프트웨어산업협회가 공표하는 IT직무별 소프트웨어 기술자 평균 임금을 적용하여 산정
- ▶ 제경비: 소프트웨어 산업의 특성을 고려, 한국은행 경제통계시스템의 통계자료 분석을 통해 산출된 값을 활용

### 산출 절차

[표] 보안관제 서비스비

절차	주요내용
1. 사전준비 ↓	○ 보안관제 대상을 선정하고 서비스를 구성한다.
2. 투입인력 확정 ↓	○ 서비스에 따른 운영인력과 직무별 투입인력을 결정한다.



### 작성 사례

중앙정부인 A부처는 행정서비스통합포털을 운영하기 위해 보안관제 서비스비 사업의 예산을 편성하여 국회에 제출하였다. A부처는 정보보호관리자 1명, 정보보호컨설턴트 1명, IT시스템 운운자 8명, 침해사고대응전문가 1명을 설정하여 직접인건비 909,097,075원을 산정하였다

- ▶ 직접인건비 산정
  - 순환근무조(IT시스템운용자): 시간평균임금 × 연간근무시간 × 최소상시근무인원
  - IT PM 등의 인건비(예비비, 추가인력 포함): 총합(직무별 시간평균임금 × 연간근무시간)
- ▶ 제경비: 직접인건비의 140~150%
- ▶ 기술료: (직접인건비 + 제경비)의 20~40%

[표] 보안관제 서비스 운영비 산출 사례

구분	투입공수(MY)				평균임금(MH) (2022년기준)
	기본서비스			부가서비스	
	순환근무조 투입공수	관리자(PM) 투입공수	예비/추가인력 투입공수	추가인력 투입공수	
정보보호관리자		1			48,264
정보보호컨설턴트				1	43,390
IT시스템운영자	8				37,148
침해사고대응전문가			1		37,685
연간근무시간	8,760 (24시간x365일)	1996.8 (8시간x20.8일x12개월)			
최소상시근무인원	2				
산정식	시간평균임금× 연간근무시간× 최소 상시근무인원	평균임금× 연간근무시간	평균임금× 연간근무시간× 상시근무인원	평균임금× 연간근무시간	
계	650,832,960	96,373,555	75,249,408	86,641,152	
직접인건비(A)	909,097,075				
제경비(B)	3.5%	31,818,398			A의 110~120%
기술료(C)	10%	94,091,547			(A+B)의 20~40%
직접경비(D)		-			
소 계(A+B+C+D)		1,035,007,020			
부가세		103,500,702			
합 계		1,138,507,722			

### 13. 소프트웨어 유지관리 및 운영(고정비/변동비 방식)

#### 예산 검토 Point

☞ 직접경비의 계상 시 정확한 내역을 제시해야 함을 점검할 필요가 있음

#### 사업유형 정의

SW 유지관리 및 운영 업무는 사용성 및 성능 향상, 환경변화와 오류 해결 등을 위한 보완 및 개선 활동과 이를 제외한 운영 기획 및 관리, 모니터링, 사용자 지원 등 일상적 업무활동으로 나눌 수 있음.

#### 산출식

$$\text{최종대가} = \text{고정비} + \text{변동비} + \text{직접경비}$$

- ▶ 고정비: 유지관리 및 운용업무의 구분에서 적응유지관리, 수리유지관리, 일상운용 업무와 지원업무에 관련한 비용은 고정비로 분류. 고정비는 업무 특성에 따라 투입공수에 의한 방식을 사용하여 대가를 산정. 고정비는 사전에 업무 규모를 투입공수로 측정하여 대가를 산정
- ▶ 변동비: 유지관리 및 운용업무의 구분 중에서 완전유지관리에 해당하는 비용은 변동비로 분류. 이들 활동은 대개 소프트웨어의 기능개선, 추가개발 등 기능 변경이 일어나는 업무에 해당. 변동비는 기본적으로 기능점수를 이용하여 대가를 산정. 변동비는 해당 유지관리 및 운용사업을 통해 이루어지는 기능개선 추정량을 바탕으로 산정

#### 산출 절차

[표] 고정비/변동비 방식에 의한 소프트웨어 유지관리 및 운영비

절차	주요내용
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">1. 사전준비</div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유지관리 및 운영 대상 소프트웨어를 식별한다.</li> <li>○ 대상 소프트웨어별 유지관리 및 운영 업무를 식별한다.</li> </ul>
	○ 정의된 대상 업무 중 완전유지관리의 기능 개선에 해당하는

2. 고정비 및 변동비 업무 구분	업무(변동비)를 구분한다. ○ 정의된 대상 업무 중 비기능개선에 관한 업무(고정비)를 구분한다.
↓	
3. 고정비 및 변동비 산정	○ SW재개발비 산정방식을 적용하여 변동비를 산정한다. ○ 투입공수 방식의 운영비 산정방식을 적용하여 고정비를 산정한다.
↓	
4. 직접경비 계산	○ 당해 업무에 실제로 소요되는 직접경비를 산정한다.
↓	
5. 예산 최종 산출	○ 소프트웨어 유지관리 및 운영비를 산정한다. - 유지관리 및 운영비 = 고정비 + 변동비 + 직접경비

### 작성 사례

‘C’ 기관은 인사관리 시스템 소프트웨어 유지관리 및 운영 업무를 고정비 및 변동비 방식으로 나누어 대가산정을 하였다. 이때 기능개선 업무의 경우 기능점수 방식으로 대가를 산정하고 비기능개선 업무의 경우 투입공수 방식으로 대가를 산정하였다.

- ▶ 고정비/변동비 업무 구분: 유지관리 및 운영 업무 중 기능개선 업무와 비기능 개선업무로 구분
- ▶ 고정비 산정: 총 투입인원과 투입기간, 투입률을 곱하여 총 투입공수를 산정하고, 제경비와 기술투입을 산정하여 고정비를 산출
- ▶ 변동비 산정: 계획된 개선량과 예측된 개선량을 합하고, 이윤 25%를 적용하여 산출
- ▶ 직접경비 산정: 출장비, 인쇄비 등을 합산하여 산출

[표] 소프트웨어 유지관리 및 운영비 산출 사례

고정비/변동비방식 유지관리 및 운영 대가 산정					
고정비 (투입공수 방식)					
업무활동	IT직무별 투입공수(M/M)				
	직무	투입인원	투입기간	투입률	평균임금
적응유지관리	IT프로젝트관리	1	3	30%	8,461,918

	응용SW개발	1	3	50%	6,365,507			
수리유지관리 (하자보수)	응용SW개발	1	3	50%	6,365,507			
	IT시스템기술지원	1	3	100%	3,974,152			
지원업무	IT프로젝트관리	1	3	20%	8,461,918			
	IT시스템기술지원	2	3	50%	3,974,152			
일상운용	IT프로젝트관리	1	3	50%	8,461,918			
	IT시스템기술지원	2	3	50%	3,974,152			
총 투입공수	(투입인원 x 투입기간 x 투입률)				15 M/M			
직접인건비 합계	80,249,643							
제경비	140%	112,349,500						
기술료	20%	38,519,829						
고정비	231,118,972							
변동비 (기능점수 방식)								
총 기능점수		기능점수 당 단가	보정계수					금액
			규모	연계 복잡성	성능	운영환경 호환성	보안성	
계획	85	553,114	1.28	0.94	1.00	0.94	0.97	51,578,771
예측	50		1.28	0.94	1.00	0.94	0.97	30,340,453
합계(개발원가)								81,919,224
이윤 ( 25 )%								20,479,806
변동비	102,399,030							
직접경비	500,000							
총 유지관리 및 운영비	334,018,002 (부가세 별도)							
	367,419,802 (부가세 포함)							

## 14. SLA 기반 유지관리 및 운영

### 예산 검토 Point

- ☞ SLA기반 유지관리 및 운영비 정산법은 예산확보단계 및 사업발주단계에 사업비를 산정하기 위해 직접 적용되지는 않으나, SLA기반의 정산법을 사용하는 경우 사전에 사후 정산의 가능성을 고려해야 함
- ☞ 서비스 측정항목 선정기준은 일반적으로 구체적(Specific)이며 측정가능(Measurable)하고 시간 범위 내(Timebound)에서 현실적(Realistic)으로 달성가능(Achievable)한 조건을 만족하는 항목을 선정해야 함을 유의

### 사업유형 정의

유지관리 및 운영사업에서 서비스수준 관리를 하고자 하는 경우, 사업이 수행 완료된 이후에 서비스수준 관리지표 및 목표수준에 따라 운용성과를 평가하고 이 결과에 의거하여 사업비를 정산하는 경우에 사용

### 산출식

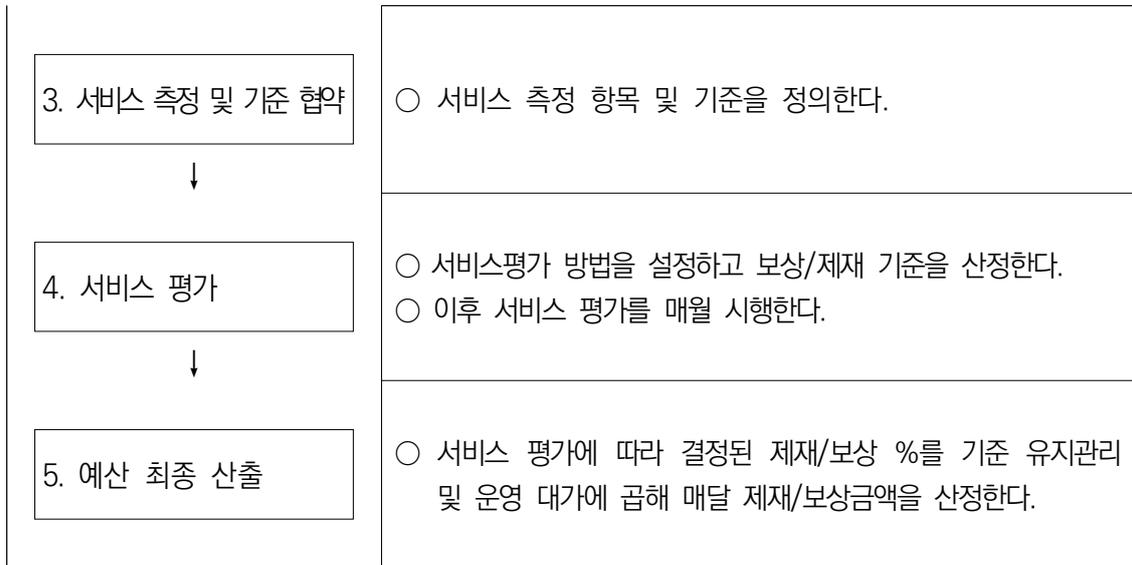
$$\text{월별 대가 사후정산} = \text{서비스 평가에 따라 결정된 제재/보상(\%)} \times \text{기준유지관리 및 운영대가}$$

- ▶ 서비스 평가: 정의된 서비스 측정 항목 및 서비스 목표 수준에 따라 종합 점수 평가 계획을 작성하고, 대가 체계에 연관

### 산출 절차

[표] SLA기반 유지관리 및 운영비 정산법

절차	주요내용
1. 서비스 준비 ↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서비스 발주기관과 서비스 사업자가 참여하는 담당 조직을 구성한다.</li> <li>○ 서비스수준관리 활동과 관련된 목표 및 계획을 수립하여 필요한 교육 및 현황 조사를 수행한다.</li> </ul>
2. 서비스 정의 ↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제공하게 될 서비스의 내용을 명확하게 정리하여 제시한다.</li> </ul>



### 작성 사례

‘A’기업은 인사관리 시스템에 대한 유지관리 및 운용을 외주업체에 맡기고 있다. 첫 해 외주사업을 통해 유지관리 및 운영 업체와 서비스 항목 및 수준을 측정하여, 전년도 사업의 유지관리 및 운영 사업비 대가 산정 방식으로 산정된 대가에 SLA 기반 대가 방식을 적용하여 올해의 대가 산정을 수행하고자 한다. 전년도 사업의 대가는 요율제, 투입공수, 또는 고정비/변동비 등의 대가 산정 방법 중 업무 특성에 적합한 것을 택하여 진행한 것으로 가정한다.

- ▶ 서비스정의: SLA에 들어갈 서비스들을 정의한다. 본 예시에서는 S/R처리, 장애처리, 변경관리, 보안관리, 고객만족도를 고려하여 대가를 산정. 대상 서비스는 단계별 절차에 설명된 서비스 Pool을 참고하여 최종 확정
- ▶ 서비스 평가 점수가 78점이므로 이번 달의 평가 등급은 4급이 된다. 따라서 제재 3%를 기입. 제재 및 보상의 기준이 되는 대가는 전년도 사업의 유지관리 및 운영 대가 산정 방법을 사용하여 산정
- ▶ 월별 대가 사후 정산: 월별 보상/제재 %를 1년간 누적 기입한 후, 최종 제재 및 보상%를 합산하여 사업연도 말에 최종 정산. 최종 정산 시 제재가 나올 경우 계산된 %만큼 기준 유지 관리/운용 금액에서 감액

[표] SLA 기반 유지관리 및 운영비 산출 사례

월별 서비스수준 평가표			
평가항목	측정점수	가중치	점수
S/R처리	70	20	14
장애처리	80	20	16
보안관리	90	30	27
고객만족도	70	30	21
합계		100	78
평가등급 적용			
등급	점수	제재/보상	
1	90이상 100이하	보상 2%	
2	85이상 90이하	보상 1%	
3	80이상 85이하	제재 1%	
4	75이상 80이하	제재 3%	
5	70이상 75이하	제재 5%	
당월 등급	4		
당월 제재/보상	제재 3%		

## 15. 소프트웨어 재개발

### 예산 검토 Point

- ☞ 소프트웨어 재개발은 신규기능 추가, 기존기능 재사용(수정 후 재사용 및 수정없이 재사용)의 활동을 수행함
- ☞ 수정 후 재사용에는 기능변경과 기능삭제가 포함되나 비용산정에서는 기능변경 부분만을 대상으로 함
- ☞ 실질적으로는 재개발이지만 설계변경률이 0으로 산정되어 재개발비를 적용하기 어려운 경우에 주의

### 사업유형 정의

소프트웨어 재개발은 재개발은 사용자에게 인도된 소프트웨어의 기능을 수정하는 업무로 기존 소프트웨어의 기능을 추가하는 신규개발과 사용자가 보유하고 있는 소프트웨어를 재사용하여 소프트웨어 일부 기능을 수정 또는 삭제하고, 일부 기능은 수정 없이 재사용하는 것을 포함함

### 산출식

$$\text{소프트웨어 재개발비} = \text{총 재개발 원가(보정후 재개발 원가)} + \text{직접경비} + \text{이윤}$$

- ▶ 보정후 재개발 원가: 보정 전 재개발원가는 재개발하고자 하는 소프트웨어의 규모, 애플리케이션 복잡성 등과 같은 각 사업별로 발생할 수 있는 특성적 요인들을 고려하지 않은 재개발 비용. 보정전 재개발원가에 보정계수 값을 곱하여 보정후 재개발 원가를 산정
- ▶ 직접경비: 직접경비는 해당 재개발 사업을 수행하는데 직접적으로 소요되는 경비
- ▶ 이윤: 보정 후 재개발원가의 25% 범위 내에서 반영

### 산출 절차

[표] 소프트웨어 재개발비

절차	주요내용
1. 사전준비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재개발 대상 업무 선정</li> <li>○ 재개발 요건 정의</li> </ul>

<p>2. 재개발 대상 기능 유형 식별</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재개발 대상 소프트웨어의 기능 유형을 식별한다.</li> <li>○ 재개발 대상을 선정한다.</li> </ul>
<p>3. 재개발 대상 기능 규모 산정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규개발 기능규모를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▶신규개발 기능규모 = 신규개발 데이터규모 + 신규개발 트랜잭션 규모</li> </ul> </li> <li>○ 수정없이 재사용 기능규모를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▶수정 없이 재사용 기능 규모 = 수정 없이 재사용 대상 기능 규모 × 시험단계 비율 범위 내 적정 비율(0~25%)</li> </ul> </li> <li>○ 보정전 수정 후 재사용 기능규모를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능변경 규모를 산정한다.</li> </ul> </li> </ul>
<p>4. 재사용 난이도 산정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재개발 난이도 수준을 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▶재개발 난이도 수준 = <math>1 + ((\text{구조화 및 어플리케이션 명확화 정도} + \text{문서화 및 소스코드 서술화 정도}) \div 2) / 100 \times 0.8</math></li> </ul> </li> <li>○ 수정 후 재사용 기능규모를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▶수정 후 재사용 기능 규모 = 기능변경 규모 × 재사용 난이도</li> </ul> </li> </ul>
<p>5. 재개발 소프트웨어 규모 및 재개발 원가 산정</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재개발 소프트웨어 규모를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▶재개발 소프트웨어 규모 = 신규개발 기능 규모 + 수정 후 재사용 기능 규모 + 수정없이 재사용 기능 규모</li> </ul> </li> <li>○ 산정된 재개발 소프트웨어 규모에 기능점수당 단가를 곱하여 보정 전 재개발 원가를 구한다.</li> <li>○ 보정 전 재개발원가에 보정계수 값을 곱하여 보정 후 재개발 원가를 구한다.</li> </ul>
<p>6. 직접경비 및 이윤 계산</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해당 소프트웨어 재개발에 관련된 직접경비를 계산한다.</li> <li>○ 이윤은 재개발원가의 25% 이내에서 산정한다.</li> </ul>
<p>7. 예산 최종 산출</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소프트웨어 재개발비를 산정한다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재개발비 = 보정후 재개발원가 + 직접경비 + 이윤</li> </ul> </li> </ul>

## 작성 사례

'A'기관에서 기 운영 중인 'B'소프트웨어의 재개발사업을 발주하게 되었다.  
 기 운용되고 있는 시스템의 일부 기능은 수정 후 재사용이 필요하다, 새로운 추가기능의 개발도 요구된다. 타 시스템에서 운용되고 있는 일부 표준화된 기능을 수정 없이 재사용하는 요구사항도 존재한다.

- ▶ 재개발 대상 기능 유형 식별
  - 신규개발 소프트웨어 기능, 수정 없이 재사용 기능, 수정 후 재사용 기능
- ▶ 신규개발 기능규모: 300FP
- ▶ 수정없이 재사용 대상 기능 규모: 100FP
- ▶ 수정없이 재사용 기능 규모:  $100\text{FP} \times 0.25 = 25\text{FP}$ (시험단계 비율: 25% 적용)
- ▶ 보정 전 수정후 재사용 가능 규모
  - 기능변경 데이터 규모 + 기능변경 트랜잭션 규모 =  $200\text{FP} + 650\text{FP} = 850\text{FP}$
- ▶ 재사용 난이도 수준평가

- 구조화 및 어플리케이션 명확성 정도 : 프로그램의 모듈화가 잘 대응 되어 있어 모듈과 어플리케이션 기능의 대응 정도가 높은 편임 : 쉬움 = 20
- 문서화 및 소스코드 서술화 정도 : 문서화가 잘되어 있으나 소스코드 서술화는 잘 되어 있지 않음. 재사용 소프트웨어의 수정이 용이한 수준임 : 쉬움 = 20
- 재사용 난이도 수준: (구조화 및 어플리케이션 명확화 정도 + 문서화 및 소스코드 서술화 정도)  $\div 2 = (20 + 20) \div 2 = 20$

- ▶ 수정 후 재사용 기능 규모: 기능변경 규모  $\times$  재사용 난이도 =  $850\text{FP} \times 1.16 = 986\text{FP}$
- ▶ 재개발 소프트웨어 규모 계산 = 신규개발 기능 규모 + 수정 없이 재사용 기능 규모 + 수정 후 재사용 기능 규모
  - =  $300\text{FP} + 25\text{FP} + 986\text{FP} = 1311\text{FP}$
- ▶ 소프트웨어 재개발비 = 보정 후 재개발원가 + 직접경비 + 이윤
  - =  $568,837,463 + 2,000,000 + 142,209,366 = 713,046,829$

[표] 소프트웨어 재개발비 산출 사례

신규개발 기능 규모	300FP									
수정 없이 재사용 기능 규모	수정 없이 재사용 대상 기능 규모	100FP		시험단계 비율(0~25%)				25%		
	수정 없이 재사용 기능 규모	25FP								
수정 후 재사용 기능 규모	보정 전 수정 후 재사용 기능 규모	850FP								
	재사용 난이도	1.16		구조화 및 어플리케이션 명확화 정도				20		
				문서화 및 소스코드 서술화 정도				20		
	수정 후 재사용 기능 규모	986FP								
재개발 기능 규모	1,311FP				기능점수 당 단가				553,114원	
보정 전 재개발원가	725,132,454원									
보정계수	규모	0.8878	연계 복잡성	0.94	성능	1.00	운영 환경	0.94	보안성	1.00
보정 후 재개발원가	568,837,463원									
직접경비	2,000,000원									
이윤	142,209,366원									
재개발 사업대가 (부가세 별도)	713,046,829원 (부가세 별도)									
	784,351,512원 (부가세 포함)									

[붙임 2] ICT연구개발 기술분류체계

대분류	중분류	소분류	세분류	
미래통신 · 전파	차세대통신	통신 서비스	통신 서비스/플랫폼	
			통신 컴퓨팅 융합	
			시험/인증	
		무선통신 시스템	셀룰러 이동통신 시스템	
			근거리 무선통신 시스템	
			특수융합통신 시스템	
		유선통신 시스템	전달 네트워크 시스템	
			액세스/에지 네트워크 시스템	
			데이터센터 네트워크 시스템	
		통신 단말/부품	통신모듈/부품	
			단말기	
		양자정보통신	양자통신	양자암호
	양자전송			
	양자네트워크			
	양자센서/이미징		양자측정	
			양자센싱	
			양자이미징	
	양자컴퓨팅		양자시뮬레이터	
			물리적 양자비트	
			결함허용 양자컴퓨팅	
			양자 소프트웨어 및 정보이론	
	전파 · 위성		전파기반	안테나/전자파해석
				전파기반 디바이스
		전파계측		
		전파응용	전파 에너지 응용	
			전파 센싱 응용	

대분류	중분류	소분류	세분류		
		전파자원/환경	정보전송		
			스펙트럼 공학		
			전파환경 보호		
		위성/무인기	탑재체		
			지상국/관제		
			위성항법/측위		
			통신·방송 및 ICT 응용		
		SW·AI	인공지능	학습지능	머신러닝
					추론/지식표현
				단일지능	언어지능
시각지능					
청각지능					
복합지능	행동/소셜지능				
	상황/감정이해				
	지능형 에이전트				
	범용 인공지능(AGI)				
빅데이터	빅데이터 처리·유통		빅데이터 수집·유통기술		
			빅데이터 저장/처리/관리 기술		
	빅데이터 분석·활용		빅데이터 분석/예측 기술		
			빅데이터 활용·시각화		
응용SW	응용기반 SW		가상 시뮬레이션		
		사이버 물리 시스템(CPS)			
		디지털 신호처리 기술			
		UI/UX 기술			
		인터넷 서비스 SW 기술			
	응용특화 SW	공공용SW			
		기업용SW			
		범용SW			

대분류	중분류	소분류	세분류
	시스템 SW	운영체제	초경량·저전력 운영체제
			실시간 운영체제
			모바일 운영체제
			PC/서버 운영체제
		미들웨어	분산 시스템 SW
			서비스 플랫폼
			프로그래밍 언어 처리 SW
			데이터 관리 기술
			SW공학도구
	클라우드 컴퓨팅	클라우드 서비스 플랫폼	SaaS(Software as a Service) 기술
			*aaS 플랫폼 기술
			가상 실행환경 기술
		차세대 클라우드 컴퓨팅	멀티 클라우드 기술
			클라우드 엣지 기술
	컴퓨팅 시스템	차세대 컴퓨팅	HPC/병렬 컴퓨팅 기술
			뉴로컴퓨팅
		기반 컴퓨팅	서버 시스템 기술
스토리지 시스템 기술			
IDC 인프라 기술			
방송·콘텐츠	방송·스마트 미디어	방송 서비스	UHD 방송 서비스
			이동방송 서비스
			복지/재난 방송서비스
			방송통신 융합 서비스
		스마트미디어서비스	OTT(Over The Top)
			디지털사이니지
			개인/소셜 미디어
			IoM(Internet of Media)
	미디어 제작/전송	무선 방송·전송	
		유선 방송·전송	

대분류	중분류	소분류	세분류	
			망융합 방송·전송	
			방송제작·편집·송출	
		방송 장비/단말	방송장비 및 수신단말	
			스마트미디어 장비/단말	
		디지털콘텐츠	몰입형 콘텐츠	가상현실(VR)
				증강/혼합현실(AR/MR)
	홀로현실(HR)			
	오감/감성콘텐츠			
	지능형 콘텐츠		인터랙티브 콘텐츠	
			자율 창작 콘텐츠	
			인포 콘텐츠	
			개인화/상황인지 콘텐츠	
	융복합 콘텐츠		엔터테인먼트 콘텐츠	
			공공 안전·복지 콘텐츠	
			시뮬레이션 콘텐츠	
	콘텐츠 유통/단말		콘텐츠 패키징/전송	
			콘텐츠 유통 서비스 플랫폼	
			콘텐츠 모듈 및 단말	
	콘텐츠·미디어 인프라		콘텐츠·미디어부호화	영상 부호화
				오디오 부호화
				콘텐츠·미디어포맷
			콘텐츠·미디어 품질 및 신뢰	인지화질/음질 측정 및 향상
		시청안전성 측정 및 향상		
		콘텐츠 식별정보 생성 및 분류		
		미디어 신뢰성 분석 및 접근제어		
		콘텐츠 보호		
		입체 영상/음향	디지털 홀로그램	
			다시점/초다시점	
			라이트필드	

대분류	중분류	소분류	세분류
차세대보안	시스템 및 암호보안	암호기술	360/파노라마 비디오
			공간 영상 생성 및 재현
			실감 오디오 생성 및 재현
		인증/인가 기술	암호 설계
			암호 부채널 분석
			암호 분석
		보안취약성	범용 인증
			ID 관리 및 접근제어
			바이오 인증
	시스템 보안	SW취약점분석	
		HW취약점분석	
		운영체제 보안	
	악성코드	가상화 보안	
		시스템 접근통제	
		악성코드 대응	
	위협 분석 및 관제	랜섬웨어 대응	
		지능형 사이버위협 분석	
		보안정보 분석 및 로그 관리	
	네트워크 보안	유선네트워크 보안	보안 관제
			경계보안
			보안 연결
		무선네트워크 보안	DDoS대응
			이동 통신망 보안
			무선근거리통신망보안
		클라우드 보안	가상화 플랫폼 보안
			클라우드 보안 서비스
			소프트웨어 정의 보안

대분류	중분류	소분류	세분류	
	데이터 및 응용 서비스보안	응용 보안	웹 보안	
			이메일 보안	
			데이터베이스 보안	
		데이터 보안	프라이버시 보호	
			데이터 유출 방지	
			디지털저작물 침해/권리 보호	
		전자화폐·핀테크 보안	전자화폐 보안	
			블록체인 보안	
			전자거래 이상행위 탐지	
			거래·사기 방지	
		디지털 포렌식	디지털 증거 수집 및 분석	
			안티 포렌식 대응	
		물리보안	휴먼/바이오인식	바이오인식 센서
				바이오인식 엔진
				휴먼인식 및 검색
				휴먼/바이오인식 응용
	CCTV 감시/관제		카메라 및 저장장치	
			VMS/통합관제	
			지능형 영상감시	
			CCTV 인프라 보호	
	보안검색 및 무인전자경비		대인 검색기	
			수화물/화물 검색기	
			알람 모니터링	
			무인전자경비 서비스	
	융합보안	홈·시티 보안	홈·시티 디바이스 보안 및 제어	
			홈·시티 데이터 프라이버시	
		산업제어시스템보안	스마트공장 보안	
			기반시설 보안	

대분류	중분류	소분류	세분류		
		자동차 보안	스마트 에너지 보안		
			자동차 내·외부 통신 보안		
			자동차 내·외부 접근제어		
			자동차 침입탐지		
			자동차 보안취약점 진단		
		선박·해양·항공 보안	자율운항 선박 해킹방지		
			해운항만 통신 보안		
			해양 인프라 보안 관제		
			무인비행체 보안		
			항공 인프라 보안 관제		
		헬스케어·의료 보안	헬스케어 디바이스·센서 보안		
			의료 데이터 보안 및 공유		
		기타ICT 보안	인공지능 및 로봇 보안		
		디바이스	웨어러블 디바이스	웨어러블 하드웨어	웨어러블 디바이스 입력/센싱 기술
					웨어러블 디바이스 출력 기술
웨어러블 디바이스 전원 기술					
웨어러블 HW 플랫폼 기술					
웨어러블 소프트웨어	디바이스 보안 기술				
	웨어러블 SW 플랫폼 기술				
웨어러블 UI/UX	웨어러블 입력 기술				
	웨어러블 출력 기술				
	웨어러블 멀티모달 융합 기술				
웨어러블 응용서비스	웨어러블 서비스 아키텍처 및 응용기술				
	웨어러블 상황인지 플랫폼				
지능형반도체	지능화 기술		초병렬 매니코어 프로세서		
			딥러닝 뉴럴넷 코어		
			초고속 온칩 프로세서-메모리		

대분류	중분류	소분류	세분류	
			재구성형 인공지능 회로설계	
			지능화 소자 및 공정기술	
		저전력 기술	저전력 로직 아키텍처 및 IP	
			저전력 차세대 메모리 아키텍처	
			저전력 무선 통신 설계	
			저전력 소자 및 공정 기술	
		고신뢰 기술	기능안전성 설계	
			정보보안 반도체 설계 기술	
			고신뢰 소자 설계	
		프로세싱 SW	컴파일러 및 프로그래밍 언어	
			프로세싱 API	
			시스템 SW	
		스마트자동차	주행환경 인식/판단	객체정보 인식
				객체위치 인식
				차량상태 인식
	도로교통상태 인식			
	경로계획 및 판단			
	차량제어		자율제동 제어	
			자율조향 제어	
			충돌회피 제어	
			자율주행 제어	
	지도/측위		고정밀 지도 생성/구축	
			정밀 측위(인프라) 기술	
	차량 휴먼인터페이스		운전자정보 분석	
			운전자제어권 결정	
		운전자 인포테인먼트		
		차량 H2X 인터랙션		

대분류	중분류	소분류	세분류	
		차량통신/보안	차량통신보안 기술	
			차량보안 기술	
			차량내 네트워크	
			V2X 통신	
		협력주행	전용도로 자율협력주행	
			도심도로 자율협력주행	
		교통시스템/서비스	교통운영	
			교통 시설물	
			자율주행서비스	
			C-ITS 서비스	
		3D프린팅	3D프린팅 공정	3D형상 역설계 기술
				3D프린팅 공정 설계 기술
	3D프린팅 공정 맞춤 형상 설계 기술			
	3D프린팅 적층 성형 공정제어 기술			
	3D프린팅 적층 및 절삭 복합 공정기술			
	후가공 공정기술			
	3D프린팅 품질 검사 및 출력 부품 인증 기술			
	3D프린팅 장비/설비		3D프린팅 광중합(PP) 방식 장비	
			3D프린팅 재료압출(ME) 방식 장비	
			3D프린팅 접착제분사(BJ) 방식 장비	
			재료분사(MJ) 방식 장비	
			3D프린팅 분말적층용융(PBF) 방식 장비	
			3D프린팅 3D프린팅 고에너지직접조사(DED) 방식 장비	
			3D프린팅 바이오/의료용 전문 장비	
	3D프린팅 소재/가공		3D프린팅 금속 소재 및 가공 기술	
			3D프린팅 경화성 고분자 소재 및 가공 기술	

대분류	중분류	소분류	세분류	
			3D프린팅 가소성 고분자 소재 및 가공 기술	
			3D프린팅 세라믹 소재 및 가공 기술	
			3D프린팅 바이오/의료용 소재 및 가공 기술	
			3D프린팅 융복합 소재 및 가공 기술	
		3D프린팅 소프트웨어	3D프린팅 역설계 SW	
			3D프린팅 CAD 모델링 SW	
			3D프린팅 적층 해석 SW	
			3D프린팅 메시 모델링 SW	
			3D프린팅 서포트 생성 SW	
			3D프린팅 슬라이서 SW	
			3D프린팅 적층제조 호스트/컨트롤러 SW	
			3D프린팅 적층 모니터링 SW	
		3D프린팅 응용/서비스	3D프린팅 의료/바이오 산업 응용	
			3D프린팅 제조 산업 응용	
			3D프린팅 생활밀착형 상품 응용	
			3D프린팅 제조 기반 서비스 플랫폼	
		지능형 디바이스	지능형디바이스 하드웨어	지능형디바이스 센싱/입력 기술
				지능형디바이스 출력 기술
	지능형디바이스 전원/저장 기술			
	지능형디바이스 네트워크 기술			
	지능형디바이스 소프트웨어		지능형디바이스 입력/전처리 기술	
			지능형디바이스 인지분석판단 기술	
지능형디바이스 출력 기술				
지능형디바이스 소프트웨어 플랫폼				

대분류	중분류	소분류	세분류
블록체인 · 융합	블록체인	블록체인 기반 기술	지능형디바이스 서비스 플랫폼
			분산합의 기술
			분산원장 기술
			고성능 트랜잭션 처리 기술
			스마트 계약
			블록체인 네트워킹 기술
			블록체인 보안성
		블록체인 암호 기술	
		블록체인 확장 기술	블록체인 구조
			차세대 블록체인 플랫폼
			블록체인 플랫폼 연동 기술
			블록체인 플랫폼 융합 기술
		블록체인 응용 지원	블록체인 서비스 지원 기술
			DApp 기술
			정책지원기술
			도메인별 특화 기술
		블록체인 관리	블록체인 회원관리
			블록체인 신뢰성 평가
	블록체인 개발환경		
	ICT 융합	농축수산ICT	농축수산 지능형 정밀 센서 및 제어 기술
			농축수산 지능정보 서비스 플랫폼 기술
			농축수산 유통 및 거래 기술
			농축수산 복합통신 및 ICT 융합표준 기술
		헬스케어ICT	바이오 센싱 기술
			헬스케어 서비스 플랫폼 기술
			헬스케어 진단/치료 시스템 기술

대분류	중분류	소분류	세분류
		환경ICT	지능형 온실가스 저감 융합 기술
			지능형 거주지역 생활환경 서비스 융합 기술
			지능형 자원순환 융합 기술
			환경재난 대응 융합 플랫폼 기술
		스마트시티	스마트홈 기술
			스마트시티 인프라 기술
			스마트시티 서비스 플랫폼 기술
		교통ICT	교통 플랫폼 기술
			교통 커넥션 기술
			자율 교통 기술
		교육ICT	교육 응용 플랫폼 기술
			교육 응용 인터페이스 기술
			교육용 툴킷 기술
		공공안전/ 재난예방ICT	공공안전/재난상황 센서 데이터 수집 기술
			지능형 데이터 처리/예측/예방 기술
			개인 맞춤형 치안 및 재난 대응 플랫폼
		국방ICT	지능형 지휘결심 지원 기술
			지능형 군사작전 지원 기술
			밀리터리 네트워크 기술
			실시간 훈련 모니터링 기술
		복지ICT	소외·취약계층 지원 플랫폼 기술
			복지기반 개인 맞춤형 응용 기술
		에너지ICT	에너지 데이터 수집 기술
			에너지 빅데이터 플랫폼 기술
			지능형 에너지 자원 분석/관리/거래 기술

대분류	중분류	소분류	세분류	
		제조ICT	지능형 에너지 산업 응용 서비스 기술	
			산업용 ICT 디바이스 기술	
			산업용 네트워크 기술	
			산업용 ICT 플랫폼 기술	
			지능형 제조 서비스	
		산업응용ICT	레저/스포츠 ICT 응용 기술	
			섬유/패션 ICT 응용 기술	
			물류/유통 ICT 응용 기술	
			문화/관광 ICT 응용 기술	
		기타 ICT융합	기타 ICT 융합	
		사물인터넷	IoT 응용 기술	IoT 서비스 매쉬업 기술
				도메인 데이터 모델링
				데이터 거래 서비스
	IoT플랫폼		IoT 데이터 플랫폼	
			지능형 IoT 플랫폼	
			IoT 엣지/포그 컴퓨팅	
			IoT 상호연동기술	
	IoT네트워킹		저전력 IoT 네트워크 기술	
			저지연 IoT 네트워크 기술	
			Massive IoT 네트워크 기술	
			지능형 IoT 네트워크 기술	
	IoT디바이스		초소형 IoT 디바이스	
			지능형 IoT 디바이스	
			디바이스 분산 협업 기술	
	디지털 트윈	모델링 및 데이터 동기화 기술		
		실시간 시뮬레이션 기반 예측 기술		

대분류	중분류	소분류	세분류
			디지털 지능 트윈 플랫폼 및 관리 기술
			자기성장형 자율 트윈 기술

## 참고문헌

- 한국지능정보사회진흥원(2021). 플랫폼으로서의 정부(영국 사례)
- 한국지능정보사회진흥원(2021). D.gov. 해외동향(4)
- 한국지능정보사회진흥원(2022). 주요국 디지털플랫폼정부 추진 현황 분석
- 한국행정연구원(2020). 데이터 거버넌스의 현안 및 쟁점. 정부디자인 ISSUE(5)
- Cabinet Office(2020). Annual Report and Accounts 2020-2021
- Canada Digital Operations Strategic Plan: 2021-2024
- OMB(2020). FY 2021 IT Budget – Capital Planning Guidance
- OMB(2020). Analytical Perspective: Budget of the U.S. Government Fiscal Year, 2021
- OMB(2023). The President’s Management Agenda
- Shared Service Canada(2023). 2023-24 Departmental Plan
- The White House(2016). IMPACT REPORT: Transforming Government Services through Technology and Innovation
- U.S. Department of State(2023). Digital Government Strategy
- UK Government Digital Service Blog <https://gds.blog.gov.uk/>
- UK Government Digital Service 공식 웹사이트  
<https://www.gov.uk/government/organisations/government-digital-service>
- Shared Services Canada 공식 웹사이트  
<https://www.canada.ca/en/shared-services.html>
- 미국 OMB 공식 웹사이트 <https://www.whitehouse.gov/omb/>
- 미국 디지털정부 전략 공식 웹사이트  
<https://www.state.gov/digital-government-strategy/>
- 미국 디지털서비스청(U.S. Digital Service) 공식 웹사이트 <https://www.usds.gov/>

