

---

# 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론

---

2009. 12



# 목 차

- I. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 개요 ..... 9
  - 1. 도입 배경 및 목적 ..... 9
  - 2. ISMP 개념 정의 ..... 11
  - 3. 참조 모델 ..... 13
    - 가. 참조 모델 특징 ..... 13
    - 나. 참조 모델 시사점 ..... 17
  - 4. 방법론 체계 및 특징 ..... 19
    - 가. 방법론 체계 ..... 19
    - 나. 기존 ISP 방법론과의 차이 ..... 22
    - 다. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 적용 체크리스트 ..... 25
  
- II. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 정의 ..... 33
  - 1. 단계 1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정 ..... 33
  - 2. 단계 2 : 정보시스템 방향성 수립 ..... 40
  - 3. 단계 3 : 업무 및 정보기술 요건 분석 ..... 48
  - 4. 단계 4 : 정보시스템 구조 및 요건 정의 ..... 59
  - 5. 단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행방안 수립 ..... 73
  
- III. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 사업대가 기준 수립 ..... 93
  - 1. ISMP 사업대가 기준 수립 목적 ..... 93
  - 2. ISMP 사업대가 산정 기준 ..... 93
    - 가. ISMP 사업대가 산정 업무요소 ..... 93
    - 나. ISMP 사업대가 활동 가중치 및 난이도 ..... 94
    - 다. ISMP 사업대가 산정식 도출 ..... 99
  - 3. ISMP 사업대가 방안 한계점 및 제언 ..... 100
  
- IV. 참고문헌 ..... 103

## 그림 목 차

|   |    |
|---|----|
| [그림 I -1] ISO/IEC 12207 소프트웨어 생명주기 프로세스 ..... | 14 |
| [그림 I -2] MBT 방법론 체계 .....                    | 14 |
| [그림 I -3] FSAM 방법론 .....                      | 16 |
| [그림 I -4] 新기획 프로세스 .....                      | 17 |
| [그림 I -5] 참조 모델들에 대한 탐색적 자료 분석 결과 .....       | 18 |
| [그림 I -6] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 체계 .....      | 19 |
|   |    |
| [그림 II -1] 의사소통 계획서 예시 .....                  | 39 |
| [그림 II -2] 프로젝트 계획서 예시 .....                  | 39 |
| [그림 II -3] 정보시스템 추진 배경 및 필요성 예시 .....         | 42 |
| [그림 II -4] 정보시스템 기대효과 예시 .....                | 42 |
| [그림 II -5] 정보시스템 관련 과제 예 .....                | 42 |
| [그림 II -5] 업무 프로세스 현황 .....                   | 51 |
| [그림 II -6] 업무 요구사항 예시 .....                   | 53 |
| [그림 II -7] 정보기술 요구사항 예시 .....                 | 56 |
| [그림 II -8] 정보시스템 요건 기술서 예시 .....              | 71 |
| [그림 II -9] 분리발주 가능성 평가 결과 .....               | 78 |
| [그림 II -10] 패키지 수정 및 추가개발 범위 분석 결과 .....      | 78 |
| [그림 II -11] 정보시스템 예산 가격 산출 근거표 .....          | 80 |
|   |    |
| [그림 III -1] ISMP와 ISP 사업 간 수행단계 대응도 .....     | 95 |
| [그림 III -2] ISMP와 ISP 사업 간 수행단계 가중치 매핑 .....  | 96 |

## 표 목 차

|  |    |
|--|----|
| [표 I -1] ISMP와 ISP, EA/ITA 개념 비교 .....             | 12 |
| [표 I -2] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수행 활동 .....             | 20 |
| [표 I -3] 정보전략계획 수립(ISP) 수행 활동 .....                | 23 |
| [표 I -4] ISP방법론과 ISMP 방법론을 통해 기술된 기능 요구사항 비교 ..... | 24 |
| [표 I -5] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 적용 체크리스트 .....      | 26 |
|  |    |
| [표 II-1] 정보시스템 관련 응용 어플리케이션 정보 .....               | 50 |
| [표 II-2] 정보시스템 관련 응용 어플리케이션 기능 정보 .....            | 50 |
| [표 II-3] 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계정보 .....              | 50 |
| [표 II-4] 관련 시스템 HW 정보 .....                        | 51 |
| [표 II-5] 요구사항 연관표 .....                            | 61 |
| [표 II-6] 시스템 요건 명세서(장비내역 요건) .....                 | 63 |
| [표 II-7] 시스템 요건 명세서(장비설치 요건) .....                 | 64 |
| [표 II-8] 기능요구사항 명세서 .....                          | 64 |
| [표 II-9] 성능요구사항 명세서 .....                          | 65 |
| [표 II-10] 보안요구사항 명세서 .....                         | 66 |
| [표 II-11] 품질요구사항 명세서 .....                         | 67 |
| [표 II-12] 시스템 인터페이스 요구사항 명세서 .....                 | 68 |
| [표 II-13] 사용자 인터페이스 요구사항 명세서 .....                 | 68 |
| [표 II-14] 데이터요구사항 명세서(초기 자료 구축) .....              | 69 |
| [표 II-15] 데이터요구사항 명세서(데이터 전환) .....                | 70 |
| [표 II-16] 시스템 운영 요구사항 명세서 .....                    | 70 |
| [표 II-17] 제약사항 명세서 .....                           | 71 |
| [표 II-18] 제안안내서 주요 목차 .....                        | 82 |
| [표 II-19] 기술제안요청서 주요 목차 .....                      | 82 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| [표 III-1] ISMP 수행활동 역할 구분 ..... | 93 |
| [표 III-2] ISMP 수행활동 가중치 .....   | 97 |
| [표 III-3] ISMP 수행활동 가중치 .....   | 98 |
| [표 III-4] ISMP 수행활동 가중치 .....   | 98 |

# I. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 개요

1. 도입 배경 및 목적
2. ISMP 개념 정의
3. 참조 모델
4. 방법론 체계 및 특징



## I 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 개요

### 1. 도입 배경 및 목적

“SW산업 개선 대책 마련을 위한 설문조사(2007)”에 따르면, 발주기관의 불명확한 요구사항 및 잦은 과업 변경은 SW 개발자 초과 근무의 주된 요인인 것으로 나타났다. 이러한 문제점의 근본 원인은 객관적인 데이터와 기준을 근거로 사업 규모나 일정을 추정하기 어려운 국내 현실에 기인한 것이며, 발주기관의 저가 입찰과 부족한 개발 일정으로 인해 충분한 품질을 확보하지 못하는 결과로 이어지고 있다.

이에 관련해 미국, 일본 등 선진국은 이미 정보화사업 기획단계에서 기능적·기술적 요구사항을 상세히 명시하고 각 카테고리 별로 요구사항을 코드화하여 사업자 선정 및 정보화 사업 이행 시 해당 요구사항을 지속적으로 관리하고 있다. 또한 요구사항에 대한 상세 기술은 SW와 업무 분야별 전문성을 가진 컨설팅 기업에게 맡기고, 기획단계에 참여한 기업의 본 사업 참여를 제한함으로써 특정 사업자에게 유리하게 요구사항 상세 기술서를 구성할 가능성을 최소화시키고 있다.

이제 우리나라도 구축사업 수주를 위한 사전단계로 SI기업이 ISP를 저가에 수행하며 제안 요청서(RFP, Request for Proposal) 작성 시 ISP 내용을 거의 활용하지 않는 정보화사업 기획단계의 낙후된 관행을 없애야 한다. SW와 업무 분야별 전문성을 가진 전문가들이 정보시스템 마스터플랜 수립에 참여함으로써 사업의 전체 모습을 설계하고 구축 시스템이 제공할 서비스의 명확한 기능 및 관련 기술 요구사항 명세를 개발하는 체계로 변화시켜야 한다.

본 문서는 해외 선진 기획 체계를 참고하여 특정 SW사업에 대한 상세분석 및 요구사항 기술, 구축 전략 및 계획 수립에 도움이 되는 지침을 제공하는 것을 목적으로 작성되었다. 이를 위해 특정 SW사업 준비단계에서 상세 기술사항 정의 및 구축 계획 수립에 이르는 전 단계에 걸쳐 수행해야 할 활동과 작업 수행 시 유의사항, 참고자료, 기반지식에 대한 정보를 제공하고 있다.



본 문서에서 설명하는 방법론을 통해 정보시스템에 대한 요구사항을 상세화한다면, 사업 규모 및 예산의 객관화된 산정과 함께 불합리한 과업 변경을 최소화시킬 수 있을 것으로 예상된다. 또한 분석·설계 단계의 기간 지연 및 개발 일정 단축으로 인한 SW품질 저하를 막고, 선진 기획단계 프로세스를 기적용하고 있는 해외의 개발사업 진출을 위한 발판을 마련함으로써 정체된 국내 SW 산업이 지속적인 성장을 이룰 수 있기를 기대한다.

## 2. ISMP 개념 정의

정보시스템 마스터플랜 (ISMP, Information System Master Plan)은 특정 SW 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.

조직에 적합한 정보화사업을 도출한다는 측면에서 ISMP는 정보전략계획(ISP, Information Strategy Planning)과 유사한 면을 보인다. 일반적으로 ISP는 조직의 경영 목표 전략을 효과적으로 지원하기 위한 정보화전략 및 비전을 정의하고 IT 사업(과제) 도출 및 Road-map을 수립하는 활동이다. 따라서 ISP는 수행범위에 있어 전사 정보시스템을 포괄하므로 특정 SW사업에 대한 요구사항 분석 및 제안요청서(RFP) 작성과 직접적으로 연관되지 않는다. 이에 반해 ISMP는 특정 SW사업(정보시스템)에 대한 요구사항을 상세히 기술함으로써 제안요청서(RFP) 작성 및 구축사업 계획을 수립한다는 점에서 차이를 보인다. ISMP는 대부분의 공공부문 SW사업에 적용해야 하나, 후속 구축사업의 비용 및 업무 측면에서 효율성을 평가하여 적용여부를 결정한다.

ISMP와 EA/ITA, ISP와의 개념에 대한 차이는 [표1]과 같다. EA/ITA는 새롭게 발생하는 비즈니스 요구와 IT에 따라 주먹구구식으로 구성해 온 각종정보 시스템을 효과적으로 재편, 비즈니스와 전산정보 자원 간 유연한 융합을 꾀하기 위한 청사진으로서 현행 아키텍처와 목표 아키텍처를 수립하며, 목표 아키텍처를 달성하기 위한 이행계획을 수립한다. ISP는 IT 방향과 계획을 제시하는 CIO 차원이라면, EA/ITA는 CEO의 진두지휘 하에 전사 차원의 구성 요소들을 정의하고 부족한 것을 메워나가며 개선하는 측면이다. ISMP는 EA/ITA의 목표 아키텍처 구조 하에, IT 방향 및 계획과 일치하도록 특정 사업의 구축 목표 및 방향을 수립하고 사용자 및 시스템 요구사항을 기술한다.



[표 I-1] ISMP와 ISP, EA/ITA 개념 비교

|        | ISMP  | ISP   | EA/ITA   |
|--------|---|---|--|
| 목적     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정 정보시스템 기능적·기술적·비기능적 요구사항 상세화</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경영전략과 정보화 전략 연계 및 새로운 정보기술 반영</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 새롭게 발생하는 비즈니스 요구와 IT에 따라 주먹구구식으로 구성해 온 각종정보 시스템들을 효과적으로 재편, 비즈니스와 전산정보 자원 간 유연한 융합</li> </ul>   |
| 범위     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단위 프로젝트 또는 단위 프로젝트의 묶음</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전사, 서비스 또는 부서 대상 정보화 전략</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전사의 기술(ITA), 비즈니스(BA), 애플리케이션(AA), 데이터(DA) 등의 아키텍처</li> </ul>   |
| 주요 활동  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보시스템 구축 범위 및 방향 수립</li> <li>• 정보시스템에 대한 기능적/기술적(데이터 및 트랜잭션 기능, 성능, 테스트 등) 요건 도출</li> <li>• 정보시스템 구조 및 요건 상세 기술</li> <li>• 정보시스템 구축 사업 계획 수립</li> <li>• 정보시스템 예산 산정 및 업체 선정·평가 지원</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경영환경분석(조직, 유관기관 및 고객 특성 분석 등)</li> <li>• 최근 정보기술 동향 분석</li> <li>• 업무 분석(조직 내부 활동과 현행 프로세스 분석)</li> <li>• 정보 시스템 구조 분석</li> <li>• 정보전략 및 정보관리체계 수립</li> <li>• 미래업무 프로세스 및 정보 시스템 구조 설계</li> <li>• To-Be 로드맵 수립</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ITA 방향 및 지침 수립</li> <li>• 참조모형 수립 (BRM, SRM, DRM, TRM/SP, PRM)</li> <li>• AS-IS 아키텍처 분석(BA, AA, DA, TA, SA)</li> <li>• TO-BE 아키텍처 수립 (BA, AA, DA, TA, SA)</li> <li>• 이행계획 수립</li> <li>• ITA 관리체계수립</li> </ul> |
| 주요 산출물 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFP(제안요청서)</li> <li>• 정보시스템 예산</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 경영환경분석 및 정보기술 동향 분석 보고서</li> <li>• 업무/정보시스템 분석 보고서</li> <li>• IT 비전 및 전략</li> <li>• 이행 과제 및 로드맵</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전사 아키텍처 비전, 원칙, 아키텍처 매트릭스</li> <li>• ITA 프레임워크에 정의된 현행/목표 아키텍처(업무, 데이터, 기술, 응용, 보안 아키텍처)</li> <li>• 목표 아키텍처로의 이행 계획</li> </ul>  |

### 3. 참조 모델

본 장에서는 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립을 위해 분석한 참조 모델 및 관련 표준을 설명한다. 기존의 정보시스템을 위한 마스터플랜 수립 방안에 대한 선진 방법론이 존재하지 않기 때문에 요구사항 분석 및 제안요청서(RFP) 작성을 포함한 EA 및 ISP 방법론을 중심으로 분석한다. 이러한 분석 결과를 토대로 정보시스템 마스터플랜 방법론 정립에 참조할 수 있는 시사점을 정리한다.

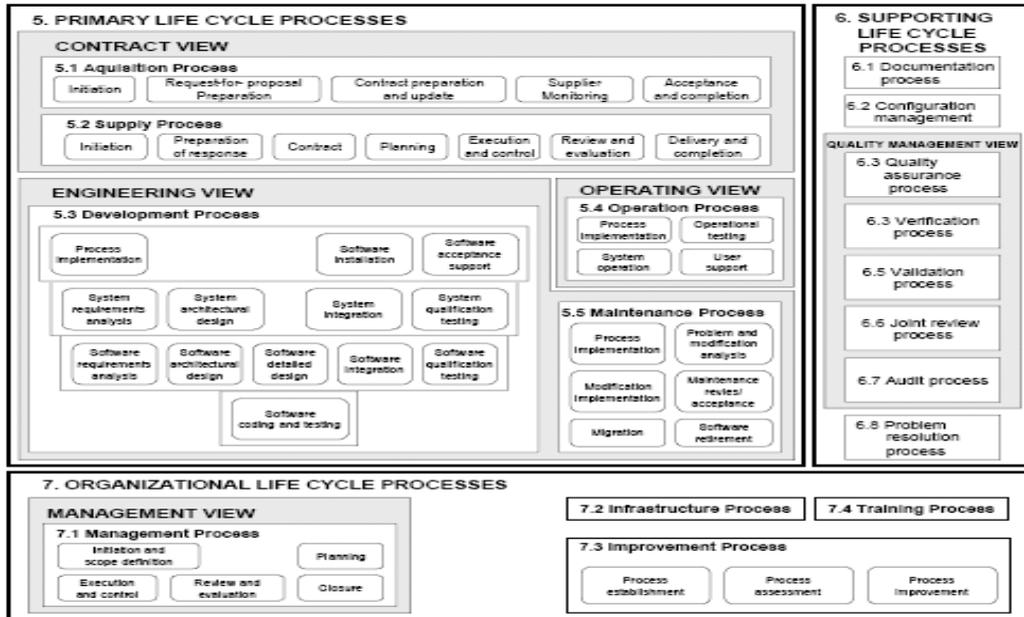
#### 가. 참조 모델 특징

- ISO/IEC 12207 : Software life cycle process [1]

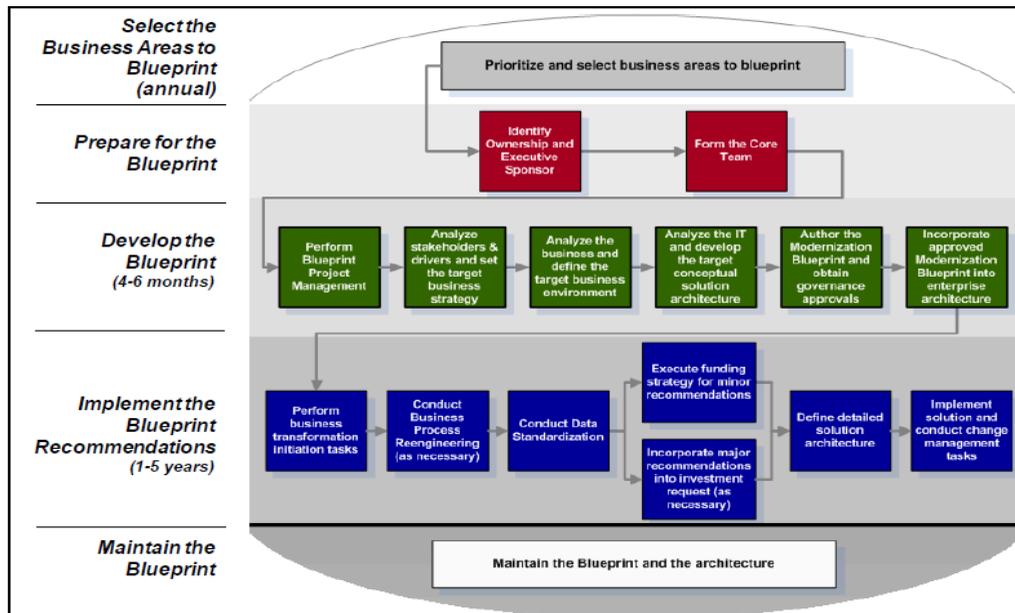
ISO/IEC 12207 표준은 소프트웨어 생명주기를 적용한 프레임워크로써 소프트웨어의 도입 부터 개발, 운영 및 유지, 그리고 폐기에 이르기까지 일련의 업무 프로세스를(그림 I-1) 정의하고 있다. 소프트웨어 생명주기 프로세스 중 '5.1 Acquisition Process(획득 프로세스)'는 소프트웨어의 도입을 위한 준비 단계로써 특정 SW 제안 요청서(RFP) 작성 및 선정, 그리고 도입 준비단계를 연계하여 보여주고 있다. ISO/IEC 12207 표준에서 소프트웨어 요구사항 분석 요건 및 상세화 기준을 언급하고 있지는 않지만, 요구사항 식별 시 파악되어야 하는 중요 요소에 대해 제시하고 있다.



[그림 I-1] ISO/IEC 12207 소프트웨어 생명주기 프로세스



[그림 I-2] MBT 방법론 체계



○ 미국 DOI(Department of Interior)의 MBT 방법론[2]

미국 내무부(DOI)는 업무 전략을 재 정의하고 목표 아키텍처 계획 및 구현을 수행하기 위한 일련의 활동 및 과업, 관리 체크 포인트, 커뮤니케이션 방안에 대한 가이드를 제시하는 MBT 방법론을(그림 I-2) 개발하였다. 본 방법론은 크게 다섯 개의 Phase와 총 17개의 단계로 구성되며, 네 번째 phase의 '상세 솔루션 아키텍처 정의(Define detailed solution architecture)' 단계에서 비즈니스 및 전략을 지원할 수 있는 정보시스템의 요구사항을 도출하고 이를 토대로 구현하는 활동을 정의하고 있다. 기존의 데이터나 시스템의 기능적인 관점에서 벗어나 사용자에게 검증하기 용이한 객체 지향관점(OOA, Object-Oriented Analysis)에서 요구사항을 분석하며, EA 원칙 및 전사 어플리케이션 구조를 준수하도록 가이드를 제시하고 있다.

○ FSAWG(Federal Segment Architecture Working Group)의 FSAM 방법론[3]

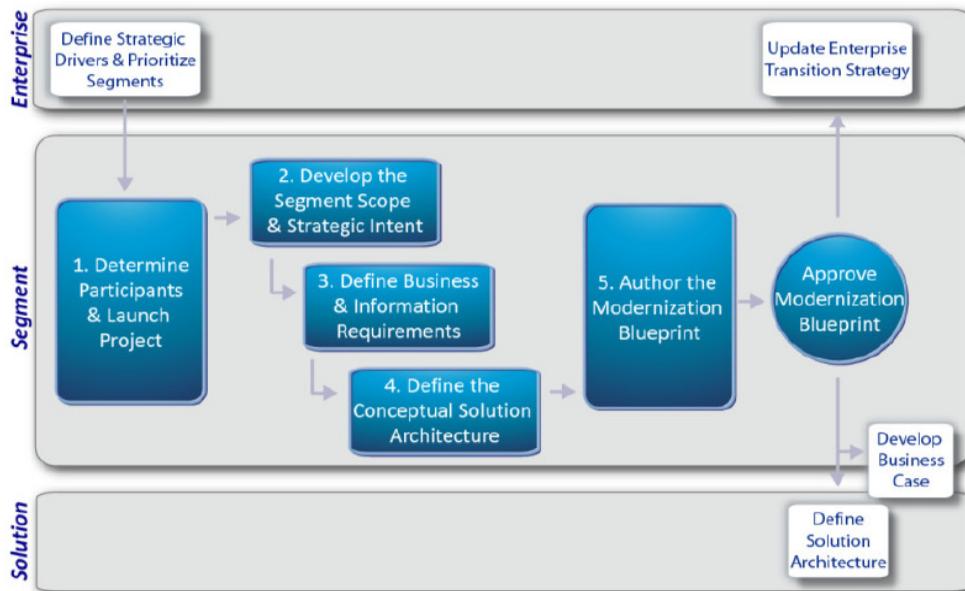
FSAWG는 업무라인(Line of Business)의 미션 및 전략을 정의하고 이를 위해 필요한 정보 시스템 요구사항을 도출하여, To-Be 아키텍처를 수립하기 위해 FSAM 방법론(Federal Segment Architecture Methodology) 개발하였다. FSAWG는 연방정부 CIO 협의회 산하 AIC (Architecture and Infrastructure Committee)의 한 부서로서 예산관리국(OMB, Office of Management and Budget)을 포함한 13개 연방정부 부서의 조직원으로 구성되었으며, 연방 정부의 선진 사례 및 모델을 기반으로 EA와 연계된 업무라인의 효율적인 정보화 계획 및 아키텍처 수립을 위해 방법론을 개발하였다.

FSAM 방법론은 5단계로 구성되며, 단계 1(Determine Participants & Launch Project)은 프로젝트 시작을 위해 필요한 활동 및 작업, 준비 사항에 대한 정보를 제공한다. 단계 3(Define Business & Information Requirements)과 단계 4(Define the Conceptual Solution Architecture)는 전략을 이행하기 위해 필요한 업무 및 정보시스템 요구사항을 도출하고 이로부터 비즈니스와 데이터, To-Be 아키텍처를 수립하여 이행계획을 수립하는 활동을 정의하고 있다. 본 방법론은 정보시스템의 요구사항 분석 및 작성 요건에 대해 상세히 가이드를 제시하지는 않지만 EA 및 정보화 전략과 방향을 일



치시키면서 업무라인의 전략을 수립하고 데이터 및 시스템 아키텍처를 구조화하는 방법을 설명하고 있다.

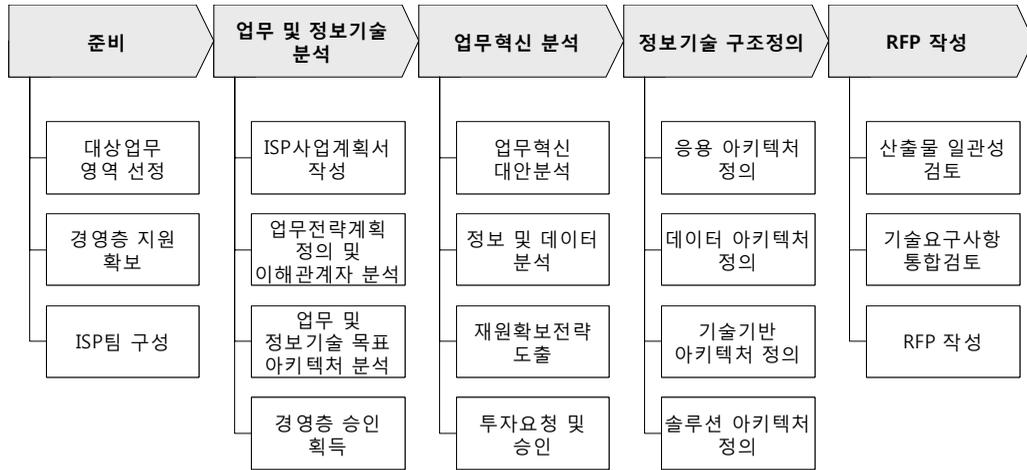
[그림 I-3] FSAM 방법론



○ 정보통신산업진흥원(구 한국소프트웨어진흥원) 新기획 프로세스[4]

新기획 프로세스는 전사 아키텍처(EA)를 기반으로 ISP를 수행하며 이행 계획이 제안요청서(RFP)를 도출하기 위한 산출물과 직접적인 연관성을 가지도록 정보통신산업진흥원이 2008년에 개발한 방법론[그림 I-4]이다. 기존 ISP방법론은 조직 전체의 전사 아키텍처(EA)와 상호 연관 없이 추진되기 때문에 정보화전략 및 비전이 조직 전체의 방향과 일치하지 않을 수 있고, 이행과제에 대한 상세화가 부족하여 후속 개발사업 추진을 위한 제안요청서(RFP)에 실질적으로 활용하기 어려웠다. 이에 新기획 프로세스에서는 기존 ISP 방법론의 문제점 개선을 위해 전사 아키텍처 관점의 분석 활동과 제안요청서(RFP) 작성 활동을 추가하여 구성하고 있다. 그러나 기능적/기술적 요건사항을 상세히 기술하는 활동에 대한 설명이 간소화되어 있어 구체화된 산출물 제시 및 후속 개발사업 활용을 위한 보완이 필요하다.

[그림 I-4] 新기획 프로세스



### 나. 참조 모델 시사점

정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론은 참조 모델들의 자료 분석을 통해 충분한 이해를 한 후에 ISMP 방법론 목적과 실제 정보시스템 구축에 적합한 정교한 모델을 개발하는 실용적 연구 성격을 가진다. 방법론은 기본적으로 FSAM(Federal Segment Architecture Methodology) 모델을 기반으로 하고 있으며, 新기획 프로세스를 참고하여 정보화 전략과 방향이 일치하고 전사적 아키텍처(EA)를 기반으로 업무를 수행하도록 가이드를 제시한다. 또한 ISO/IEC 12207 표준과 MBT 방법론을 참고하여 요구사항 분석 및 요건 정의 단계를 개발하였고, 정보통신산업진흥원의 “소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]”와 IFPUG(International Function Point User Group) CPM[6]을 활용하여 정보시스템의 규모 및 예산을 측정하는 활동을 상세화 하였다.

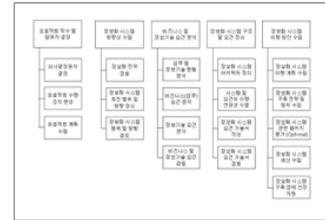


[그림 I-5] 참조 모델들에 대한 탐색적 자료 분석 결과

참조 모델에 제공하는 시사점

|                 |   |
|-----------------|---|
| ISO/IEC 12207   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFP에서 기술되어야 하는 핵심 요소 참고</li> <li>▪ RFP 작성 전후 단계간의 관계 참고</li> </ul> |
| DoI EA: MBT 방법론 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 객체지향 중심의 비즈니스 및 기술적 요구사항 분석 방안 참고</li> </ul>                       |
| FASM 방법론        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정보시스템 분석 및 계획을 위한 전체 Framework 참고</li> </ul>                       |
| 新 기획 프로세스       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EA 기반의 정보화 현황 분석 및 정보기술 구조(요구사항) 정의 참고</li> </ul>                  |
| IFPUG CPM       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기능점수 도출 및 요구사항 상세화 기준 참고</li> <li>▪ 정보화 시스템 예산 규모 산정</li> </ul>    |

정보시스템  
마스터플랜(ISMP) 방법론

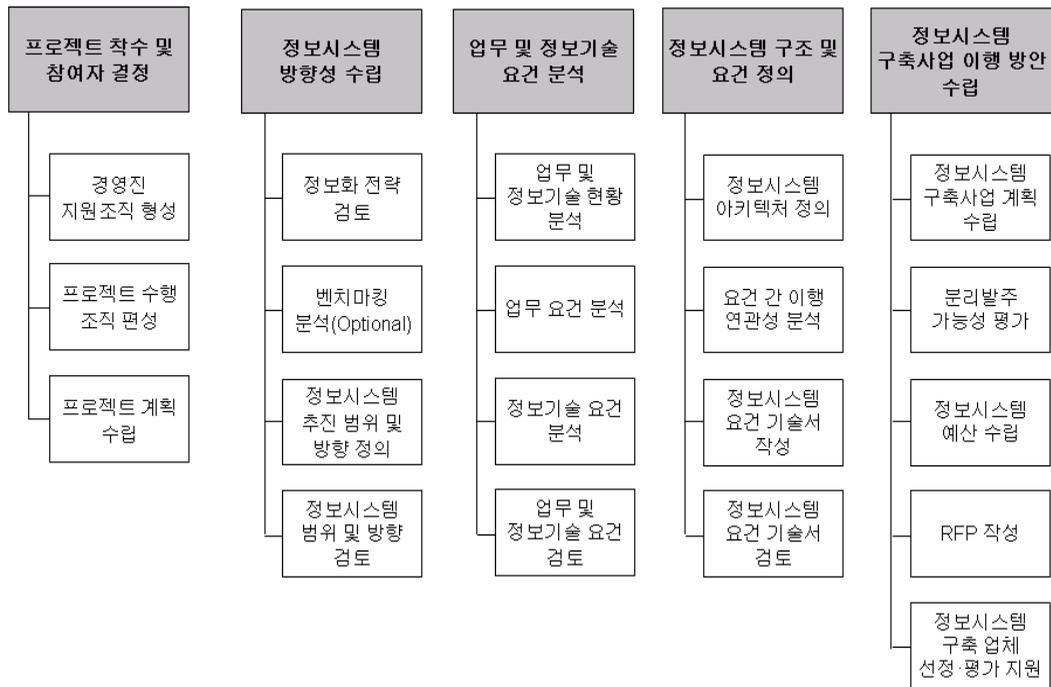


#### 4. 방법론 체계 및 특징

본 장에서는 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 구조와 각 구성요소(단계)를 개략적으로 설명하고, 기존 ISP 방법론과의 차이점을 분석한다.

##### 가. 방법론 체계

[그림 I-6] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 체계



정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론은 총 다섯 단계로 구성되며, 구성 단계가 반복적으로 여러 번 수행되는 것이 아니라 하나의 사업으로 마무리될 수 있도록 한 사이클만 수행되는 것으로 설계하였다. 각 단계는 세부 수행활동(액티비티)으로 구성되며 필수 활동과 선택 활동(Optional)으로 구분된다.



- 단계 1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정
- 단계 2 : 정보시스템 방향성 수립
- 단계 3 : 비즈니스 및 정보기술 요건 분석
- 단계 4 : 정보시스템 구조 및 요건 정의
- 단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행방안 수립

[표 I-2] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수행 활동

| 단계                               | 수행 활동              |   |
|----------------------------------|--------------------|---|
| 단계 1 :<br>프로젝트<br>착수 및<br>참여자 결정 | 경영진 지원조직 형성        | - 프로젝트 관련 조직 파악<br>- 경영진 지원조직 확립 활동 수행<br>- 경영진 의사결정권자 결정       |
|                                  | 프로젝트 수행조직 편성       | - 프로젝트 수행에 필요한 역할 정의<br>- 프로젝트 수행조직 인력 결정<br>- 리더십 확보를 위한 활동 수행 |
|                                  | 프로젝트 계획 수립         | - 프로젝트 수행 계획 수립<br>- 의사소통 계획 수립<br>- 프로젝트 수행 및 의사소통 계획 검토       |
| 단계 2 :<br>정보시스템<br>방향성 수립        | 정보화 전략 검토          | - 정보화 전략 및 방향 검토<br>- 정보시스템 사업 이해<br>- 정보시스템 관련 과제식별            |
|                                  | 벤치마킹 분석(Optional)  | - 벤치마킹 조사대상 선정<br>- 벤치마킹 준비, 벤치마킹 실시                            |
|                                  | 정보시스템 추진범위 및 방향 정의 | - 정보시스템 구축 범위 정의<br>- 정보시스템 사용자 그룹 정의<br>- 정보시스템 추진 방향 및 목표 정의  |
|                                  | 정보시스템 추진범위 및 방향 검토 | - 정보화 전략과의 방향 일치 검토<br>- 정보시스템 추진 범위 검토                         |
| 단계 3 :<br>업무 및<br>정보기술<br>요건 분석  | 업무 및 정보기술 현황 분석    | - 업무 프로세스 분석<br>- 응용 아키텍처 분석<br>- 데이터 아키텍처 분석<br>- 기술기반 아키텍처 분석 |

|  |                        |   |
|--|------------------------|---|
|  | 업무 요건 분석               | - 업무 요건 분석 준비<br>- 최종 사용자 요구사항 도출   |
|  | 정보기술 요건 분석             | - 도입대상 장비 요건 분석<br>- 데이터 요건 분석<br>- 어플리케이션 성능 요건 분석<br>- 표준화 요건 분석<br>- 테스트 요건 분석<br>- 보안 요건 분석<br>- 시스템 운영 요건 분석<br>- 교육 및 기술지원 요건 분석<br>- 그 외 프로젝트 지원 요건 분석 |
|  | 업무 및 정보기술요건 검토         | - 업무 및 정보기술 요건 최종 검토<br>- 업무 및 정보기술 요건 우선순위 평가  |
| 단계 4 :<br>정보시스템<br>구조 및<br>요건 정의       | 정보시스템<br>아키텍처 정의       | - 정보시스템 To-Be 아키텍처 정의<br>- 재사용 가능한 구성요소 파악  |
|  | 정보시스템 요건의 이행 연관성<br>식별 | - 정보시스템 요건 연관성 분석<br>- 이행 연관성을 고려한 구축사업계획<br>권고사항 도출  |
|  | 정보시스템 요건 기술서 작성        | - 정보시스템 요건 기술 표준 정의<br>- 측정범위와 어플리케이션 경계 식별<br>- 기능 요건 기술<br>- 비기능 요건 기술<br>- 기술적 요건 기술<br>- 정보시스템 요건 기술서 점검<br>- 정보시스템 요건 기술서 최종 검토                          |
| 단계 5 :<br>정보시스템<br>구축<br>사업 이행방안<br>수립 | 정보시스템 구축사업 계획 수립       | - 정보시스템 구축 범위 확정<br>- 정보시스템 기대효과 및 추진 전략 수립<br>- 정보시스템 추진 조직 정의<br>- 정보시스템 구축사업 일정 계획   |
|  | 분리발주 가능성 평가            | - 관련 패키지 조사<br>- 분리 발주 가능성 분석<br>- 패키지 수정 및 추가개발 범위 분석  |



|  |                     |   |
|--|---------------------|---|
|  | 정보시스템 예산 수립         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보시스템 기능 점수 산정</li> <li>- 정보시스템 예산 검토</li> </ul>   |
|  | 제안요청서(RFP) 작성       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제안요청서(RFP) 목차 수립</li> <li>- 제안요청서(RFP) 세부 내용 작성</li> <li>- 제안 안내서 작성</li> <li>- 제안요청서(RFP) 검토</li> </ul> |
|  | 정보시스템 구축업체 선정·평가 지원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보시스템 구축업체 선정·평가 준비</li> <li>- 정보시스템 구축업체 선정·평가 수행</li> </ul>  |

### 나. 기존 ISP 방법론과의 차이

정보전략계획 수립 방법론(ISP 방법론) 연구에 따르면 국내의 ISP방법론들은 세부적인 수행절차의 차이는 있으나 전반적인 구조와 방법은 유사하며, 방법론들 간에 공통적인 정보전략계획 수립 절차는 환경 분석, 업무분석, 정보시스템 분석, 정보 모델 설계, 정보 아키텍처 설계, 그리고 이행계획 수립이다. 이를 반영하여 수립된 SW사업대가의 기준상의 정보전략계획 수립 업무와 정보시스템 마스터플랜 수립(ISMP) 방법론의 차이점은 다음과 같다.

- 환경 분석 활동의 유무 : ISP 방법론은 자사·경쟁사(유관기관)·고객의 특성을 분석(경영환경분석)하고 최근 정보기술 동향을 분석하여 조직의 경영목표 전략을 확인하고, 이를 토대로 현재의 업무 및 정보시스템을 분석하며 정보화 전략을 수립한다. 이에 반해 ISMP방법론은 ISP 사업 등에서 기 수립된 정보화 전략을 검토하여 SW사업의 구축 방향과 일치시킬 뿐 조직의 경영목표 전략을 분석하는 환경 분석 활동은 필요하지 않다.

[표 I-3] 정보전략계획 수립(ISP) 수행 활동

| 업무      | 세부 내용                           |   |
|---------|---------------------------------|---|
| 환경 분석   | 경영환경 분석                         | 조직, 유관기관 및 고객의 특성 분석, 외부환경 분석, 핵심 성공요소 파악, 제도적 타당성 분석                                   |
|         | 정보기술환경 분석                       | 최근 정보기술 동향 분석, 기술적 타당성 분석   |
| 현황 분석   | 업무 분석                           | 조직 내부 활동과 현행 프로세스의 분석   |
|         | 정보시스템 분석                        | 정보시스템의 현안 및 요구사항, HW/SW /NW/보안 등의 현안 및 원인 상세 분석   |
| 미래모델 설계 | 미래업무 프로세스 설계                    | 개선된 업무 절차의 상세 정의  |
|         | 정보전략 수립                         | 경영전략과 미래업무 프로세스에 적합한 정보기술의 전체적인 전략 수립   |
|         | 정보시스템 구조 설계                     | 시스템 구조, 데이터 구조, 응용시스템 구조의 상세 정의   |
|         | 정보관리체계 수립                       | 신규 정보관리 조직 체계를 정함   |
| 이행계획 수립 | 업무프로세스 개선계획 수립 및 정보시스템 구축 계획 수립 | 개선된 업무 절차를 구현하기 위해 이행과제, 일정, 장애 요인, 비용 등을 수립 및 전환 계획, 정보실행 계획, 실행 프로젝트 정의, 예산, 일정 계획 수립 |
| RFP 작성  | 업체선정을 위한 RFP 작성                 |   |

- 업무 및 정보시스템 분석 관점의 차이 : ISP방법론은 환경 분석을 통해 확인된 조직의 경영 목표 전략을 기준으로 업무 및 정보시스템의 문제점 및 개선 방향을 분석하는 반면, ISMP 방법론은 SW사업 범위 내의 업무 및 정보시스템의 현황을 파악하고 사용자 요구사항을 도출한다.
- 설계 대상 차이 : ISP방법론의 설계 대상은 정보화전략, 업무 프로세스, 정보시스템 구조 및 정보관리 조직 체계로써, 개선 방향 및 이행과제에 대해 정의한다. 반면, ISMP방법론은 특정 SW사업에 대한 사용자 및 비즈니스의 기능 요구사항·기술 요구사항·비기능 요구사항(성능, 품질, 보안)·프로젝트 지원 요구사항을 상세 설계한다.



- 제안요청서(RFP) 상세화 수준의 차이 : ISP방법론은 이행과제의 구축대상 및 적용 기술을 제안요청서(RFP)에 정의하는 정도의 수준이지만, ISMP방법론은 구축되어야 하는 기능의 입출력정보와 절차, 기능검증 요건까지 기술함으로써 기능점수 도출이 가능한 레벨까지 상세화 한다. 또한 ISMP방법론은 기능 요구사항 외에도 기술 요구사항·비기능 요구사항(성능, 품질, 보안)·프로젝트 지원 요구사항에 대해 객관적인 지표로 측정 가능하도록 요구사항을 기술하거나 검증 요건을 함께 기술한다.

[표 I-4] ISP방법론과 ISMP 방법론을 통해 기술된 기능 요구사항 비교

| 구분                  | 세부 내용   |
|---------------------|---|
| ISP 방법론을 통해 기술된 RFP | <p>로그인 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아이디와 패스워드를 통한 로그인 제공</li> <li>- 인증처리는 GPKI를 적용하며, 인증처리 일원화를 위해 발주기관의 SSO(single sign on) 적용</li> <li>- 패스워드는 만료기간을 두어 로그인 시 수정하도록 기능 제공</li> </ul>   |
| ISMP방법론을 통해 기술된 RFP | <p>로그인 기능</p> <p>1) 절차</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자는 로그인을 위해 아이디와 패스워드를 입력한다.</li> <li>- 패스워드는 암호화하여 내부논리파일인 회원정보 파일의 암호와 일치여부를 판단한다.</li> <li>- 현재의 날짜가 사용자가 패스워드를 변경해야 하는 기간에 속하면 로그인이 거절되고 계정이 정지되기 전에 5일 내에 패스워드를 변경해야 한다는 경고 메시지를 보낸다. 사용자가 패스워드를 변경하여 패스워드 만료 기간도 변경일자를 기준으로 3개월 뒤로 업데이트 한다.</li> <li>- 사용자인증에 성공하면 메인 화면을 오픈하며, 회원정보 파일의 사용자 상태값을 로그인으로 변경된다.</li> <li>- 사용자인증에 실패하면 인증 실패 화면을 오픈한다.</li> </ul> <p>2) 제약조건</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증처리 일원화를 위해 발주기관이 보유한 SSO 통합인증 제품을</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>활용하여 통합인증 기능을 구현한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자서명 인증인 GPKI/NPKI를 적용해야 한다.</li> <li>- 동시간대에 동일한 아이디로 2명이상 시스템에 접속할 수 없다.</li> </ul> <p>3) 관련 파일 및 유형: 내부논리파일(회원정보파일)</p> <p>4) 기능 검증: 아이디어 패스워드를 올바르게 입력했을 때와 잘 못 입력했을 때 해당 화면이 제공되는지, 패스워드가 암호화가 되어 입력되는지 확인한다.</p> <p>5) 관련 요구사항: SER-001, SER-002, SER-009, SER-012, SER-014, SER-016</p> |
|--|--|

#### 다. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 적용 체크리스트

SW사업의 제안요청서 작성 및 사업계획 수립은 발주기관에서 기존에 수행한 사업 및 해당 SW 사업의 준비 정도에 따라서 수행되어야하는 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론의 활동들이 (액티비티) 달라진다. 또한 ISP 및 EA 사업 등 타 사업 수행 시 특정 SW사업에 대해 제안요청서 및 사업 계획을 수립할 경우, ISMP 방법론에서 필요한 활동들만 선택하여 적용할 수 있다. 예를 들어 ISP 사업을 수행하여 해당 SW사업 필요한 기능 및 요건에 대해 분석되었다면, ‘단계 1: 프로젝트 착수 및 참여자 결정’, ‘단계 2: 정보시스템 방향성 수립’, ‘단계 3: 업무 및 정보기술 요건 분석’은 수행되어지지 않거나 검토 활동만 수행되어진다.

다음의 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 적용 체크리스트를 통해 해당 SW사업의 제안요청서 작성 및 사업계획 수립을 위해 필요한 활동을 점검한다. ISMP 수행활동 별 평가 질문에 대해 응답은 O, X로 응답하며, X로 표시한 해당 활동은 반드시 수행되어야 하는 활동을 의미한다.



[표 I-5] 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 적용 체크리스트

| ISMP 수행활동                     | 평가 항목              | 응답  |
|-------------------------------|--------------------|---|
| <b>단계 1. 프로젝트 착수 및 참여자 결정</b> |                    |   |
| 1.1                           | 경영진 지원조직 형성        | - 해당 SW사업과 관련된 부서가 파악되고, 경영진 및 관련 부서는 해당 SW사업의 추진 배경 및 필요성을 이해하고 있는가?   |
| 1.2                           | 프로젝트 수행조직 편성       | - 프로젝트 수행에 필요한 역할과 관련 부서의 담당자, 프로젝트 TFT팀이 구성되었고, 이들은 해당 SW사업의 추진 배경 및 필요성, 수행 업무와 역할을 이해하고 있는가?                 |
| 1.3                           | 프로젝트 계획 수립         | - 프로젝트를 수행하기 위해 프로젝트 업무와 일정 계획, 각 활동의 수행 방안은 수립되었는가?  |
|                               |                    | - 프로젝트를 수행하기 위해 필요한 검토/회의/보고 활동은 계획되었는가?  |
|                               |                    | - 프로젝트 TFT팀, 경영진 지원조직은 프로젝트 계획과 의사소통 계획을 검토하여, 경영진 의사결정권자는 최종 승인하였는가?   |
|                               |                    | 필수  |
| <b>단계 2. 정보시스템 방향성 수립</b>     |                    |   |
| 2.1                           | 정보화 전략 검토          | - 정보시스템과 연관된 비즈니스의 추진 방향과 정보화 전략을 이미 파악하였으며, 프로젝트 TFT팀을 통해 정보화 전략 및 방향에 변화가 없는 것을 확인하였는가?                       |
|                               |                    | - 정보시스템 사업의 추진 배경 및 필요성, 해당SW사업과 정보화 전략 및 목표와의 관계를 이해하고, 해당 사업에 대한 추진 경과 및 결과를 파악하였는가?                          |
|                               |                    | - 정보시스템에서 지원하는 서비스 및 업무, 연관된 시스템 및 기술 표준에 대해 진행중 이거나 수행할 과제를 조사하여 중복되는 범위 및 변경될 부분들을 파악하였는가? 해당 과제 담당자와 협의하였는가? |
| 2.2                           | 벤치마킹 분석 (Optional) | - 벤치마킹이 필요하지 않거나 이미 해당 SW사업에 대해 벤치마킹을 수행하였는가?   |

|                              |                     |  |    |
|------------------------------|---------------------|--|----|
| 2.3                          | 정보시스템 범위 및 방향 정의    | - 정보시스템이 제공하고자 하는 업무 및 서비스, 제반 시스템, 구축 범위, 사용자 그룹, 추진 방향 및 목표를 정의하였는가?   |    |
| 2.4                          | 정보시스템 추진 범위 및 방향 검토 | - 프로젝트 수행 조직과 정보시스템 범위 및 추진 방향 및 목표를 검토하였으며, 이에 대해 승인 받았는가?  | 필수 |
| <b>단계 3: 업무 및 정보기술 요건 분석</b> |                     |  |    |
| 3.1                          | 업무 및 정보기술 현황 분석     | - 정보시스템이 지원하는 업무 기능 및 수행 조직, 관련 시스템, 정보시스템에서 제공해야 하는 업무 프로세스를 파악하였는가?<br>※ [그림 II-5] (p.30) 참조   |    |
|                              |                     | - 관련된 어플리케이션의 기능을 조사하여 정보시스템과 인터페이스되어야 하는 부분을 파악하였는가?<br>※ [표 II-1], [표 II-2] (p.29) 참조  |    |
|                              |                     | - DB구성도를 조사하였으며, 정보시스템과 연계된 데이터 및 전환이 필요한 사항, 구축되어야 할 초기 자료가 파악되었는가?<br>※ [표 II-3] (p.30) 참조   |    |
|                              |                     | - 전사 아키텍처 및 개발과 관련된 표준화 및 원칙을 파악하였는가?  |    |
| 3.2                          | 업무 요건 분석            | - 현 업무 및 정보시스템의 문제점과 업무(기능) 및 비기능(품질, 성능, 보안, 사용자 인터페이스 등) 요구사항을 도출하였는가?<br>※ 도출된 업무는 ○○조회, ○○등록 등 기능점수 레벨 3단계 이상 분석되었으며, 업무를 위해 필요한 입출력 데이터, 수행 절차가 파악되어야 한다. [그림 II-6] (p.32) 참조 |    |
| 3.3                          | 정보기술 요건 분석          | - 정보시스템을 위해 도입되어야 하는 장비 규격 요건, 초기 구축 데이터 및 전환 데이터 요건, 성능 및 품질, 보안, 테스트, 기타 프로젝트 지원 요건을 도출하였는가?<br>※ 3.3)정보기술 요건 분석[그림 II-7] p.34을 참조   |    |



|                                 |                           |   |    |
|---------------------------------|---------------------------|---|----|
| 3.4                             | 업무 및 정보기술<br>요건 검토        | - 프로젝트 TFT팀(발주기관 실무자, 아키텍처 담당 실무자, 요구사항 도출 시 참여한 실무자)과 후보 요구사항을 검토하여 최종 요구사항을 선택 하였는가?                                  | 필수 |
| <b>단계 4: 정보시스템 구조 및 요건 정의</b>   |                           |   |    |
| 4.1                             | 정보시스템<br>아키텍처 정의          | - To-Be 정보시스템 구성도를 정의하고, 유휴 자산 및 활용 자산 중에 활용 가능한 장비가 존재하는지 이미 확인 하였는가?  |    |
| 4.2                             | 정보시스템 요건의<br>이행 연관성<br>식별 | - 요구사항의 연관 관계를 식별하고, 우선순위(핵심, 필수, 선택)를 최종 결정하였으며, 요구사항 연관표를 작성하였는가?<br>※ [표 II-5] (p.38) 참조                             |    |
| 4.3                             | 정보시스템 요건<br>기술서 작성        | - 시스템, 기능, 보안, 품질, 데이터, 인터페이스, 시스템 운영, 제약사항, 프로젝트 지원 요건을 기술하였는가?<br>※ 해당 요구사항의 기술 수준은 [표 II-6] ~ [표 II-17] 참조 (p.39~44) | 필수 |
| 4.4                             | 정보시스템 요건<br>기술서 검토        | - 요건 기술서의 상세화 수준 및 기술적 요구 요건의 내용이 중립적인지 검토하여 최종 승인하였는가?<br>※ 해당 요구사항의 기술 수준은 [표 II-6] ~ [표 II-17] 참조 (p.39~44)          | 필수 |
| <b>단계 5. 정보시스템 구축사업 이행방안 수립</b> |                           |   |    |
| 5.1                             | 정보시스템<br>구축사업 계획<br>수립    | - 정보시스템 구축 방향 및 정보시스템 구축사업 발주부터 개발 완료까지 일련의 사업계획을 수립하였는가?   | 필수 |
| 5.2                             | 분리발주 가능성<br>평가            | - SW분리발주 또는 사업의 분리발주, 테스트 분리발주 등 해당 SW사업의 분리발주 가능성을 평가하였는가?<br>※ [그림 II-9], [그림 II-10] (p.50) 참조                        | 필수 |
| 5.3                             | 정보시스템 예산<br>수립            | - 정보시스템 구축사업 대가 기준을 참고하여 정보시스템 예산과 가격 산출표를 작성하였는가?<br>※ [그림 II-11] (p.52) 참조  | 필수 |

|     |                      |   |    |
|-----|----------------------|---|----|
| 5.4 | 제안요청서(RFP) 작성        | - 사업 추진배경 및 필요성, 현황과 문제점, 사업의 추진 방안, 요구사항 기술서, 계약조건 및 제안 안내사항, 입찰 공고사항을 포함하는 제안 요청서를 작성하였는가?<br><br>※ [표 II-18], [표 II-19] (p.53, 54) | 필수 |
| 5.5 | 정보시스템 구축 업체 선정·평가 지원 | - 사업자 선정 기준 및 평가 포인트, 정보시스템 요구사항 설명 등 정보시스템 사업의 제안서 평가와 업체 선정을 직·간접적으로 지원하였는가?  | 필수 |



## Ⅱ. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 정의

1. 단계 1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정
2. 단계 2 : 정보시스템 방향성 수립
3. 단계 3 : 업무 및 정보기술 요건 분석
4. 단계 4 : 정보시스템 구조 및 요건 정의
5. 단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행방안 수립



## II 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 방법론 정의

### 1. 단계 1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정

#### 단계 설명 및 목적

ISMP 방법론은 정보시스템 마스터플랜 수립에 대한 전반적인 프레임워크를 정의하고, 프로젝트 수행 조직 및 경영진 지원조직(Executive sponsor)을 구축하는 '단계 1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정' 단계로부터 시작된다. 본 단계에서는 특정 SW사업 또는 정보시스템에 대한 마스터플랜 수립을 하나의 프로젝트로 간주하고, 수행 조직 구성 및 프로젝트 계획 수립 등 프로젝트 운영 및 관리에 대한 전체적인 가이드라인을 제시한다.

본 단계 시작 이전에 발주기관은 이미 어떤 SW사업 또는 정보시스템을 구축해야 하는지 정했어야 한다. 만일 ISP나 EA 등 전략 및 계획 수립 방법론에서 제안요청서(RFP) 상세화를 추가로 진행하기 위해 본 방법론을 적용하고자 한다면, 이행과제에 대한 요구사항 분석 및 제안요청서(RFP) 작성 업무를 이행하는 담당자를 결정하기 위해 액티비티 1.2의 수행조직이 필요한 역량을 참조할 수 있다. 또한 액티비티 1.3을 참고하여 제안요청서(RFP) 상세화를 위해 필요한 업무에 대한 일정을 예측할 수 있다.

#### 단계 산출물

본 단계의 산출물에는 프로젝트 의사결정권자 및 수행조직 역할 정의서, 프로젝트 계획서(프로젝트 범위, 목표, 수행활동, 일정) 그리고 의사소통 계획서가 포함된다.

#### 액티비티 상세

##### 1.1) 경영진 지원조직(Executive Sponsor) 형성

본 활동에서는 개발하고자 하는 특정 SW나 정보시스템과 관련된 부서 및 경영진



에게 프로젝트에 대한 이해와 적극적인 참여를 구하고, 프로젝트에 대한 의사결정을 수행할 의사 결정권자를 결정한다. 성공적으로 특정 SW사업이나 정보시스템을 구축하기 위해서는 계획 단계에서부터 관련 영역의 실무자뿐만 아니라 상위관리자, 경영진의 참여(Commitment)와 후원(Sponsorship)이 중요하다. 경영진 지원조직이 프로젝트 관련 실무자의 적극적인 프로젝트 참여를 지원해야 요구사항 도출 및 검토 업무에 충분한 시간이 투자되어 향후 정보시스템 구축단계에서 요구사항을 추가하거나 수정할 위험이 적다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 특정 SW사업(정보시스템) 추진 배경 및 필요성을 언급한 자료
- 조직도

○ Tasks

- 프로젝트 관련 조직 파악 : 특정 SW사업 또는 정보시스템이 지원할 서비스 또는 업무를 파악하여 관련 조직을 식별한다. 또한 정보시스템의 운영 및 관리를 담당하게 될 조직과 기업의 아키텍처 및 기술 표준을 담당하고 있는 조직을 파악한다.
- 경영진 지원조직 확립 활동 수행 : 프로젝트 관련 조직의 경영진을 대상으로 프로젝트에 필요한 자원 및 스폰서십을 획득하기 위해 특정 SW사업 및 정보시스템의 추진 배경 및 필요성을 이해할 수 있는 활동을 수행하고, 경영진 지원 조직을 수립한다. 프로젝트 수행에 실무자의 참여가 필요한 업무를 파악하고, 경영진 지원조직으로부터 이에 대한 실무자의 시간 할당을 확약 받는다. 프로젝트 수행에 필요한 실무자는 필요한 현황 자료 제공, 업무 및 요구사항 설명(인터뷰), 요구사항 검토 및 요구사항에 대한 부서의 의견 수렴 활동을 지원해야 하며, 이러한 업무는 정보시스템의 규모에 따라 영향을 받을 수 있다.

- 경영진 의사결정권자(Executive Sponsor) 결정 : 경영진 지원조직 중 본 프로젝트에 대해 의사결정을 수행하고 이끌어 나갈 의사결정권자를 결정한다. 의사결정권자는 프로젝트에 대한 스폰서십 지원 및 특정 SW사업(정보시스템)에 대한 구축 방향 등 마스터플랜 수립에 의사결정 권한을 가진다. 일반적으로 의사결정권자는 상위 경영진으로 조직의 비전 및 정보화 전략을 이해하고 있고, 커뮤니케이션 능력이 뛰어나며 적극적이고 변화에 대해 긍정적인 지도자적인 자질이 필요하다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 프로젝트 관련 부서/조직

1.2) 프로젝트 수행조직(core team) 편성

본 활동에서는 정보시스템 마스터플랜 수립에 참여할 실무자들과 프로젝트 수행조직을 구성하고, 실무자들과 수행조직을 대상으로 역할 및 참여를 위한 활동을 수행한다. 프로젝트에 대한 헌신적인 참여(Commitment)가 확립되지 않으면 책임감과 주인정신(Ownership)이 부족하여 요구사항 상세화 수준이 낮아지거나 요구사항을 도출하는데 기간이 길어질 가능성이 높아진다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 특정 SW사업(정보시스템) 추진 배경 및 필요성을 언급한 자료
- 프로젝트 관련 부서/조직

○ Tasks

- 프로젝트 수행에 필요한 역할 정의 : 프로젝트 수행조직을 구성하기 위해 필요한 역할 및 책임을 정의한다. 정보시스템 마스터플랜을 수립하기 위해서는 기본적으로 다음과 같은 역할이 필요하다.



- 발주기관 실무자(Business Owner) : 정보시스템이 지원할 서비스 또는 업무의 현황 및 요구사항을 을 해줄 정보시스템 사용자 부서의 실무자. 여러 개의 서비스 및 업무가 있는 부서의 경우 각 해줄 담당자에게 자료를 요청하거나 우 을 수렴하고 개해줄을 수행할 수 있는 권한과 자질을 보유하고 있어야 함
  - 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner) : 전사 아키텍처 및 기술 표준을 담당하고 있는 실무자로, 기업이 어플리케이션/데이터/보안 영역에 대해 별도로 정의한 아키텍처 및 기술 표준이 있는 경우 각각 담당자를 정의한다. 구축할 정보시스템과 인터페이스가 필요한 아키텍처에 대해 현황을 제시하고, 요구사항이 전사 아키텍처 및 표준을 위배하지 않는지 검토함
  - 경영진 지원조직 : 정보시스템과 관련된 업무부서의 적극적인 참여와 스폰서십 확보를 위해 관련 부서의 경영진 및 상위 관리자를 대상으로 지원조직을 구성함
  - 프로젝트 의사결정권자 : 프로젝트에 대한 스폰서십 지원 및 최고 의사결정을 위해 경영진 지원조직 중 가장 관련 업무가 많거나 리더를 해야 하는 경영진을 선택함
  - RFP 컨설턴트 : 동일한 정보시스템 사업 및 요구사항 분석과 상세화 기술 경험을 가진 전문가로, 정보시스템 방향을 정의하고 비즈니스 및 정보기술 요건을 분석함. 또한 정보시스템 요건을 상세화 하여 제안요청서(RFP)를 작성하며, 이행 계획 수립 및 사업자 선정을 지원함
- 프로젝트 수행 조직을 구성할 인력 결정 : 일반적으로 프로젝트 수행조직은 경영진 지원조직이나 실무자의 상위관리자들에 의해 결정되기 때문에 프로젝트 수행에 필요한 담당자를 이들에게 요청한다. 경영진 지원조직은 프로젝트 수행조직이 정보 시스템에 대한 마스터플랜 수립을 위해 필요한 시간을 충분히 할당 할 수 있도록 하며, 필요 시 프로젝트 의사결정권자의 적극적인 지원을 받아 이들을 설득시킨다.

- 리더십 확보를 위한 활동 수행 : 프로젝트 수행 조직을 대상으로 특정 SW사업 및 정보시스템의 추진 배경 및 필요성, 수행 업무, 역할을 설명한다. 관련 조직의 팀원들이 모두 특정 SW사업(정보시스템)에 대해 충분히 이해를 하고 적극적인 참여에 대한 합의를 이루었다면 별도의 활동 없이 회의에서 간략히 언급만 할 수도 있다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 프로젝트 수행 조직 & 역할 정의서

1.3) 프로젝트 계획 수립

프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 프로젝트 업무와 계획을 상세하게 수립하며, 프로젝트 수행조직이 이에 따라 업무를 수행할 수 있도록 계획을 공유한다. 또한 실무자들 그리고 부서 간 발생하는 업무·기술 협의 및 의견 수렴, 관련된 정보를 전달하기 위해 의사소통 계획을 수립한다. 의사소통 계획에 프로젝트 전 기간에 걸쳐 중요한 업무 정보 전달 시점, 전달 수단, 그리고 관련된 담당자를 명확하게 정의하며, 이미 구축되어 있는 조직의 의사소통 채널과 방식을 활용하도록 한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 프로젝트 관련 부서/조직
- 프로젝트 수행 조직 & 역할 정의서

○ Tasks

- 프로젝트 수행 계획 수립 : 프로젝트에 대한 목표, 방향성 및 범위를 정의하고 프로젝트 수행을 위해 필요한 활동을 정의한다. 이를 토대로 프로젝트 계획을 수립하며, 이 때 수행 활동 간의 관계(dependencies)를 파악하고, 수행 활동 별 담당자 및 필요 인력을 정의한다. 프로젝트 마일스톤 및 세부 일정을 수립하고, 프로젝트 수행 산출물을 정의하여 이를 일정과 맵핑시킨다. 또한 과업내용서를 기반으로 제안요청서를 생산하기 위해 필요한 구체적인 수행



방안을 명시한다. 효과적인 자원의 사용과 사업비용 및 일정 등을 고려하여 정보시스템 마스터 계획을 수립할 수 있도록 작성한다.

- 의사소통 계획 수립 : 프로젝트에 참여하는 수행 조직과 관련 담당자가 필요한 정보를 획득하도록 의사소통 방안을 수립한다. 프로젝트 수행활동을 기반으로 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 경영진 지원조직 등 프로젝트 수행조직에게 전달받거나 전달해야하는 정보와 시점을 정의하고, 관련 조직들과 일정을 상의하여 계획한다. 의사소통 계획 중 대표적인 사항은 주간 및 월간 업무 보고, 인터페이스 요구사항 및 구현 범위 협의, 요구사항 검토 및 합의, 이슈 및 리스크 협의가 있다. 주간 및 월간 업무보고회는 프로젝트에 참여하는 수행 조직과 관련 담당자가 간 업진척 상황 및 이슈를 파악하기 위한 의사소통 방법으로, 참석범위·보고내용·보고 방법·보고시기 등 업무보고계획을 의사소통 계획서에 명시 한다. 인터페이스 요구사항 및 구현범위 협의는 연계 사항 시스템과 연계 범위 및 제약 사항을 결정하기 위해 필요한 참석사항·의사소통 시기·의사소통 방법 등을 의사소통 계획서에 명시한다. 요구사항 검토 및 합의는 발주기관 실무자 및 아키텍처 담당 실무자, 또는 사용자 그룹으로부터 도출된 요구사항을 검토하고 합의하기 위해 사전에 참석대상·의사소통 시기·의사소통 방법 등을 의사소통 계획서에 명시한다.
  - 프로젝트 수행 및 의사소통 계획 검토 : 프로젝트는 수행 조직이 공통된 목표와 방향에 대해 공유되어 그 목표를 이루려는 의도가 병행되어야 한다. 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 경영진 지원조직 등 프로젝트 수행조직은 프로젝트 계획과 의사소통 계획을 검토하고 경영진 의사결정권자(Executive Sponsor)는 이를 최종 승인해야 한다.
- 액티비티 결과물(Outputs)
    - 프로젝트 계획서
    - 의사소통 계획서

[그림 II- 1] 의사소통 계획서 예시

의사소통 방법

| 종류               | 회의내용   | 참여인원  | 시기                          | 산출물               |
|------------------|--|---|-----------------------------|-------------------|
| 업무<br>주간회의       | -프로젝트 전체 공정에 대한 진척사항<br>-특별 업무영역 조정<br>-특별 또는 특가 이슈사항 해결                         | - 고객업무PM<br>- RFP 컨설턴트  | 주 1회<br>월요일<br>(오후 3시 ~ 4시) | 주간 업무 보고서,<br>회의록 |
| 기술 협의회           | -정보시스템 기술 현황 검토<br>- 인터페이스 대상 시스템 요건 및 방안<br>검토<br>- 비기능, 기술적 요구사항 검토 및 요건<br>합의 | - 고객업무PM<br>- RFP 컨설턴트<br>- 아키텍처 담당<br>실무자<br>- 인터페이스 대상<br>실무자 | 2 주차,<br>3 주차,<br>6 주차      | 회의록(SI 사업관리자)     |
| 실무 협의회           | -요구사항 검토 및 요건 합의<br>-요구사항 우선순위 협의  | - 고객업무PM<br>- RFP 컨설턴트<br>- 발주기관 실무자                            | 3 주차,<br>6 주차               | 회의록(업무 담당자)       |
| 변경관리<br>위원회      | -정보시스템 사업 범위 및 요구사항에 대한<br>변경사항을 조정 및 확정   | -변경관리 위원  | 변경요청 시                      | 변경 요청서            |
| Issue/Risk<br>회의 | Issue 및 Risk 등의<br>주요 결정 사항  | - Issue 및 Risk<br>제기자/Owner,<br>- Issue 및 Risk<br>관리 담당자        | 수시                          | 이슈 및 리스크 Log      |

[그림 II-2] 프로젝트 계획서 예시

|    | i | Task ID | Task                  | deliverables | Owner | Start Date   | 2008<br>년<br>월 |
|----|---|---------|-----------------------|--------------|-------|--------------|----------------|
| 1  |   | 1       | ☐ 정보시스템 방향성 수립        |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 2  |   | 1.1     | ☐ 정보화 전략 검토           |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 3  |   | 1.1.1   | 정보화 전략 및 방향 검토        |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 4  |   | 1.1.2   | 정보시스템 사업 이해           |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 5  |   | 1.1.3   | 정보시스템 관련 과제 식별        |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 6  |   | 1.2     | ☐ 벤치마킹 분석             | 벤치마킹 분석서     | 김영환   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 7  |   | 1.2.1   | 벤치마킹 조사대상 선정          |              | 김영환   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 8  |   | 1.2.2   | 벤치마킹 준비               |              | 김영환   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 9  |   | 1.2.3   | 벤치마킹 실시               |              | 김영환   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 10 |   | 1.3     | ☐ 정보시스템 추진 범위 및 방향 정의 |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 11 |   | 1.3.1   | 정보시스템 구축 범위 정의        |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 12 |   | 1.3.2   | 정보시스템 사용자 그룹 정의       |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 13 |   | 1.3.3   | 정보시스템 추진 방향 및 목표 정의   |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 14 |   | 1.4     | ☐ 정보시스템 추진 범위 및 방향 검토 |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 15 |   | 1.4.1   | 정보화 전략과의 방향 일치 검토     |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 16 |   | 1.4.2   | 정보시스템 추진 범위 검토        |              | 김지영   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 17 |   | 2       | ☐ 업무 및 정보기술 요건 분석     | 현황 분석서       | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 18 |   | 2.1     | ☐ 업무 및 정보기술 현황 분석     |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 19 |   | 2.1.1   | 업무 프로세스 분석            |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 20 |   | 2.1.2   | 응용 아키텍처 분석            |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 21 |   | 2.1.3   | 데이터 아키텍처 분석           |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |
| 22 |   | 2.1.4   | 기술기반 아키텍처 분석          |              | 김철수   | 08-06-23 (월) | ▶              |



## 2. 단계 2 : 정보시스템 방향성 수립

### 단계 설명 및 목적

본 단계에서는 구축하고자 하는 정보시스템을 운영하고 있는 타사를 벤치마킹하여 시스템이 제공하는 기능 및 문제점, 구축 시 유의사항 등을 파악하고, 정보시스템 추진 범위와 목표 및 방향을 정의한다. 특정 정보시스템은 업무, 프로세스, 제품, 서비스, 조직적 관점에 따라 범위가 달라지며 이에 따라 현황 분석 및 요구사항 도출 업무가 영향을 받으므로 초기에 정보시스템 범위 및 방향을 정의해야 한다. 정보시스템의 범위와 방향을 정의하기 위해 담당자는 정보화 전략(회사/부서/사업의 정보화(IT) 추진 전략) 및 방향, 그리고 정보화시스템 사업 추진 목적 및 기대효과를 파악한다. 본 단계에서 정의된 정보시스템 추진 범위 및 방향은 ‘단계 3: 업무 및 정보기술 요건 분석’과 ‘단계 4: 정보시스템 구조 및 요건정의’의 액티비티를 수행 시 기준으로 사용되며, 현황 분석 및 요구사항 도출 후 ‘단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행방안 수립’에서 최종적으로 정보시스템 추진 범위 및 방향을 확정한다.

### 단계 산출물

본 단계의 산출물에는 정보시스템 추진 범위 및 방향, 목표가 포함되며, 이는 제안요청서(RFP)에 기술된다.

### 액티비티 상세

#### 2.1) 정보화 전략 검토

비즈니스 방향에 부합한 정보시스템을 구축하기 위해서는 계획단계에서 정보화 전략과 정보 시스템 사업에 대해 이해하고, 정보시스템과 관련된 과제를 식별하여 연관 관계를 파악해야 한다. 정보시스템과 연관된 과제를 파악함으로써 업무 범위 및 마이그레이션 계획을 수립할 때 참고하여 범위 중복 및 계획에 대한 변경을 최소화한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보화 전략 및 방향
- 특정 SW사업(정보시스템) 추진 배경 및 필요성을 언급한 자료
- 추진 과제 목록

○ Tasks

- 정보화 전략 및 방향 검토 : 정보시스템과 연관된 비즈니스의 추진 방향과 정보화 전략을 관련 자료 및 인터뷰(정보화 전략 관련 실무자)를 통해 파악한다. 정보화 전략은 기업전략(경영전략)을 효과적으로 지원하고 정보관리를 위해 정보기술을 전반적으로 이끌어 가는 방법을 의미한다. 기존에 수립된 정보화 전략 및 방향에 변화가 없는지 관련 담당자에게 확인하며, 정보화 전략 및 방향이 수립되어 있지 않은 경우 IT부서의 경영진과의 인터뷰를 통해 정보화 전략을 파악한다.
- 정보시스템 사업 이해 : 향후 개발될 정보시스템 사업의 추진 배경 및 필요성을 이해하고, 만일 정보시스템이 고도화 사업이라면 과거 사업수행 계획이나 결과를 파악한다. 또한 정보시스템 관련 경영진 및 상위관리자 중 정보시스템 방향을 제시해줄 수 있는 이해 관계자를 식별하여, 이해관계자를 대상으로 인터뷰를 통해 정보시스템에 대한 비즈니스 목표 및 방향을 파악한다.
- 정보시스템 관련 과제식별 : 기업에서 추진할 과제 중 정보시스템에서 지원하는 서비스 및 업무와 관련된 과제, 정보시스템과 연관된 시스템에 대한 개발 과제, 전사 아키텍처 및 기술 표준 관련 과제와 과제의 범위를 파악한다. 이렇게 파악된 과제는 정보시스템 추진 범위 및 이행 계획 수립 시 업무가 중복되지 않고 계획 일정 변경이 최소화될 수 있도록 과제 관련 담당자와 협의하게 된다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 추진 배경 및 필요성



- 정보시스템 사업에 대한 이해관계자의 기대효과 및 구축 방향
- 정보시스템 관련 과제

[그림 II-3] 정보시스템 추진 배경 및 필요성 예시

1. 추진배경 및 필요성

- 가. 통합 이전 각 기관별로 운영되던 사업관리 시스템의 운영이 상호 연계·운영되지 않아 완전치 못한 형태로 운영되고 있어 효율적인 산업기술 통합 사업 정보 관리가 어려움
- 나. 다양한 환경변화 혹은 다양하게 변화하는 사업관리 프로세스에 적절하게 대처할 수 있는 혁신적인 신기술을 활용한 시스템을 구축함으로써 사용자 편의성 및 업무 처리의 효율성을 극대화하는 고객 중심 미래지향적 시스템으로의 전환이 필요함
- 다. 지식경제부 R&D 과제의 전주기적이고 통합적인 연구비관리 및 평가관리 시스템 구축 계획에 의거, 개선된 사업관리 및 평가체계에 따른 전주기적·종합적 사업관리 조직의 구성 및 운영이 필요함

[그림 II-4] 정보시스템 기대효과 예시

2. 기대효과

- 가. 사업수행 전반을 모니터링 할 수 있는 Plan(기획)-Do(시행)-See(평가)-Feedback(사후관리)의 전주기적이고 종합적인 사업관리 체계 완성이 가능함
  - 사업관리체계 표준화를 통한 전반적인 사업관리 정보화 수준 제고
  - 사업관리 프로세스 표준화를 통한 사용자 업무 편의성 제공
- 나. 사업관리 프로세스의 시스템 구축을 통해 산업기술관련 사업과제의 효과적인 목표 달성과 성과제고가 가능함
  - 정보화 예산 및 자산의 중복 방지가 가능함
  - 통합 시스템의 구축을 통해 관리 포인트 및 정보서비스 유지보수 비용 과다를 방지함

[그림 II-5] 정보시스템 관련 과제 예

3. 본 사업과 연관 프로젝트

| 프로젝트 명     | 프로젝트 기간             | 프로젝트 관리 부서 | 협의 필요 사항   |
|------------|---------------------|------------|--|
| DW 개선 프로젝트 | 09.07.15 ~ 10.05.05 | ○○ 팀 ○○○   | - 테이블 표준화 (컬럼명 및 테이블 명)<br>- 테이블 구조<br>- 주민등록 번호 암호화 |
| ...        | ...                 | ...        | ...  |

## 2.2) 벤치마킹 분석 (Optional)

유사한 업무나 서비스, 기능을 지원하는 정보시스템을 운영하고 있는 선진기업을 직접 방문하거나 정보수집 및 사례 분석을 통해 제공하고 있는 기능, 시스템 구축 시 고려해야 하는 요건, 시스템 구축 계획, 패키지로 구현된 시스템의 경우 패키지의 성능 및 만족도 등을 조사한다. 벤치마킹을 통하여 정보시스템이 제공해야 기능 파악 및 현실적인 목표설정이 가능하며, 더 나아가 목표달성을 위한 방법을 쉽게 체득할 수 있다.

### ○ 액티비티 입력물(Inputs)

- N/A

### ○ Tasks

- 벤치마킹 조사대상 선정 : 프로젝트 수행조직은 유사한 업무나 서비스, 기능을 지원 하는 정보시스템을 운영하고 있는 선진 업체를 조사하고, 대상 업체 방문 가능 여부와 프로젝트 일정을 고려하여 벤치마킹 수행 방식 및 조사대상을 선정한다. 대상 업체에 방문할 수 없는 경우 정보수집 및 사례분석을 실시하거나 인터뷰 또는 설문을 수행하는 방법으로 대체한다.
- 벤치마킹 준비 : 직접 방문을 할 경우, 조사대상 기관과의 충분한 협의를 통해 상세 일정 계획을 수립한다. 벤치마킹 이전에 관련 질문지를 방문 기관에 전달하여 자료 수집 및 검증활동의 효율성을 높인다. 직접 방문을 하거나 간접적으로 정보 및 사례를 분석하기 위해 조사 항목을 정의하고, 이 때 프로젝트 수행 조직이 궁금해 하는 내용을 포함시켜야 한다. 정보시스템에 대해 벤치마킹 수행 시 일반적으로 다음과 같은 항목을 조사한다.
  - 전략적 측면 : 정보시스템 구축 효과, 정보시스템(관련 패키지) 활용도 또는 만족도, 정보시스템 구축 계획, 향후 정보시스템 고도화 계획 등
  - 업무적(기능적) 측면 : 정보시스템 구축 범위, 정보시스템 제공 업무(기능), 정보시스템 사용상 불편사항 등



- 운영적 측면 : 정보시스템 운영·관리 조직, 정보시스템 운영의 어려움, 정보 시스템 성능 등
  - 정보기술 측면 : 정보시스템에 적용한 기술, 정보시스템 적용 패키지 및 비교 대상 패키지 등
- 벤치마킹 실시 : 벤치마킹 수행 시 조사항목을 중점으로 직접 방문하거나 자료 분석을 통해 타 사의 정보시스템 활용 및 제공 기능, 구축 시 유의사항, 실패요건 등 핵심적인 정보획득에 대한 조사를 수행한다. 수행한 결과를 정리하고 시사점을 도출하며, 프로젝트 수행 조직과 도출된 사항 중 반영해야 하는 사항을 선택한다. 선택된 사항은 요구사항 기술 및 구축사업 계획 수립 시 반영하도록 한다.
- 액티비티 결과물(Outputs)
    - 벤치마킹 분석서

### 2.3) 정보시스템 범위 및 방향 정의

본 활동은 ‘단계1 : 프로젝트 착수 및 참여자 결정’에서 파악된 정보시스템이 지원할 서비스 또는 업무, 조직, 관련된 어플리케이션·시스템·데이터·보안, 관련 과제를 토대로 프로젝트 수행 조직들과 범위에 대한 협의를 통해 정보시스템의 경계(boundary)를 결정 한다. 또한 정보시스템과 관련된 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고, 정보화 전략 방향과 이해관계자의 기대사항을 고려하여 정보시스템을 통해 획득하고자 하는 목표 및 추진 방향을 정의한다.

- 액티비티 입력물(Inputs)
  - 프로젝트 계획
  - 정보화 전략 및 방향
  - 정보시스템 사업에 대한 이해관계자의 기대효과 및 요구사항
  - 정보시스템 관련 과제

○ Tasks

- 정보시스템 구축 범위 정의 : 정보시스템이 구축 범위를 수립하기 위해 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 관련 과제 담당자와 협의하여 정보시스템이 제공하고자 하는 업무 및 서비스를 정의한다. 또한 정보시스템의 개발 내용과 범위를 정의하기 위해 이와 관련된 업무 및 서비스, 제반 시스템(어플리케이션, HW, SW, DB, 통신망, 보안 등)과 적용해야 하는 기술 표준을 정의한다. 정의된 정보시스템 범위는 타 시스템 및 어플리케이션, 관련 과제와 기능이 중복되거나 상호 모순되지 않도록 정의해야 한다.
- 정보시스템 사용자 그룹 정의 : 정보시스템 구축 범위 및 목적을 토대로 사용자 및 관리자 그룹을 정의하고 연관된 조직 및 실무자를 맵핑한다. 정보시스템 사용자 그룹을 고려하여 업무 및 정보기술 요건을 분석할 때 설문 및 인터뷰를 수행할 실무자를 식별한다. 이는 사용자 및 관리자 그룹에 따라 요구사항이나 규정 적용 기준 등이 상이할 수 있기 때문에 요구사항 이전 단계에서 정보시스템 사용자를 정의해야 한다.
- 정보시스템 추진 방향 및 목표 정의 : 정보시스템 개발의 목적을 정의하기 위해 정보시스템이 무엇을 수행할 것인가, 누구에게 필요한가, 왜 필요한가, 누가 사용할 것인가를 정의한다. 또한 정보시스템을 통해 기대하는 비즈니스 목표를 정의하고, 정보시스템 목표 달성을 위해 기술적 측면, 관리적 측면, 정책적 측면, 표준화 측면, 법제도 측면 등에서 구체적인 추진 방향을 수립한다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 추진 범위
- 정보시스템 사용자 및 관리자
- 정보시스템 추진 목표 및 추진 방향



## 2.4) 정보시스템 추진 범위 및 방향 검토

정보시스템 목표 및 구축 방향이 정보화 전략 및 목표 달성을 지원할 수 있으며, 이해관계자의 기대효과를 충족시키는지 검토한다. 정보시스템에 대한 상세 분석과 요구사항 정의를 위해 우선적으로 정의한 정보시스템의 범위를 프로젝트 수행조직과 검토하여 추진 범위에 대한 이해와 합의를 도출한다. 정의된 추진 범위를 기준으로 현황 및 요구사항을 파악하며, 범위에 대한 수정이 필요한 경우 필요성 및 발생 위험을 분석하여 범위를 조정 여부를 결정한다.

### ○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보화 전략 및 방향
- 정보시스템 사업에 대한 이해관계자의 기대효과 및 요구사항
- 정보시스템 추진 범위
- 정보시스템 추진 목표 및 추진 방향

### ○ Tasks

- 정보화 전략과의 방향 일치(Consensus) 검토 : 정보시스템 목표 및 구축 방향이 ‘액티비티 2.1 : 정보화 전략 검토’에서 파악한 정보화 전략과 방향이 일치하고, 정보화시스템 구축을 통해 이해관계자가 기대하는 목표를 달성할 수 있는지 검토한다. 또한 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner)와 정보시스템 추진 범위 및 방향이 전사 아키텍처 표준 및 요건에 위배되지 않는지 검토한다. 만일 정보화 전략 및 전사 표준과 방향이 일치하지 않으면 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 이해관계자들과 인터뷰를 통해 추진 범위 및 목표, 방향을 재정의를 한다.
- 정보시스템 추진 범위 검토 : 프로젝트 수행 조직 관련 담당자, 정보시스템 관련 과제 담당자와 정보시스템 추진 범위에 포함되는 서비스 및 업무, 서비스와 어플리케이션 범위의 경계를 결정하고, 정보시스템 관련 과제와 중복되는 범위가 있는지 검토한다. 우선적으로 정의된 추진 범위를 기준으로 현

황 및 요건을 분석하며, 범위에 대한 변경이 필요한 경우 프로젝트 관련 담당자를 소집하여 변경으로 인한 일정 지연 등 발생할 수 있는 위험요소를 파악하고 최종적으로 수정 여부를 결정한다.

- 액티비티 결과물(Outputs)
  - 정보시스템 추진 범위, 목표, 방향



### 3. 단계 3 : 업무 및 정보기술 요건 분석

#### 단계 설명 및 목적

본 단계에서는 업무 및 아키텍처 구조, 관련 시스템 및 어플리케이션을 파악하고, 최종 사용자 및 관련 시스템 담당자를 대상으로 설문·인터뷰 등을 통해 현 시스템의 문제점 및 To-Be 정보시스템에 대한 요구사항을 도출한다. 본 단계를 통해 도출된 요건은 검토 회의를 통해 최종 확정되며, 전 단계에서 정의한 정보시스템의 범위와 목표를 달성하기 위해 필요한 요건이 모두 도출되었는지 점검한다.

본 단계에서는 기능점수 도출이 가능한 수준까지 현황 및 비즈니스와 정보기술 요건을 상세화(Breakdown)하여 분석하는 것이 가장 중요하다. 만일 ISP나 EA 등 정보시스템에 대한 업무 및 정보기술 현황을 파악하고 요구사항을 분석하였다면 프로젝트 수행조직과 ‘액티비티 3.4 : 업무 및 정보기술 요건 검토’를 수행하여 도출된 현황 및 요건 분석 수준이 충분한가를 검증받고 다음 단계를 수행한다.

#### 단계 산출물

본 단계의 산출물에는 정보시스템의 현 아키텍처 구조 및 관련 시스템, 어플리케이션, 데이터, 보안 체계가 포함되며, 이는 제안요청서(RFP)에 기술된다.

#### 액티비티 상세

##### 3.1) 업무 및 정보기술 현황 분석

발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner)로부터 수집된 자료를 통해 정보시스템 범위 내에 포함되는 업무에 대해 주요 업무 내용 및 수행 조직, 정보화 여부 등을 파악하고, 전사 아키텍처 및 개발과 관련된 표준화 및 원칙을 파악한다. 기업의 시스템 전체 환경과 특성을 파악하고, 정보시스템과 관련된 HW, SW, NW, 데이터, 보안 구조 및 현황을 파악한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 업무 현황 자료
- 응용 어플리케이션 자료
- 데이터 구조 및 변경 · 표준 규칙
- HW, SW, DB, NW 구성도

○ Tasks

- 업무 프로세스 분석 : 정보시스템이 지원하는 업무명, 업무 기능, 수행조직, 관련 시스템을 파악한 후, 정보시스템에서 제공해야 하는 업무 프로세스 또는 서비스 흐름을 분석한다. 업무 프로세스 또는 서비스 흐름이란, 수행주체가 업무 또는 서비스의 상태를 변화시키는 활동을 말한다.
- 응용 아키텍처 분석 : 정보시스템 관련 어플리케이션을 대상으로 어플리케이션 기본 정보, 사용 정보, 운영 정보, 도입 특성 정보, 시스템 정보, 그리고 DB 정보 등을 정의한다. [표6]은 정보시스템 관련 응용 어플리케이션 분석 시 조사 항목을 제공하며, [표 II-1]외에도 정보시스템 특성에 따라 조사하고자 하는 어플리케이션 속성 정보를 추가 할 수 있다. 어플리케이션 유형은 ‘소프트웨어사업 대가의 기준 및 해설서[5]’를 참고하여 업무처리용, 과학기술용, 멀티미디어용, 지능정보용, 시스템용, 통신제어용, 공정제어용, 지위통제용 중 선택하며, 두 개 이상의 어플리케이션 유형이 혼합되어 있는 경우 시스템 기능 별로 어떤 유형인지 명시한다. 또한 정보시스템을 통해 참조하거나 재개발하고자하는 어플리케이션은 관련 기능을 레벨 3 까지 분석하며, [표 II-2]과 같이 관련 기능을 참조할 것인지 재개발할 것인지를 명시하고 관련 기능과 연계된 타 시스템 및 DB가 존재하는지 파악한다.



[표 II-1] 정보시스템 관련 응용 어플리케이션 정보

|        |               |     |             |     |
|--------|---------------|-----|-------------|-----|
| 기본 정보  | 어플리케이션 명      | ... | 지원 업무       | ... |
|        | 어플리케이션 유형     | ... | 어플리케이션 사용언어 | ... |
|        | 어플리케이션 설명     | ... |             |     |
| 사용 정보  | 사용 부서         | ... | 사용 주체       | ... |
| 운영 정보  | 현업 부서         | ... | IT 담당       | ... |
| 도입 정보  | 구분(자체개발, 패키지) | ... | 도입 시기       | ... |
|        | 벤더명           | ... | 패키지 명/버전    | ... |
| 시스템 정보 | 서버명           | ... | 플랫폼         | ... |
| 데이터 정보 | DB 명          | ... | DBMS 종류     | ... |

[표 II-2] 정보시스템 관련 응용 어플리케이션 기능 정보

| 어플리케이션 기능 정보 |           |           |     |           |
|--------------|-----------|-----------|-----|-----------|
| 기능 레벨 1      | 기능 레벨 2   | 기능 레벨 3   | 구분  | 연계 정보     |
| ○○ 관리        | ○○기본정보 관리 | ■■ 정보 등록  | 참조  | Groupware |
|              |           | △△ 정보의 조회 | 재개발 |           |
|              |           | 、、、       |     |           |

- 데이터 아키텍처 분석 : 정보시스템 범위에 포함된 DB 구성도를 파악하고, 정보시스템과 연계된 데이터의 엔티티 명 및 데이터 형식, 연계 방식, 주기 등을 파악한다. 데이터 표준 규칙(명명 규칙, 메타 데이터 형성 규칙 등) 및 데이터 변경 관리 체계를 파악한다.

[표 II-3] 관련 시스템 간 데이터 보유 및 연계정보

| 데이터 명<br>(엔티티 명) | 데이터<br>형식 | 송신시스템<br>(어플리케이션) | 수신시스템<br>(어플리케이션) | 연계 방식  | 주기    |
|------------------|-----------|-------------------|-------------------|--------|-------|
| 직원 ID            | 숫자        | A 시스템             | B 시스템             | TCP/IP | Batch |
| 직원 연봉            | 숫자        | B 시스템             | A 시스템             | 단말     | 수시    |
| ...              | ...       | ...               | ...               | ...    | ...   |

- 기술기반 아키텍처 분석 : 최종 사용자, 시스템, SW, DB, NW로 구성된 전체의 시스템을 파악하고, 현 정보시스템의 HW 구성도 및 장비 상세 현황을 조사한다. 현 정보시스템의 SW 구성도와 NW 구성도를 작성한다.

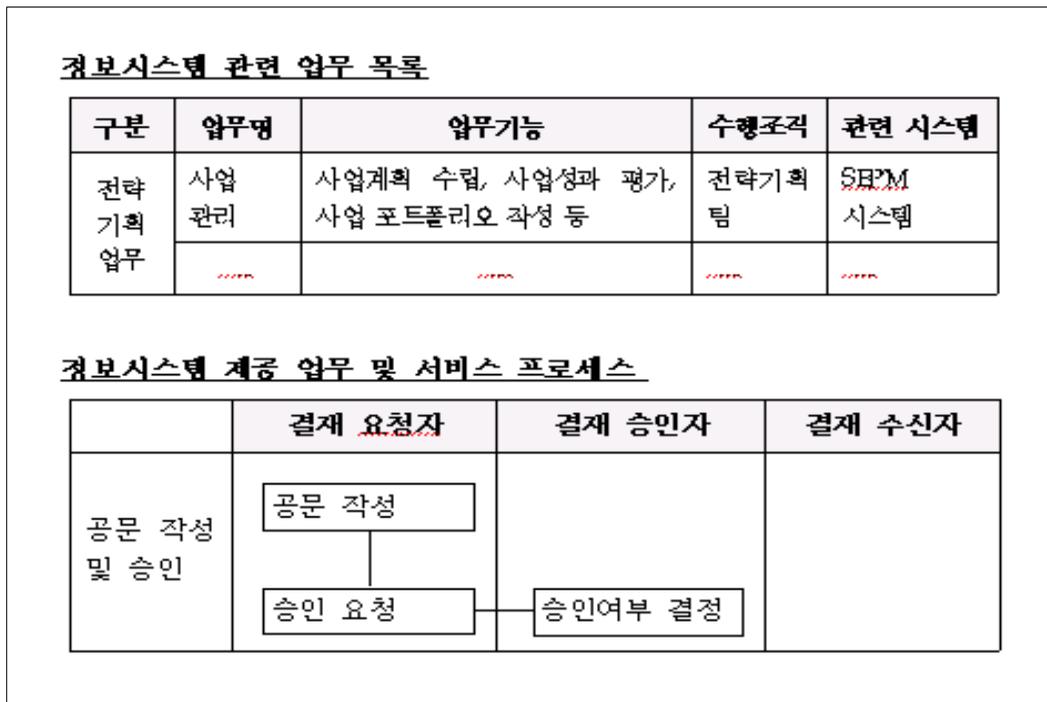
[표 II-4] 관련 시스템 HW 정보

|      |     |      |     |      |     |     |     |
|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|
| 업무 명 | ... | 장비명  | ... | 수량   | ... | 용도  | ... |
| 보유형태 | ... | 구입시기 | ... | 설치장소 | ... | 플랫폼 | ... |

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 업무 프로세스 현황
- 정보기술 현황 ([표 II-1], [표 II-2], [표 II-3], [표 II-4])

[그림 II-5] 업무 프로세스 현황



3.2) 업무 요건 분석

정보시스템에서 개발하고자 하는 업무 내역과 구성요건을 도출하기 위해 관련 실무자 중 인터뷰 및 설문 대상자를 선택하고, 현 시스템의 문제점 및 업무 요구사항을 상세히 분석 하기 위해 질문 및 응답지를 별도로 준비한다. 최종 사용자를 대상으로 정보시스템에서 제공되어야 하는 업무를 기능점수 레벨 3단계까지 분석하



며, 업무를 위해 필요한 데이터 파일명, 입출력 데이터 및 성능, 품질, 보안 등의 요건을 파악한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 업무 프로세스 현황
- 정보 기술 현황

○ Tasks

- 업무 요건 분석 준비 : ‘액티비티 2.2 : 정보시스템 범위 및 방향 정의’에서 식별한 관련 실무자 중 인터뷰 및 설문을 통해 요구사항을 도출할 대상자를 선택한다. 설문 형식은 다수의 의견을 인터뷰보다 적은 시간과 노력으로 획득할 수 있지만, 설문자의 작성 수준에 따라 요구사항 수준이 다르며 상세히 도출하기 위해서 별도의 면담 및 확인이 필요하다. 이에 비해 인터뷰는 상세한 요구사항 및 문제점을 획득할 수 있지만, 많은 의견을 수렴하기 위해 시간과 노력이 든다. 요구사항은 기본적으로 기능, 인터페이스, 데이터, 보안, 성능, 테스트, HW(구성 장비), 품질, 교육 및 기술이전, 운영, 제약 요구사항 등으로 분류할 수 있으며, 최종 사용자에게 현 시스템의 문제점 및 요구사항을 도출하기 위해 요구사항 분류 영역 별로 질문을 준비한다.
- 최종 사용자 요구사항 도출 : 최종 사용자를 대상으로 현 시스템의 문제점을 도출 하고 현황 분석 결과를 확인한다. 최종사용자를 대상으로 “정보시스템이 어떤 <운영 조건>에서 어떤 <대상 객체>에게 어떤 <성능/품질>을 만족하는 어떤 <기능>을 제공해야 하는지”를 질의하여 기능 요구사항을 도출한다. <기능>요구사항은 정보시스템에 의해 데이터의 입출력관점에서 실행 가능한 요소로, 등록(접수)·확인(승인/반려)·조회(검색)·수정(삭제) 등 레벨 3까지 상세화(breakdown)한다. 기능이나 정보시스템에서 제공해야 하는 보안, 교육 및 기술이전, 제약 요구사항이 존재하는지 확인하고, 입력 데이터 및 출력 데이터, 그리고 입출력 유형(내부입력/외부 입력)을 조사한다.

- 액티비티 결과물(Outputs)
  - 업무 요구사항

[그림 II-6] 업무 요구사항 예시

|                   |  |               |           |
|-------------------|--|---------------|-----------|
| <b>요구사항 명</b>     | 비밀번호 변경  | <b>요청자</b>    | 김요구       |
| <b>대상 객체</b>      | 사용자  | <b>구분</b>     | 신규 개발     |
| <b>기능 요구사항 내용</b> | - 사용자는 비밀번호 변경을 위해 기존 비밀번호를 입력하고, 새 비밀번호를 확인을 위해 2 번 입력함 |               |           |
| <b>성능/품질 요구사항</b> |  |               |           |
| <b>보안 요구사항</b>    | - 비밀번호는 암호화되어야 함   |               |           |
| <b>입력 데이터</b>     | 비밀번호   | <b>출력 데이터</b> | 암호화된 비밀번호 |
| <b>입출력 유형</b>     | 외부 입력  | <b>연관 DB</b>  | 회원정보      |

### 3.3) 정보기술 요건 분석

아키텍처담당 실무자(Architecture Owner) 및 관련 실무자를 통해 현 시스템이 제공하는 문제점을 파악하고, 현 시스템 구성도 등 정보기술 현황을 점검한다. 정보 시스템 비기능적 요건으로 표준화 요건, 시스템 운영 요건, 교육 및 기술지원 요건, 하자·유지보수 요건 등이 있고, 기술적 요건으로 도입대상 장비 요건(HW), 데이터 구축 요건, 어플리케이션 성능 요건, 테스트 요건, 보안 요건 등이 있다. 정보시스템에서 제공하고자 하는 기능을 지원 하기 위해 필요한 기술적·기능적 요건이 무엇이 있는지 정의된 과제를 참고하여 수정하여 정보기술 요건을 분석한다.

- 액티비티 입력물(Inputs)
  - 업무 프로세스 현황
  - 정보 기술 현황



○ Tasks

- 도입대상 장비 요건 분석 : 목표시스템 구성을 위해 필요한 도입대상 HW, SW, NW 등의 구성도와 기능요건(스펙)을 도출한다. 기존 장비와 호환성을 점검하여 특정제품을 필요 하는 도입장비가 있는지 파악하고, 그 필요성을 명시한다. HW 규모를 산정하기 위해서 ‘정보시스템 HW 규모산정 가이드라인’ 및 공공기관 하드웨어 규모산정 시스템을 통해, 하드웨어 규모를 산정하기 위해 필요한 기초자료를 조사한다. 조사된 기초 자료 및 업무 요건을 분석하고, 정보시스템의 아키텍처 형태에 따라 적절한 참조모델을 선택한 후, 기타정보(보정치, 여유율 등)를 파악하여 최종적으로 도입대상 장비의 시스템 규모를 산정한다. 규모산정 결과를 토대로 정보시스템을 위해 필요한 장비 요건을 명세 한다.
- 데이터 요건 분석 : 정보시스템의 서비스에 필요한 초기자료 구축 및 DB의 이관을 위한 요건을 파악한다. 초기자료를 위해 문헌 등 원시자료를 데이터베이스 형태로 구축하기 원하면, 자료 유형을 조사하고 ‘소프트웨어사업대가의 기준 및 해설서[6]’를 참고하여 작업 난이도 및 요구 수준, 검증 횟수 등 작업 요소 별 보정 계수 산정을 위한 요건을 파악한다. DB의 이관이 필요하면 변환되어야 할 기존 데이터의 자료명, 자료내용, 자료크기, 건수/주기, 보존기한, 예상 자료량, 자료형태, 자료 위치 등을 파악해야 하고, 특히 수작업이 수반되는 변환 부분은 반드시 구체적인 대상 및 분량 등에 대해 요건을 도출해야 한다. 또한 대상자료 중 지적재산권 및 보안과 관련된 문제가 수반되는 부분에 대해서 구축 가능 여부를 확인하고, 데이터 전환 시 수행 시간, 데이터 표준화 등 제약사항이 존재하는지 파악한다.
- 어플리케이션 성능 요건 분석 : 어플리케이션 및 정보시스템에 대한 동시 사용자수, 서비스 응답시간, 서비스 지연 시간, 어플리케이션 장애율 및 장애 처리 시간 등 목표 정보시스템의 성능 요건에 대한 요건을 파악한다.
- 표준화 요건 분석 : 업무 프로세스, 업무처리에 필요한 정보항목, 업무용 코드, 각종 서식, 사업관리를 위한 지침 및 규정 등을 참조하여 목표 정보시스템의

표준화를 위한 표준화 대상 및 표준화 적용 지침, 지침 중 적용 영역을 파악한다. 표준화에 대한 세부 내용은 ‘정보시스템의 구축·운영 기술지침’ 및 기업의 표준화 서식 및 지침, 규정을 따른다.

- 테스트 요건 분석 : 정보시스템 개발초기부터 구축 완료되기까지 발생하는 단위시험, 통합시험, 시스템시험, 성능시험 등에 대한 테스트 대상, 테스트 일정, 테스트 방법, 테스트 인력, 테스트 데이터, 테스트 절차 등에 대한 요건 및 연계 대상 기관에 대한 시험 운영 실시를 위한 요건을 파악한다. 업무 요건 분석을 통해 도출된 기능 요건을 대상으로 테스트 방법 및 결과를 정의하여, 인수테스트의 베이스라인으로 활용한다.
- 보안 요건 분석 : 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner) 중 보안 담당자와 인터뷰를 통해 정보시스템 개발 사업 수행과 관련하여 생성된 문서, 통신, 시스템, 개인정보 등에 대한 기밀 유지 요건 사항을 파악한다. DB 관리자 및 DB 사용자의 역할과 권한에 대한 보안 요건과 DB 저장 시 암호화가 되어 저장해야 하는 보안 필드를 조사한다. 내부 사용자에 대한 통합 인증 및 데이터 암호화, 외부망에 접속된 클라이언트와 서버 간 데이터 암호화, PKI 기반의 인증로그인 또는 SSL을 사용한 암호화 통신 등 정보시스템이 적용해야 하는 보안 요건을 정의한다. 또한 개발요원에 대한 보안 교육, 프로젝트 수행 시 발생하는 모든 데이터에 대한 보안 정책 등 관리적 보안 요건을 도출한다.
- 시스템 운영 요건 분석 : 정보시스템의 정상운동을 위한 시스템적인 조건, 운영 조직, 보안대책 등에 대한 요건을 도출해야 한다. 정보시스템 운영을 위한 단위업무별 처리 요건, 필수 기능, 운용 시간 등을 파악하고, 관리 및 운영 기관 및 조직의 업무, 그리고 담당자의 자격요건을 정의한다. 데이터베이스 구축 시 정보의 현행화 요구조건, 시스템관리, 장애처리, 시스템 모니터링, 백업/복구 및 작업관리 등에 필요한 요구조건을 도출한다.
- 교육 및 기술지원 요건 분석 : 기업의 교육 담당자 및 사용자, 관리자 등과의 인터뷰를 통해 정보시스템 개발 시 필요한 교육 내용, 교육 대상, 교육 기간,



인원, 횟수, 교육 방법, 비용 등 교육 요구사항을 파악한다. 정보시스템 운영 담당자와의 인터뷰를 통해 정보시스템과 관련하여 기술지원 대상 범위, 기술 지원 내용 및 수준, 기술 매뉴얼, 헬프데스크 등 기술지원이 필요한 사항을 도출한다.

- 하자·유지보수 요건 분석 : 하자담보책임기간 및 기간 내에 수행해야 하는 유지보수 업무, 장애발생 시 장애 조치 및 하자보수요원 대응 시간 등 정보시스템의 HW, SW, NW의 하자·유지보수 활동을 위한 지원범위, 지원방법, 지원인원 등의 요건을 파악한다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보기술 요구사항

[그림 II-7] 정보기술 요구사항 예시

| 날짜         | 기능   | 관리코드    | 인간코드 | 모집자    | 요청내용  |
|------------|------|---------|------|--------|---|
| 2007-09-12 | 일반사할 | ADD-001 |      | 이부희 DR | 서비스 운영 및 관련 정보를 K-Together화면의 결제정보 혹은 매일 정보와 같이 볼수 있게 한다.   |
| 2007-09-12 |      | ADD-002 |      | 이부희 DR | K-Together 초기화면에 ITSM 시스템으로 link 가능하게 한다.   |
| 2007-09-12 |      | ADD-003 |      | 이부희 DR | 가능한 프로세스를 수행하기 위한 ITSM 시스템 접근 및 이력(문서처리작업)은 손쉬운게를 초과하지 않게 한다.   |
| 2007-09-12 |      | ADD-004 |      | 이부희 DR | SPOC를 기본으로 하지만, 다수 결정일 경우 시스템 통괄현황을 공유하면서 관리할 수 있게 한다.  |
| 2007-09-12 |      | ADD-005 |      | 이부희 DR | 통일 프로세스에서 전체 역할과 책임은 정의하지만, 필요로 선택적으로 역할과 책임을 구분하여 사용할 수 있게 한다.   |
| 2007-09-12 |      | ADD-006 |      | 이부희 DR | 업무 특성에 따른 업무 프로세스 흐름도를 정의한다. 즉, 기본적인 업무 프로세스 흐름도와 특정 팀별 업무프로세스 흐름도를 구분하여 정의한다.  |
| 2007-09-12 |      | ADD-007 |      | 이부희 DR | 만족도 조사 등의 서비스 품질 조사는 분기 혹은 반기에 1회 정도 수행, 너무 빈번한 만족도 조사는 서비스 제공 혹은 서비스 요청자에게 추가적인 업무로 생각할 수 있기 때문.   |
| 2007-09-12 |      | ADD-008 |      | 이부희 DR | 관리자용 화면의 기능 강화<br>(1) 전체 시스템 사용현황에 대한 overview<br>(2) 수수료 등 수입현황에 대한 정보<br>(3) 운영현황 정보 및 시스템 사용 추세  |
| 2007-09-12 |      | ADD-009 |      | 이부희 DR | 시스템 연동에 대한 강회(KPOC 프로젝트 결과에 대한 판단 기준)<br>(1) K-Together 시스템의 화면 Link 및 정보 표시<br>(2) K-Together 결제 시스템 연동<br>(3) ERP 시스템 연동<br>for KPOC/CRM/ITSM 시스템 간의 연동 |

### 3.4) 업무 및 정보기술 요건 검토

발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 그리고 요구사항 도출 시 참여한 실무자들과 도출된 후보 요구사항의 필요성을 검토하고, 요구사항이 중복되지 않고 상호 모순되는지 점검한다. 협의 시 추가되거나 수정이 필요한 요구사항을 보완하고, 본 활동 이후에는 요구사항을 추가하지 않도록 한다.

#### ○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 업무 요구사항
- 정보기술 요구사항

#### ○ Tasks

- 업무 및 정보기술 요건 최종 검토 : 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner), 관련 실무자들을 대상으로 정보시스템 범위 내의 업무 및 정보기술 현황과 문제점을 검토한다. 문제점 및 요구사항으로부터 도출된 정보시스템의 업무 및 정보기술 요건이 중복되거나 상호 모순되는지 확인한다. 도출된 요구사항 중 업무에 미치는 중요도가 낮고 사용자의 편의성에 미치는 영향도도 낮아 불필요하다고 판단되는 요구사항은 제외시킨다. 검토 회의를 통해 도출된 수정 및 추가 사항을 정의하여 요구사항을 최종 확정한다.
- 업무 및 정보기술 요건 우선순위 평가 : 모든 요구사항이 높은 우선순위를 가지고 있는 것은 아니기 때문에 요구사항이 업무에 미치는 중요도와 사용자의 편의성에 미치는 영향도 등을 파악해 요구사항의 우선순위를 평가한다. 우선순위 평가 결과와 사업자 선정 및 평가 시 전문가 검증 필요성을 고려하여 요구사항의 응락수준을 핵심, 필수, 선택으로 분류한다. 핵심 요구사항은 요구사항 중 사업자 선정 시 전문가가 검토하게 될 요구사항이다. 모든 요구사항을 전문가가 검토하기에는 시간과 비용, 효과성 측면에서 이행 가능성이 떨어질 수 있기 때문에 발주기관은 요구사항 중 전문가의 검토가 필요하거나



중요 기능 등 전문가에 의해 사업자 선정 시, 평가될 요구사항을 핵심 요구사항으로 선정한다. 필수 요구사항은 제안기관이 반드시 만족시켜야 하는 요구사항이고, 반드시 만족시키지는 않아도 되는 요구사항을 선택 요구사항으로 선정한다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 업무 요구사항

- 정보기술 요구사항

(액티비티 결과물은 Task 절차에 따라 본 단계의 액티비티 입력물이 검토되어 도출된 것이다.)

#### 4. 단계 4 : 정보시스템 구조 및 요건 정의

##### ▶ 단계 설명 및 목적

본 단계에서는 정보시스템에 대한 To-Be 모델을 정의하고 전 단계에서 도출한 비즈니스 및 정보기술 요건을 상세히 기술한다. 또한 시스템 및 요건에 대한 이행 연관성을 분석하여, 이행 계획 수립 시 이를 참고하도록 권고사항을 제시한다. 정보시스템 요건 기술서는 제안요청서(RFP) 상의 주요 부분으로 하드웨어는 spec 및 요구 성능에 대해 상세히 정의하며, 기능 및 기술요건은 기능점수 도출이 가능하도록 하며 영역 별 상세화 기준을 사용한다.

##### ▶ 단계 산출물

본 단계의 산출물에는 정보시스템 아키텍처 To-Be 모델, 정보시스템 상세 요건이 포함되며, 이는 제안요청서(RFP)에 기술된다.

##### ▶ 액티비티 상세

#### 4.1) 정보시스템 아키텍처 정의

도입 대상 하드웨어를 포함하여 전체적인 시스템 플랫폼 환경 측면에서 구현하고자하는 To-Be 정보시스템 구성도를 정의하며, 유휴 자산 및 활용 자산 중에 정보시스템 구축 시 활용 가능한 장비가 존재하는 지 조사한다. 활용 가능한 장비의 연혁 및 특징을 파악한 후 아키텍처담당 실무자 및 IT 자산관리 담당자와 협의하여 최종적으로 활용 여부를 결정한다.

##### ○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보기술 현황
- 업무 요구사항
- 정보기술 요구사항



○ Tasks

- 정보시스템 To-Be 아키텍처 정의 : ‘단계3 : 업무 및 정보기술 요건 분석’을 통해 도출된 정보시스템 요구사항을 만족하는 목표시스템의 전체 구성도 및 구성 체계를 정의한다. 목표 시스템 구성도는 서비스 이용자, 주요 서비스 내역, 정보시스템 및 연관된 시스템, DB, NW 등이 포함되고 그들의 관계를 도식화한다. 또한 목표 시스템을 구성하고 있는 HW, SW, NW 등 세부 시스템 단위 별 목표 시스템도 정의한다. 시스템 구성도에는 목표시스템을 위한 도입장비 뿐만 아니라 연계되어야 할 HW, SW, NW 등을 포함하여 작성한다.
- 재사용 가능한 구성요소 파악 : 비용 절감 및 IT 자산의 효율적 운영을 위해 현재 보유하고 있는 IT 여유 자산 및 활용 자산 중 목표 시스템을 위해 필요한 장비의 구성 요건을 만족시키는 자산이 있는지 점검한다. 또한 목표시스템 구축 시 필요한 SW 중 현재 기업에 유효 라이선스가 있는지 확인한다. 정보 시스템 구축 시 재 사용 가능한 장비의 품명, 주요기능, 시스템 개발·운영·유지보수 연혁, 특징 및 용도 등을 파악한 후, 활용 여부를 결정한다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 To-Be 모델
- 도입대상 장비 요건

4.2) 정보시스템 요건의 이행 연관성 식별

도출된 정보시스템 요건을 분석하여 연관이 있는 요건을 식별하고, 요구사항 간의 상호교차 추적이 가능하도록 요구사항 추적 매트릭스를 작성한다. 이는 연관이 있는 요건을 변경하였을 경우, 영향력을 파악하고 관련된 요건의 변경 여부를 손쉽게 파악하고 관리하기 위해서이다. 또한 구축하고자 하는 정보시스템이 하나의 어플리케이션이 아니고 다수의 어플리케이션 및 서브시스템으로 구성된 경우, 요건 간의 연관성을 분석함으로써 ‘단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행 방안 수립’에서 어플리케이션 및 서브시스템 간 상호 연관성을 고려하여 계획을 수립할 수 있다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 업무 요구사항
- 정보기술 요구사항

○ Tasks

- 정보시스템 요건 연관성 분석 : ‘단계 3 : 업무 및 정보기술 요건 분석’에서 기능적·비기능적·기술적 요구사항으로 분류하여 정보시스템 요건을 분석하였기 때문에 하나의 요구사항이 다른 범주의 요구사항에 분산 명세가 되는 경우가 발생할 수 있다. 예를 들어, 어떤 기능에 대한 요구사항은 그 어플리케이션이 지켜야하는 보안, 품질 등의 요구사항과 상호 연관이 있게 된다. 이렇게 요구사항들 간의 횡적 연결 관계를 파악하고 정보시스템 구축 시 지속적으로 관리하기위해 요구사항 연관표를 작성한다.

[표 II-5] 요구사항 연관표

| 요구사항 ID | 요구사항 유형 |        |     |     |        |
|---------|---------|--------|-----|-----|--------|
|         | 기능      | 품질     | 성능  | ... | 보안     |
| SRF003  | SFR009  | QRR002 |     | ... | SRR010 |
| ...     | ...     | ...    | ... | ... |        |

- 이행 연관성을 고려한 구축사업 계획 권고사항 도출 : 정보시스템 요건 분석을 통해 상호 의존 관계가 있다고 판단된 요건에 대해 정보시스템 구축사업 이행 계획 수립 시 고려해야 하는 사항을 정의한다. 차세대시스템 구축과 같이 정보시스템이 하나의 어플리케이션이 아니고 다수의 어플리케이션 정의서브시스템으로 구성된 경우, 정보시스템 요건의 상호 연관 관계에 따라의개별 어플리케이션의 구축 시점 정의연야 테스트 시점 등이 달라진다. 이행 연관성수립 시결과를 토대로 정보시스템 구축 사업 이행계획 수립 시 고려해야 하는 사항을 작성한다.



○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 요구사항 연관표 [표 II-5]
- 정보시스템 구축사업 계획 권고사항

4.3) 정보시스템 요건 기술서 작성

정보시스템 요건을 지속적이고 효과적으로 관리하기 위해 요구사항을 유일하게 식별할 수 있는 요구사항 번호 형식, 요구사항 번호 부여 기준, 그리고 요구사항 명세 형식을 정의한다. 정보시스템이 제공해야 하는 기능 요건은 기능 점수를 활용하여 사업대가 산출이 가능하도록 측정 범위와 어플리케이션 경계를 식별하며, 기능에 대한 명세뿐만 아니라, 입출력 유형, 파일 유형, 각 기능에 관련된 입출력 데이터를 상세히 기술한다. 기능요건 외 장비내역과 구성요건, 데이터 요건, 표준화 요건, 시스템 운영조건, 교육지원 요건 등도 해당 명세 형식에 상세히 기술한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 업무 요구사항
- 정보기술 요구사항

○ Tasks

- 정보시스템 요건 기술 표준 정의 : 도출된 요건을 향후 개발 단계에서도 지속적으로 관리하기 위해 정보시스템 요건 분류 체계 및 요구사항 번호 형식, 요구사항 번호 부여 기준, 그리고 요구사항 변경(추가 또는 삭제) 시 재번호 기준을 수립한다. ‘공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인[9]’에서 요구사항 분류 및 Naming Rule에 대한 가이드와 요구사항 별 요건 기술서 형식을 참조하여 해당 정보시스템 개발 시에 필요한 요건들로 기술서 양식을 수정한다.
- 측정범위와 어플리케이션 경계 식별 : 도출된 정보시스템 요건을 기능점수 수준까지 상세화하기 위해 ‘소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]’를 참고하여 정보시스템의 계산 유형을 결정한다. 기능점수 계산 유형은 개발 프로젝트 기능점수, 개선 프로젝트 기능점수, 어플리케이션 기능점수 세 가지로 분

류되며, 측정 유형에 따라 기능점수 측정 범위를 정의한다. 기능 요구사항 별 데이터 및 트랜잭션의 내·외부 논리파일과 내·외부 출력을 구분하기 위해 어플리케이션 경계를 식별한다. 어플리케이션의 측정 대상 소프트웨어와 사용자 간의 경계로, 사용자 관점에 기초하여 사용자가 무엇을 이해하고 기술하느냐에 따라 어플리케이션 경계를 설정한다. 어플리케이션 경계에 따라 내부 논리파일, 외부 연계 파일, 외부 입력, 외부 출력, 그리고 외부 조회의 범위가 결정되게 된다. 이에 대해 자세한 정의는 ‘소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]’를 참고한다.

- 시스템 요건 기술 : 시스템 요구사항은 목표시스템을 구축하기 위해 필요한 도입대상 HW, SW, NW 등의 장비내역에 대한 요구사항(품목, 규격, 수량, 용도, 성능, 기능 등)을 [표 II-6]과 같이 기술한다. 이때 공개 SW도입을 저해하는 비표준적인 특정기술 조건(특정 벤더만 유리한 단순 CPU속도와 개수 등)을 명시할 수 없으며, 시스템 요구사항은 객관적 판단지표로 언급되어야 한다. 또한 도입되는 장비 설치에 대한 시간, 자원, 중복된 시스템, 장애 처리 등에 대한 요구사항이나 제약사항 등 장비설치 요건도 [표 II-7]와 같이 명시한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-1)목표시스템의 세부내역 참고)

[표 II-6] 시스템 요건 명세서(장비내역 요건)

| ID      | Name      | 응락수준         | 요구사항 내용  |
|---------|-----------|--------------|--|
| SYR-001 | 감시 시스템 서버 | 필수           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비수량: 1 식</li> <li>- 장비품목: 서버</li> <li>- 장비 성능 및 특징                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 쿼드 코어 프로세서 2.66GHz</li> <li>• 146GB 10K SAS HDD</li> <li>• 12MB(6MB 2개) L2 캐시</li> <li>• 2GB(1GB 2개) 기본 제공 메모리</li> <li>• 800-Watt CE-mark compliant Hot-Plug Dual Power supply</li> </ul> </li> </ul> |
| .....   | .....     | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비 수량:</li> <li>- 장비품목:</li> <li>- 장비 성능 및 특징</li> </ul>  |



[표 II-7] 시스템 요건 명세서(장비설치 요건)

| ID      | Name      | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|-----------|--------------|---|
| SYR-003 | 장비설치 제약시간 | 필수           | - 대상 장비: 도입되는 Web 서버 및 DB 서버<br>- 장비 설치 요구사항: 장비는 업무 외 시간 22:00 ~ 06:00 내에 설치하며, 도입일 이전에 테스트 환경에서 설치 전후 시스템 및 서비스에 문제가 발생하지 않아야 한다. |
| .....   | .....     | (핵심, 필수, 선택) | - 대상 장비:<br>- 장비 설치 요구사항:   |

- 기능 요건 기술 : 기능 요건은 명시된 요구사항으로부터 기능점수 등 사업대가 산출에 사용되는 지표의 획득이 가능하도록 기술되어야 하며, 어플리케이션 경계를 토대로 내부논리파일, 외부연계파일, 외부 입력과 외부 출력, 그리고 외부 조회를 구분한다. 또한 기능에 대한 평가(테스트) 방법 및 기준을 정의하고, 요구사항 변경 정보 및 추적정보 등을 [표 II-8]와 같이 기술한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-2)기능 요구사항 참고)

[표 II-8] 기능요구사항 명세서

| ID      | Name    | 응락수준 | 요구사항 내용   |
|---------|---------|------|---|
| FUR-001 | 사용자 로그인 | 필수   | - 어플리케이션 이름: 포탈시스템/사용자 및 회원관리<br>- 기능 입력 정보: 사용자 ID, 패스워드<br>- 기능 출력 정보: 사용자 정보<br>- 입출력 유형: 외부 입력<br>- 관련 파일 및 유형: 내부파일(회원정보 DB)<br>- 로그인 절차<br>1) 사용자는 로그인 페이지에 사용자 ID와 패스워드를 입력한다.<br>2) 패스워드를 암호화하여 회원정보 DB에 저장된 사용자 정보와 맵핑시킨다. |

|       |       |              |  |
|-------|-------|--------------|--|
|       |       |              | <p>3) 회원정보 DB와 일치하는 경우 사용자 정보를 가지고 오며 다음 페이지로 넘어간다. 사용자 정보: 사용자 이름, 사용자 권한, 사용자 부서</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능 검증(테스트 요건)             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용자 ID와 패스워드를 옳게 입력했을 때와 그렇지 않을 때 로그인 여부를 확인 한다.</li> <li>• 회원정보 DB에 저장된 비밀번호가 암호화되었는지 확인한다.</li> </ul> </li> <li>- 관련 요구사항 ID: SER-004, SIR-006</li> </ul> |
| ..... | ..... | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 어플리케이션 이름:</li> <li>- 기능 입력 정보:</li> <li>- 기능 출력 정보:</li> <li>- 입출력 유형:</li> <li>- 관련 파일 및 유형:</li> <li>- 기능 및 정보 처리 절차:</li> <li>- 기능 검증(테스트 요건):</li> <li>- 관련 요구사항 ID:</li> </ul>  |

- 성능 요건 기술 : 목표시스템의 일부 기능이 달성해야하는 최고 또는 최저 능력을 기술하며, 속도 및 시간, 처리량, 용량, 가용성에 대해 분류한다. 성능 요건은 관련 기능 또는 기능 집합, 성능에 대한 정의, 성능 목표값, 성능 측정 조건 및 환경, 목표값이 적용되지 않는 예외사례 등을 [표 II-9]과 같이 명시한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-3) 성능 요구사항 참고)

[표 II-9] 성능요구사항 명세서

| ID      | Name     | 응락수준 | 요구사항 내용  |
|---------|----------|------|--|
| PER-001 | 질의 응답 시간 | 필수   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 기능: 질의를 포함하는 모든 기능</li> <li>- 성능 목표값: 모든 질의는 사용자가 요청을 하는 시간으로부터 4초+ 같은 위치에서 간단한 참조 페이지를 디스플레이하는 시간내에 그 결과를 보여줘야 한다.</li> <li>- 성능 측정 예외사항: 이 요구사항의 임의의 선택 기준이</li> </ul> |



|       |       |              |  |
|-------|-------|--------------|--|
|       |       |              | 허용되는 대량의 데이터에 대한 질의에는 적용되지 않는다.        |
| ..... | ..... | (핵심, 필수, 선택) | - 대상 기능:<br>- 성능 목표값:<br>- 성능 측정 예외사항: |

- 보안 요건 기술 : 목표시스템 또는 목표시스템의 사용, 목표시스템이 사용하거나 생성하는 데이터 보호에 영향을 미치는 보안(인증, 접근 통제 등), 무결성, 개인정보 보호에 대한 요건이나 제약사항을 [표 II-10]과 같이 명시한다. (공공 SW사업 제안 요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-4) 보안 요구사항 참고)

[표 II-10] 보안요구사항 명세서

| ID      | Name       | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|------------|--------------|---|
| SER-001 | 개인정보 조회 보안 | 핵심           | - 대상 기능: 고객관리 시스템/고객 정보 조회<br>- 고객의 개인정보 조회 시에는 고객의 주민번호 또는 고객이 등록한 비밀번호를 고객이 입력해야 조회가 가능하도록 한다. 단, 업무상 꼭 필요하여 고객의 정보를 조회해야 하는 사용자의 경우에는 권한으로 부여하고 정보를 조회한 내역을 로그에 저장해야 한다. |
| .....   | .....      | (핵심, 필수, 선택) | - 대상 기능:<br>- 보안 요구사항:  |

- 품질 요건 기술 : 구축 이전에 만족시켜야 하는 품질 항목 및 목표값, 품질 측정 조건 및 환경, 품질 요건 대상을 [표 II-11]와 같이 명시한다. 품질항목은 발주기관의 품질기준에 따라 다르며, 일반적으로 기능성, 사용성, 이식성, 유지보수성, 효율성, 신뢰성 등이 포함된다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-5)품질 요구사항 참고)

[표 II-11] 품질요구사항 명세서

| ID      | Name       | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|------------|--------------|---|
| QUR-001 | 기능 구현의 정확성 | 핵심           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 목표값: 성능에서 명시한 자원 사용 효율성을 평가하여, 요구 사항에서 명시한 수준을 만족시키면 목표 시스템은 품질을 확보하였다고 판단한다.</li> <li>- 품질 측정 요건: 서비스 제공 시, 최대 부하 조건에서 프로세스 용량과 RAM은 적어도 25%를 미사용 한다고 성능 요구사항으로 정의했다면 실제로 이를 테스트해봄으로써 품질을 평가한다.</li> </ul> |
| .....   | .....      | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 품질 목표값:</li> <li>- 품질 측정 요건:</li> </ul>  |

- 인터페이스 요건 기술 : 목표시스템과 다른 소프트웨어 컴포넌트 및 하드웨어 장치들과의 인터페이스(시스템 인터페이스), 그리고 사용자와의 인터페이스(사용자 인터페이스)로 분류하여 기술한다. 시스템 인터페이스 요건은 인터페이스 이름, 연계대상 시스템, 연계 범위 및 내용, 연계 방식, 송신 데이터, 인터페이스 주기, 기타 고려사항을 명시한다. 인터페이스 대상 장비 사업자(공급자, 구축업체, 유지보수 업체 등)와 사전 협의를 통해 시스템 연동 범위 및 상호 책임범위에 명확히 규명한 사항만을 기재한다.[표 II-12] 사용자 인터페이스는 사용자 편의성, 정보접근성, 작업 효율성, 정보유용성 등을 위해 화면 레이아웃 및 디자인에 대한 요건을 기술한다. 다양한 사용자 환경(브라우저 등)에서도 사용자들이 서비스를 이용할 수 있도록 표준 기술을 준수하도록 하며, 사용자에 서비스 이용 소외계층(장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등)이 포함된다면 사용자 인터페이스에 이들을 위한 요건을 기술하여야 한다. [표 II-13] (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-6)인터페이스 요구사항 참고)



[표 II-12] 시스템 인터페이스 요구사항 명세서

| ID      | Name   | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|--------|--------------|---|
| SIR-001 | VOC 연계 | 핵심           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계 대상 시스템 : VOC 시스템(송신), CRM 시스템(수신)</li> <li>- 연계 데이터 : 고객 VOC 정보(텍스트)</li> <li>- 연계 범위 및 내용 : VOC 시스템을 통해 들어온 고객 불만 관련 정보를 CRM 시스템에 일 1회 전달하며, 1일 예상 건수는 500회 정도 된다.</li> <li>- 기타 고려사항                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• (프로젝트 범위 외) VOC 시스템 담당자는 VOC 시스템에서 CRM 시스템으로 고객 불만 관련 정보를 보내도록 프로그램을 수정한다.</li> <li>• 목표시스템 구축업체는 CRM시스템을 수정하여 해당 정보를 수령하며, VOC시스템과 연동 테스트를 함께 수행해야한다.</li> </ul> </li> </ul> |
| .....   | .....  | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계 대상 시스템 :</li> <li>- 연계데이터 :</li> <li>- 연계 범위 및 내용 :</li> <li>- 기타 고려사항 :</li> </ul>   |

[표 II-13] 사용자 인터페이스 요구사항 명세서

| ID      | Name    | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|---------|--------------|---|
| UIR-001 | 스크린 사이즈 | 필수           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 어플리케이션 및 기능: 고객관리 / 공통</li> <li>- 특정 해상도에 최적화된 디자인은 지양하고, 스크린 및 구성 요소 크기는 CSS를 사용하여 지정한다. 수평스크롤은 사용하지 않도록 설계한다. 단, 출력용 조회 화면의 예외 가능하다.</li> </ul> |
| .....   | .....   | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대상 어플리케이션 및 기능:</li> <li>- 사용자 인터페이스 요건:</li> </ul>  |

- 데이터 요건 기술 : 정보로서 가치가 있는 원시자료를 이용자에게 유용한 형태로 가공·제작하는 초기 자료 구축과 데이터 전환에 대해 데이터 명, 구축 범위 및 구축량, 데이터 형식, 데이터 검증 요건 등을 [표 II-14]와 같이 명세

한다. 만약, 대상 자료 중 지적재산권 문제가 수반되는 부분에 대해서는 구축가능 여부 및 예산을 제시한다. 데이터 구축 시 보안이 필요한 데이터 필드 및 권한 관리에 대해서도 제약사항이 있으면 기타 고려사항에 반드시 명시한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-7)데이터 요구사항 참고)

[표 II-14] 데이터요구사항 명세서(초기 자료 구축)

| ID      | Name                | 응락수준 | 요구사항 내용  |
|---------|---------------------|------|--|
| DAR-001 | 외국인<br>출입국<br>DB 구축 | 핵심   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 명: 외국인 출입국</li> <li>- 데이터 형태: 텍스트</li> <li>- 데이터 구축량: 총 500권, 총 5000 편, 총 10만 면</li> <li>- 데이터 구축 범위(필요 작업요소)                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• 자료 반/출입 및 관리, 일반 스캔, 이미지 보정 및 검증</li> <li>• 메타데이터 추출 및 입력, 검증</li> <li>• 이미지파일로부터 변환, 형식/연계 점검</li> </ul> </li> <li>* 상기의 일반 작업요소 이외에 특수작업요소 및 추가 작업요소는 없음</li> <li>- 데이터 검증 요건                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• 스캔을 통해 획득한 이미지는 보정 시 원시자료상에 존재하는 오류도 수정하며, 2회 검증을 실시한다.</li> <li>• 메타데이터는 2회 검증을 실시하며, 최종 형식 및 연계를 점검한다.</li> </ul> </li> <li>- 기타 고려사항                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원시자료 유형은 현대간행물로, 이미지제작을 수행한다.</li> <li>• 자료가 분산되어 있지 않으나 해당 자료에 대한 목록을 보유하고 있지 않다.</li> <li>• 해상도가 400dpi 이어야 하고, 컬러로 스캔해야 한다.</li> <li>• 원시자료가 영어이며, 메타데이터 항목은 17개 이다.</li> </ul> </li> </ul> |



[표 II-15] 데이터요구사항 명세서(데이터 전환)

| ID      | Name        | 응락수준         | 요구사항 내용   |
|---------|-------------|--------------|---|
| DAR-003 | 고객정보 데이터 전환 | 핵심           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 명: 고객정보</li> <li>- 데이터 구축량: DB(1), 테이블(44개), 데이터량(3,224 MB)</li> <li>- 데이터 형태: 텍스트, 숫자</li> <li>- 데이터 구축 범위: 현 시스템에서 운영되고 있는 고객 정보를 새로 구축되는 목표시스템에 전환한다.</li> <li>- 데이터 검증 요건: 전환된 데이터를 샘플링하여 원시 데이터와 비교하여 오류 데이터 및 중복 데이터의 정합성, 누락 또는 잘못된 데이터 값을 점검한다.</li> <li>- 기타 고려사항: 데이터 전환 계획 수립 시, 갱신이 없는 데이터 베이스 (Read Only)는 사전에 데이터를 전환한다</li> </ul> |
| .....   | .....       | (핵심, 필수, 선택) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 명:</li> <li>- 데이터 형태:</li> <li>- 데이터 구축량:</li> <li>- 데이터 구축 범위:</li> <li>- 데이터 검증 요건:</li> <li>- 기타 고려사항:</li> </ul>   |

- 시스템 운영 요건 기술 : 목표시스템의 안정화 및 정상운용을 위해 제안기관이 충족시켜야 하는 운용 요구사항, 시험운영 조건, 운용 업무 조건, 운용 조직, 운용시간 등을 [표 II-16]과 같이 기술한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-8)시스템 운영 요구사항 참고)

[표 II-16] 시스템 운영 요구사항 명세서

| ID      | Name   | 응락수준 | 요구사항 내용   |
|---------|--------|------|---|
| SUR-001 | 안정화 요건 | 필수   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시스템 가동 이후, 1.5개월 동안 안정화 활동을 수행한다.</li> <li>- 안정화 활동이란, 일별 가동상태 모니터링 및 기록, 예방점검 활동 실시, 운영 유지보수 인력 교육, 자체 헬프데스크 운영 및 비상연락체제 가동, 개발자원 이관 및 기술지원을 의미한다.</li> </ul> |

- 제약사항 기술 : 시스템, 기능, 비기능, 인터페이스, 데이터, 시스템 운용 요구 사항 외에 시스템을 구축하기 위해 필요한 제약사항 및 요건을 명세화한다. 시스템 개발 방법, 설계 및 구현 제약사항 등을 [표 II-17]와 같이 명시한다. (공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인-IV.1 기술제안요청서 세부 작성 지침-마.시스템 요구사항-9)제약사항 참고)

[표 II-17] 제약사항 명세서

| ID      | Name  | 응락수준 | 요구사항 내용  |
|---------|-------|------|--|
| COR-001 | 개발 언어 | 필수   | - JAVA, JSP, C, C++, PL/SQL의 다양한 개발언어를 지원하며, 특히 C# 3.0의 언어적 특성과 기능을 완벽하게 지원할 수 있어야 한다. |

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 요건 기술서 [표 II-6] ~ [표 17]

[그림 II-8] 정보시스템 요건 기술서 예시

| 요구사항(Functional Requiren |       |                   |  |  |  |
|--------------------------|-------|-------------------|--|--|--|
| 요구 사항ID                  | 응락 수준 | 기능 이름             | 입출력 정보   | 관련 파일 및 유형                                     | 기능내용   |
| FUR-017                  |       | [시스템 구매 계획] 등록 기능 | [외부입력(구매계획 명, 구매 수량, 예상 구매 금액, 구매 용도, 구매 시기), 외부출력(요청자), 외부조회(자산항목, 승인자)]      | [내부논리파일(시스템구 매요청 파일), 외부연계파일(자산정보 파일, 사원정보파일)] | <ul style="list-style-type: none"> <li>- [시스템 구매 계획]을 등록하기 위해 다음과 같은 항목을 입력 제공한다.</li> <li>- 등록해야 할 항목은 [구매계획 명, 자산항목, 구매 수량, 예상 구매용도, 구매 시기, 승인자]이다.</li> <li>- [자산항목은 자산관리시스템에서 자산정보를 가지고 와서 콤 리스트에서 선택하도록 한다.</li> <li>- 구매 계획 승인을 위해 승인자를 선택하며, HR 시스템의 사원 승인자를 팝업창에서 선택하도록 한다.]</li> <li>- 입력된 정보는 [시스템 DB의 시스템구매요청 테이블에 저장</li> <li>- 입력 제한 규칙: 예상 구매 금액과 구매 수량은 숫자만 입력</li> </ul>     |
| FUR-018                  |       | [시스템 구매 계획] 승인 기능 | [외부조회(구매계획 명, 구매 수량, 예상 구매 금액, 구매용도, 구매 시기, 요청자, 외부입력(승인결과, 반려사유), 외부출력(승인결과)] | [내부논리파일(시스템구 매요청 파일)]                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 승인자에게 요청된 [시스템 구매 계획] 목록을 보여준다. 목록 자산 항목, 예상구매 금액, 요청자 정보를 요청일자 순으로 보</li> <li>- 한 개의 구매 계획을 선택하면 이에 대한 상세한 정보를 보여준</li> <li>- 상세 정보로 [구매계획 명, 구매 수량, 예상 구매 금액, 구매용</li> <li>- 요청자, 요청 일자]를</li> <li>- 제공하며, 승인 또는 반려를 선택할 수 있다.</li> <li>- 반려를 선택하는 경우, [반려 사유를 작성하는 양식]이 활성화</li> <li>- 입력해야 반려되도록 한다.</li> <li>- 승인 결과를 [요청자]에게 전송한다.</li> </ul> |



#### 4.4) 정보시스템 요건 기술서 검토

발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자는 기술적 요구조건이 기능점수 도출이 가능한 수준까지 상세화 되어 있고, ‘액티비티 3.4 : 업무 및 정보기술 검토’에서 확정된 요구사항이 모두 기술되어 있는지 검토한다. 또한 기술적 요구요건의 내용이 중립적인지 여부를 확인 하여 특정 HW 및 SW 기술을 가진 사업자만이 참여가 가능하도록 제안서 작성이 되지 않도록 해야 한다. 검토된 정보시스템 요건 기술서는 향후 인수테스트의 베이스라인이 되며, 명시된 요구사항은 향후 개발 과정에서 발생하는 모든 변경 사항의 베이스라인으로 설정된다.

- 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보시스템 요건 기술서

- Tasks

- 정보시스템 요건 기술서 점검 : 기술된 요건이 Function Point 도출이 가능한 수준 까지 Breakdown 되었는지 Depth를 확인하고, ‘공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인[9]’에서 제시한 아키텍처 및 기술 분류 체계 구성요소별 상세 체크리스트를 토대로 정보시스템 요건 기술서를 최종 점검한다. 또한 요건 기술서에 명시된 내용 중 제안요청서(RFP) 작성 법률이나 규정·지침에 위배되지 않는 지 확인한다.
- 정보시스템 요건 기술서 최종 검토 : 발주기관 실무자, 아키텍처담당 실무자는 정의된 정보시스템 요건 기술서의 기능·비기능·기술적 요구조건이 ‘단계3 : 업무 및 정보기술 요건 분석’에서 확정된 요건을 모두 기술하였으며, 정의된 요건의 내용이 특정 사업자에게 유리하지 않고 중립적인지 확인한다. 기술된 내용을 최종 확인하고 검토의견을 작성한다.

- 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 요건 기술서

## 5. 단계 5 : 정보시스템 구축사업 이행방안 수립

### 단계 설명 및 목적

본 단계에서는 정보시스템 구축 전략 및 세부 이행 방안을 수립하고, 정보시스템 구축에 필요한 자원 및 예산을 파악하여 구축 업체 및 패키지 선정에 대한 가이드 라인을 제시한다. 전 단계에서 정의된 정보시스템 요건을 개발하기 위해 이행 계획안을 수립하고 비용, 이점 및 리스크를 파악을 통해 계획안을 비교하여 최적의 방안을 결정한다. ‘단계 2: 정보시스템 방향성 수립’에서 수립한 정보시스템 범위 및 목표를 최종 확정하고 시스템 범위에 대한 구축 전략 및 구축(개발) 원칙과 추진 조직을 정의한다. ‘단계 4: 정보시스템 구조 및 요건 정의’에서 기술된 정보시스템 요건 상세서 내용을 기반으로 기능점수를 적용하여 정보시스템 구축 예산 규모 및 기간을 산정하고 구축 사업자 선정 및 평가 시 기술력이 있는 업체 및 패키지를 선정할 수 있도록 지원한다.

### 단계 산출물

본 단계의 산출물에는 정보시스템 이행 계획 및 추진 방식, 정보시스템 구축 범위 및 목표, 구축 방향 및 전략, 정보시스템 구축 원칙, 정보시스템 추진 조직 및 세부 역할에 대한 내용이 포함되며, 이는 제안요청서(RFP)에 기술된다. 관련 패키지 분석 결과 및 정보시스템 예산 예산, 그리고 구축 업체 선정 요건은 별도의 문서에 정의된다.

### 액티비티 상세

#### 5.1) 정보시스템 구축사업 계획 수립

이전 단계들의 수행과정 간에 정보시스템 구축 범위가 변경되었는지를 파악하여 조정하며, 이와 관련된 업무, HW, SW, DB 및 NW 등 제반 시스템의 구축 내용을 최종 확정한다. 정보시스템 개발 및 제공으로 발생하는 기대효과를 파악하고, 정보시스템 구축 사업의 목표 달성을 위해 필수적인 전략 및 방향을 제시한다. 정보시스



템 추진을 위해 필요한 기관 및 주요 역할과 기능을 기술하고, 정보시스템 구축사업 발주부터 개발 완료까지 일련의 사업 계획을 수립한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보화 전략 및 방향
- 정보시스템 사업에 대한 이해관계자의 기대효과 및 요구사항
- 정보시스템 추진 범위
- 정보시스템 추진 목표 및 추진 방향
- 정보시스템 요건 기술서

○ Tasks

- 정보시스템 구축 범위 확정 : '단계 2 : 정보시스템 방향성 수립'에서 정의한 정보시스템 구축 범위가 업무 및 정보기술 요건 분석을 통해 변동이 있는지 파악한다. 초기 수립된 범위에서 벗어나는 업무 및 정보기술 요건에 대해 범위에서 제외할 지 수용할지 발주기관 실무자(Business Owner), 아키텍처담당 실무자(Architecture Owner)와 함께 협의한다. 정보시스템 구축 범위를 최종 확정하고, 이와 관련된 HW, DB 및 NW 등 제반 시스템과 응용 SW의 개발 내용을 정의한다. 정보시스템 구축 범위에 포함되지 않는 범위를 명확히 정의해 줌으로써 혼란을 최소화 시킬 수 있으며, 연도별/단계별/분야별 사업범위가 있다면 이를 당해 연도 사업범위에 상세히 정의한다.
- 정보시스템 기대효과 및 추진 전략 수립 : 정보시스템 제공 서비스 내용 및 구축 범위에 대해 연도별, 단계별, 분야별 기대효과를 정성적인 효과와 정량적인 효과로 구분하고 산출근거를 제시한다. '공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인'을 참고하여 성과유형 별 정량적인 성과 지표를 선정하고 목표를 정한다. 그리고 본 사업의 목표 달성을 위해 필수적인 전략 및 방향을 제시한다. 전략은 선행사업 수행 전략, 정보기술 활용전략, 사업관리 전략, 표준화 전략, 개발시스템 확산 전략, 관련 기관 간 협조, SW분리발주 등 영역 별 단계 별 추진 전략을 의미한다. 정보시스템 기대효과 및 추진 전략, 방향은 정

보화 전략 및 방향, 그리고 경영진 지원조직이 정보시스템에 기대하는 효과 및 구축 방향과 일치되어야 한다.

- 정보시스템 추진 조직 정의 : 정보시스템 개발 사업 수행에 필요한 주관기관, 관련 기관, 사업자 등 관련 기관 및 조직을 파악하고, 참여주체별 역할과 기능을 상세히 명시한다. 또한 역할에 따라 필수 자격 요건 및 정보시스템 개발·관리 업무 참여 정도를 정의하여, 가용 인력 및 정보시스템 추진 시 필요한 인력을 파악한다.
- 정보시스템 구축사업 일정 계획 : ‘액티비티 4.2 : 정보시스템 요건의 이행 연관성 식별’의 권고사항을 참고하여 세부 기능단위별로 정보시스템 구축 추진일정을 세분화한다. 정보시스템 구축사업의 총 수행기간, 일정별 주요 이벤트(사업 발주, 선정 및 평가, 착수, 서비스 개통일 등)를 월별 또는 업무별로 수립한다. 차세대시스템 구축과 같이 정보시스템이 하나의 어플리케이션이 아니고 다수의 어플리케이션 및 서브시스템으로 구성된 경우, 각 어플리케이션의 개발 시점에 대해 통합 또는 단계별 추진 등 여러 개의 구축사업 계획안을 수립한다. 각 구축사업 계획안의 장·단점을 비교하고, 계획안 결정 기준을 수립하여 이를 토대로 구축사업 계획을 결정한다.

○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 정보시스템 구축 범위 및 구축 내용
- 정보시스템 기대효과
- 정보시스템 추진 목표 및 추진 전략
- 정보시스템 추진 체계
- 정보시스템 구축사업 계획

5.2) 분리발주 가능성 평가

‘국가계약법시행령 제 16조 제 2항’에 의거하면 공공SW사업은 분리발주가 원칙이고 일괄 발주가 예외로서, SW사업의 특성상 필요한 경우에 일괄발주 가능하다고



규정하였다. 이에 따라 정보시스템의 요건 기술서를 토대로 이를 제공하는 SW패키지가 존재하는 지 조사하고, 'SW분리발주 가이드라인'을 참고하여 정보시스템의 분리발주 가능성을 분석한다. SW 패키지 적용을 통해 분리발주 해야 한다고 판단이 된 경우, 패키지 수정 및 추가개발 범위를 분석하여 예산 수립 및 제안요청서(RFP) 작성 시 참고하도록 한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보시스템 요건 기술서
- SW분리발주 가이드라인

○ Tasks

- 관련 SW 패키지 조사 : IT산업분류체계를 이용하여 정보시스템이 제공하는 기능을 분류하고, 기능 단위로 나라장터 국가종합전자조달 사이트[10] ([www.g2b.go.kr](http://www.g2b.go.kr)) 또는 우수 SW 정보제공 사이트[11] ([www.goodsoftware.or.kr](http://www.goodsoftware.or.kr)) 에서 해당 기능을 제공하는 SW를 조사한다. SW분리발주 대상 기준 항목 중 하나인 단일SW가액을 파악하기 위해 관련업체의 견적가격을 가능한 3개 이상 확인하고, 견적가격의 산술적 평균으로 SW품목의 추정가격을 결정한다. 패키지 SW를 구축하기 위해 필요한 HW, SW, Application 측면에서 전제조건을 확인하고, SW 제공기능과 해당 SW가 GS인증 제품인지 확인한다. 만일 분리발주 가능한 SW 도출 작업에 지원이 필요하다면, 정보통신산업진흥원 및 정부통합전산센터에 협조를 요청하여 관련 SW 정보뿐만 아니라 분리 발주 경험과 노하우 등을 획득하도록 한다.
- 분리 발주 가능성 분석 : 관련 SW 중 분리발주 대상을 선정하기 위해 정보시스템 총 사업 규모와 단일 SW 가액, GS 인증 제품 여부를 확인한다. '분리발주 매뉴얼[12]'의 분리발주 기준에 따르면 총 사업 규모가 10억 미만이거나 단일 SW가액이 5천원 미만인 SW가 GS 인증을 받지 못했다면 일괄발주가 가능하다. 그러나 그 외 경우 자체 또는 검토위원회를 구성하여 SW를 분리 발주하는 경우 정보시스템 구축 사업에 미치는 비용, 일정, 품질, 관련 시스템의

변경 정도, SW의 커스터마이징 정도 등을 분석한다. 관련 시스템의 설계를 변경하거나 SW의 핵심 기능을 변경하는 등 일괄발주보다 일정, 비용, 품질 측면에서 부정적인 영향을 미친다고 판단되는 경우 ‘국가계약법시행령 제16 조제2항’에 의해 일괄발주 하며, 구체적이고 합리적이 사유와 자료를 제안요청서(RFP) 작성 시 명시해야 한다. 또한 SW 테스트를 별도의 테스트 업체에 분리발주 필요성과 가능성을 분석한다. 목표시스템의 품질을 위해 별도의 테스트 업체에 분리발주 하는 것을 권장하며, 분리 발주 시 테스트 업체와의 명확한 업무 및 책임을 분리하고, 테스트 수행 계획 및 방안을 제안할 수 있도록 기능 요구사항을 참조 문서로 제공한다.

- 패키지 수정 및 추가개발 범위 분석 : 정보시스템 기능 요건을 SW 기능이 충족시켜주는 수준과 커스터마이징 범위를 파악하기 위해 패키지 지원 수준을 몇 개의 단계로 분류하고 평가 기준을 정의한다. 일반적으로 사용하는 패키지 지원 수준 평가 단계는 다음과 같으며, 0(기능을 지원하지 않으며, 별도로 추가개발 하지 못함), 1(기능을 지원하지 않지만, 추가 개발로 지원 가능함), 2(기능을 일부 지원하지만, 추가 개발로 지원 불가능함), 3(기능을 일부 지원하며, 요구하는 정도를 만족시키기 위해 소스코드를 수정 개발해야함), 4(요구하는 기능을 충족시키기 위해 간단히 데이터 등을 수정함), 5(요구하는 기능을 충족함), SW업체에 요건 기술서와 패키지 지원 평가 기준을 전달하여 패키지 지원 영역과 추가 개발 범위 및 개발 가능 여부에 대해 의견을 수렴한다. 수렴된 의견을 토대로 패키지 수정 및 추가개발 범위를 파악한다.

#### ○ 액티비티 결과물(Outputs)

- 분리발주 가능성 평가 결과
- 패키지 수정 및 추가개발 범위



[그림 II-9] 분리발주 가능성 평가 결과

| 대분류    | 중분류   | 소분류    | 기능   | 종목  | 추정가액 | 전제조건 |            |      | 의존도 |     | GS 인증 | 분리발주 Comment        |
|--------|-------|--------|------|-----|------|------|------------|------|-----|-----|-------|---------------------|
|        |       |        |      |     |      | HW   | SW         | App. | 제증  | 개발  |       |                     |
| 패키지 SW | 응용 SW | 시스템 SW | WAB  | aaa | 6천만원 |      | 티메로        |      | 중   |     | 인증    | 분리발주 대상             |
| 패키지 SW | 응용 SW | 기업 SW  | EDMB | bbb | 1억   |      | ALTI BAE T |      |     | 상   | 비인증   | SW사업 품질로 인해 입찰발주 권고 |
| ***    | ***   | ***    | ***  | *** | ***  | ***  | ***        | ***  | *** | *** | ***   |                     |

[그림 II-10] 패키지 수정 및 추가개발 범위 분석 결과

| 요구사항 ID | 요구사항 내용             | SW 지원 수준 | 커스터마이징 정도                |
|---------|---------------------|----------|--------------------------|
| SRR001  | 비밀번호 등록 시 암호화하여 저장됨 | 4        | 10줄 이하의 간단한 소스코드 변경으로 가능 |
| ***     | ***                 | ***      | ***                      |

### 5.3) 정보시스템 예산 수립

‘단계 4 : 업무 및 정보기술 요건 정의’를 통해서 기술한 정보시스템 요건을 토대로 정보시스템 구축사업 예산을 산정한다. 예산은 정보통신산업진흥원에서 발표한 ‘소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]’를 참고하며, 예산을 토대로 가격 산출 근거표를 작성한다.

- 액티비티 입력물(Inputs)
  - 정보시스템 요건 기술서
  - 소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서

## ○ Tasks

- 정보화시스템 예산 산정 : 정보화시스템 사업 예산은 크게 개발용역비와 장비 구입비, 기타 개발에 소요되는 비용으로 구성되며, ‘소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]’를 참고하여 산정한다. 개발용역비는 SW 개발비, 시스템 운용환경 구축비, DB 구축비를 포함하며, 장비 구입비는 SW 구매, HW 구매, 그리고 기타 필요장비 구매비용을 포함한다.

- SW개발비 : 정보시스템 요건 기술서에 기입된 내부논리파일, 외부연계파일, 외부입력, 외부출력, 외부조회를 파악하여 기능점수를 산정하고 기능점수 단가와 보정계수를 곱한 후 이윤 및 직접경비를 조사한다. 단, 기능점수로 산정이 불가능 할 경우에는 코드라인수를 통하여 SW개발비를 산정한다.
- 시스템 운용환경 구축비 : ‘액티비티 3.3 : 정보기술 요건분석’을 통한 시스템 운영요건 분석 결과를 토대로 시스템 시험환경 및 운용환경 구축을 위한 기본설계 및 실시설계 비용을 도출한다.
- DB구축비 : ‘액티비티 3.3 : 정보기술 요건분석’을 통해 도출된 Data 요건분석 결과를 토대로 초기자료를 위해 원시자료를 데이터베이스 형태로 구축하기 소요 작업 공수 및 계수 산정을 파악하여 예산을 수립한다.
- 장비구입비(HW, SW, 기타 필요장비) : 도입대상 장비 목록의 비용을 파악하기 위해 관련업체의 견적가격을 가능한 3개 이상 확인하고, 이를 토대로 장비구입비를 산정한다.

그러나 ‘소프트웨어 사업대가의 기준 및 해설서[5]’의 기준은 SW 개발 시 보안이나 품질 등 비기능 및 기술적 요구사항을 SW 기능이나 전체 시스템에 반영시킬 때 발생하는 추가적인 비용을 산정하는 것이 미흡하다. 그러므로 최대한 비기능 및 기술적 요구사항을 만족시키기 위해 별도의 비용이 얼마나 필요한지 계산하고 산출 근거를 제시하여 반영토록 한다.



- 액티비티 결과물(Outputs)
  - 정보시스템 예산

[그림 II-11] 정보시스템 예산 가격 산출 근거표

| 예산 산출 세부 내역                     |         |  |     |
|---------------------------------|---------|--|-----|
| <b>1. 총괄표</b>                   |         |  |     |
| 구분                              | 개발비용(원) | 비고   |     |
| 2 개발용역비                         | SW개발비   | 세부내역은 아래 테이블 참조                            |     |
| 3 장비구입비                         | SW구매    | 통합발주 대상 SW                                 |     |
| 4 기타                            | 컨설팅비    | 25% 이내로 기재(개발용역비)                          |     |
| 이윤                              | 10%     | 10% 적용                                     |     |
| 부가가치세                           |         | 10% 적용                                     |     |
| <b>합계</b>                       |         |  |     |
| <b>합계(HW, SW 통합발주, IT감리 포함)</b> |         |  |     |
| (OS, DRM, 인증 미포함)               |         |  |     |
| <b>2. 개발용역비</b>                 |         |  |     |
| 구분                              | 개발비용(원) | 기능점수(FP)                                   | 기능수 |
| 통합사업관리시스템 개발                    |         | 1,654                                      | 482 |
| <b>합계</b>                       |         | (데이터 이관 제외 금액)                             |     |
| <b>3. 장비구입비</b>                 |         |  |     |
| 구분                              | 비용(원)   | 비고   |     |
| DBMS(동시유저 40人以上)                |         | 시장 가격 모델                                   |     |
| <b>합계</b>                       |         |  |     |
| <b>4. 기타</b>                    |         |  |     |
| 구분                              | 비용(원)   | 비고   |     |
| 컨설팅 비용(프로세스 표준화)                |         | 시장 가격 모델<br>(SW/M, Senior: 1人, Junior: 1人) |     |
| <b>합계</b>                       |         |  |     |

#### 5.4) 제안요청서(RFP) 작성

정보시스템 구축사업을 위한 제안요청서(RFP)를 작성하기 위해 제안요청서(RFP) 목차를 수립하고, ‘단계 3 : 업무 및 정보기술 요건 분석’과 ‘단계 4 : 업무 및 정보기술 요건 정의’를 통해 파악된 현황과 목표시스템에 대한 세부 요구조건을 기술한다. 또한 입찰 방침 및 적용 규정, 계약 체결관련 유의사항, 필요한 서류 및 제안서에서 사용되는 서식 등을 제안요청서(RFP) 내에 기술한다. 제안요청서(RFP) 작성 후, ‘공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인[9]’을 참고하여 제안서 작성 시 기술되어야 내용을 모두 기재하였는지 점검한다.

○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 정보시스템 구축 범위 및 구축 내용
- 정보시스템 기대효과
- 정보시스템 추진 목표 및 추진 전략
- 정보시스템 추진 체계
- 정보시스템 구축사업 계획
- 정보시스템 요건 기술서
- 정보시스템 To-Be 모델
- 도입대상 장비 요건
- 업무 현황
- 기술 아키텍처(응용 어플리케이션, 데이터, 기술기반) 현황

○ Tasks

- 제안요청서(RFP) 목차 수립 : ‘공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인[9]’과 정보시스템 사업 유형 및 업무의 특성을 고려하여 제안요청서(RFP) 목차와 구성내용을 정의한다. ‘협상에 의한 계약체결기준’에 따르면 제안요청서는 입찰공고문, 제안 안내서, 기술제안요청서의 내용을 포괄하여 규정하고 있다. 제안안내서는 SW사업의 세부 요청 내용(사업 추진 배경 및 현황, 사업 추진 범위 및 상세 요구사항 등) 외에 사업 및 입찰에 관한 정보와 제안서 작성 및 평가에 대한 안내 등 제안을 위해 필요한 정보를 기술한다.[표 II-18] 기술 제안요청서는 사업 추진 배경 및 목표, 추진 방안 및 추진 체계, 기능적 요건, 도입장비의 기술 명세, 시험과 품질보증 요건, 실행계획서 등 을 기술한다.[표 II-19] 제안안내서와 기술제안요청서의 주요 내용을 토대로 제안요청서(RFP)의 목차를 수립하고 작성에 필요한 입력물을 정리한다.



[표 II-18] 제안안내서 주요 목차

| 주요 목차  | 구성 내용  |
|--|--|
| I. 제안안내<br>1. 사업개요<br>2. 주요일정<br>3. 입찰관련 정보                | - 사업명, 사업예산 및 기간 등 사업 관련 정보<br>- 입찰 및 제안, 계약 체결, 사업 추진 일정<br>- 입찰 참가자격 및 입찰서류, 제안서 제출 안내 |
| II. 제안요청서 용어 및 계약조건<br>1. 용어 표준 정의<br>2. 계약조건              | - 제안요청서에서 사용한 용어 개념 정의<br>- 제안기관이 인지해야 할 계약조건  |
| III. 제안서 평가 및 선정 안내<br>1. 제안서 평가 방법<br>2. 협상적격자 선정 및 협상 방법 | - 제안서 평가 기준 및 방식<br>- 협상적격자 선정 및 협상순서, 협상 방법 및 기준  |
| IV. 제안서 작성안내<br>1. 제안서 작성 요령<br>2. 입찰 및 제안서 관련 서식          | - 제안서 목차 및 제안서 작성 시 유의사항<br>- 입찰 및 제안에 필요한 서식  |
| V. 기타<br>1. 기타 제안관련 정보                                     | - 기타 입찰 및 제안에 필요한 정보   |

[표 II-19] 기술제안요청서 주요 목차

| 주요 목차  | 구성 내용   |
|--|---|
| I. 사업개요<br>1. 추진배경 및 필요성<br>2. 서비스 내용<br>3. 사업 범위<br>4. 기대효과 | - 사업이 추진되어야 할 배경과 필요성<br>- 사업완료 후 제공될 서비스와 효과<br>- 개발내용 및 개발범위<br>- 서비스 개발 및 제공으로 발생하는 기대효과 |

|   |   |
|---|---|
| <p>II. 현황 및 문제점</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 업무현황</li> <li>2. 정보화 현황</li> <li>3. 문제점과 개선방향</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업범위 내에 포함된 업무 정의</li> <li>- 관련부처 및 조직간 정보교환 및 상호 연계성 도식화, 현행 시스템 구성도 및 현재의 정보화 현황</li> <li>- 정보화 측면에서의 문제점과 개선방향</li> </ul>   |
| <p>III. 사업 추진방안</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 추진목표</li> <li>2. 추진전략</li> <li>3. 추진체계</li> <li>4. 추진일정</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진에 대한 최종목표 및 단계별 추진목표</li> <li>- 사업의 목표달성을 위한 필수 전략 및 방향</li> <li>- 추진 조직도</li> <li>- 월별, 업무별 추진일정</li> </ul>   |
| <p>제안요청 내용</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 시스템 요구사항</li> <li>2. 기능 요구사항</li> <li>3. 성능 요구사항</li> <li>4. 보안 요구사항</li> <li>5. 품질 요구사항</li> <li>6. 인터페이스 요구사항</li> <li>7. 데이터 요구사항</li> <li>8. 시스템 운영 요구사항</li> <li>9. 제약사항</li> <li>10. 프로젝트 지원 요구사항</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 목표시스템 HW, SW, NW 구성도 및 구성요건</li> <li>- 목표시스템을 통해 수행하고자 하는 기능의 요건</li> <li>- 목표시스템의 최고 또는 최저 능력 등 성능요건</li> <li>- 목표시스템의 보안 요구사항</li> <li>- 목표시스템의 품질 요구사항</li> <li>- 목표시스템의 인터페이스 요구사항</li> <li>- 초기자료 구축과 데이터 전환 요건</li> <li>- 목표시스템 운영 요구사항</li> <li>- 시스템 구축에 필요한 제약사항</li> <li>- 프로젝트 수행 및 향후 지원 요구사항</li> </ul> |

- 제안요청서(RFP) 세부 내용 작성 : 제안요청서(RFP) 작성에 필요한 입력물을 토대로 제안요청서(RFP) 세부 내용을 기술하며, ‘공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인9’ 작성 원칙 및 세부 수행 지침을 참조한다. 계약서 목차 및 세부 작성지침, 참고 서식을 정의한다. SW분리발주 시 시스템 통합 사업자와 SW공급자의 제안요청서(RFP)에 전체 정보시스템의 구성 계획과 운영환경, 분리발주하는 SW의 범위, 요구사항 등을 각각 명확히 제시한다.

- 계약조건 정의 : 입찰을 위한 제반 조건과 기술적인 제한사항을 고려하여 제안업체의 책임과 의무를 계약 조건으로 정의한다. 제안요청서를 기초로 계약에 필요한 조건을 종합적으로 검토한다. 계약에 관한 조건을 작성한 후 필요



시 내부 또는 외부의 법률적 자문을 거쳐 제안요청서(RFP)에 반영한다. 계약 조건 외에 별도의 특수조건이 있는지 파악하고 이를 제안요청서(RFP)에 명시한다.

- 제안요청서(RFP) 검토 : 작성한 제안요청서(RFP)가 관련 법령에 부합하는 지 검토 하고, 제안요청서 작성 점검사항을 토대로 제안서를 위해 필요한 모든 사항이 기입 되었는지 확인한다.
- 액티비티 결과물(Outputs)
  - 제안요청서(RFP) (제안안내서, 기술제안요청서)

※ 제안안내서 점검사항

| 구분        | 점 검 사 항  | 점검 결과 |   | 비고                                   |
|-----------|--|-------|---|--------------------------------------|
|           |  | O     | X |                                      |
| 일반 사항     | 사업예산 20억원 이상인 SW 개발사업, 정보 전략계획 사업에 대해 제안서 보상제도 적용을 명시했는가?        |       |   | SW사업의 제안서 보상기준 등에 관한 운영규정 (지식경제부 고시) |
|           | 발표평가가 병행될 경우 제안서 접수 시 제안 요약서 대신에 발표자료를 대체할 수 있도록 하였는가?           |       |   | SW사업 관리감독에 관한 세부지침(지식경제부 고시)         |
|           | 제안서 작성은 200페이지 이내, 단색 등으로 제출하도록 하였는가?                            |       |   |                                      |
|           | 제안서 접수 시 제안서의 CD제출을 제안안내서에서 삭제하고 최종 낙찰자에 한해 PDF 형식으로 제출하도록 하였는가? |       |   |                                      |
|           | 제안가격 산출 시 SW개발비는 기능점수 방식을 적용하도록 명시하였는가?                          |       |   | SW사업대가의 기준 (지식경제부 고시)                |
|           | 제안요청내용에 포함된 패키지소프트웨어에 대해 최소한 조달등록 가격을 준용하도록 하였는가?                |       |   | 예산안작성 세부지침 (기획재정부)                   |
|           | 분리발주대상 SW를 분리발주하지 않은 경우 그 사유를 SW별로 구체적·합리적으로 명시하였는가?             |       |   | 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률                |
| 입찰 가격     | 입찰공고문의 주요내용이 제안안내서에 포함되었는가?                                      |       |   | -                                    |
|           | 공동계약의 이행방식인 공동이행방식 또는 분담이행방식 중 1개 또는 혼합방식을 명시하였는가?               |       |   | 공동계약운용요령 (회계예규)                      |
|           | 낙찰자 결정 전 낙찰예정자의 무효입찰여부를 다시 확인한다는 사항을 명시하였는가?                     |       |   | 용역입찰의서 (회계예규)                        |
| 제안서 평가 선정 | 낙찰방식을 기재하였는가?  |       |   | 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률                |
|           | 협상에 의한 계약체결 기준이 최근 개정된 기준인가?                                     |       |   | 협상에 의한 계약체결 기준 (회계예규)                |
|           | SW기술성평가기준이 최근 개정된 기준인가?  |       |   | SW기술성 평가기준 (지식경제부 고시)                |



| 구분              | 점 검 사 항   | 점검결과 |   | 비고                       |
|-----------------|---|------|---|--------------------------|
|                 |   | ○    | X |                          |
| 제안서<br>평가<br>선정 | 협상에 의한 계약체결기준에 따라 기술 : 가격 비중 이 10% 이상 초과된 경우 기재부와 협의 하였는가?                      |      |   | 협상에 의한 계약 체결기준 (회계예규)    |
|                 | 예정가격은 제안서 접수 전에 결정한다고 명시 하였는가?  |      |   |                          |
|                 | 가격협상 시 제안내용의 가감이 없는 경우 제안 가격을 조정하지 않는다는 것을 명시 하였는가?                             |      |   |                          |
|                 | 기술 : 가격 평가점수의 비율이 80:20 이상인가?   |      |   | 소프트웨어기술성 평가기준 (지식경제부 고시) |
|                 | 소프트웨어기술성평가기준에서 관리부문(대항목)- 품질보증방안(중항목)-국제 소프트웨어개발 프로세스 품질인증 획득여부(평가요소)가 명시 되었는가? |      |   |                          |
|                 | 소프트웨어기술성평가기준의 전문업체 참여 및 상호협력부문이 가감없이 기준대로 명시 되었는가?                              |      |   |                          |
| 계약<br>조건        | 최근 개정된 회계예규인 용역계약일반조건을 적용하였는가?  |      |   | 용역계약 일반조건 (회계예규)         |
|                 | 사업을 수행함에 있어 부정한 행위 등에 대해 신규사업에의 참여제한 등의 조치가 가능함을 명시 하였는가?                       |      |   |                          |
|                 | 공동수급체 구성원의 계약이행 미 참여시 입찰 참가자격 제한을 명시하였는가?                                       |      |   |                          |
|                 | 부품, 기기, 소프트웨어에 대한 기술지원확약서에 대해 명시하였는가?   |      |   | 공동계약운용요령                 |
|                 | 낙찰자로 결정된 이후 공동계약 수급 구성원을 변경할 수 없음 등을 명시하였는가?                                    |      |   |                          |
|                 | 용역계약일반조건외에 별도로 계약상대자의 이익을 제한하는 계약조건을 명시하였는가?                                    |      |   |                          |
|                 | 작업장소는 상호협의를 거쳐 결정하는 것으로 하였는가?   |      |   |                          |
|                 | 작업장소 등에 대한 비용이 발주예산에 계상되었는지 여부를 명시하였는가?   |      |   |                          |
|                 | 계약목적물의 지적재산권은 상호협의를 거쳐 결정하는 것으로 하였는가?   |      |   | 용역계약 일반조건 (회계예규)         |

※ 기술제안요청서 점검사항

| 구분 | 점 검 사 항   | 점검결과 |   | 비고 |
|----|---|------|---|----|
|    |   | O    | X |    |
| 1  | 제안 요청사항이 목표시스템 구축 후 그 결과가 확실하게 정 성적, 정량적으로 나올 수 있는가?      |      |   |    |
| 2  | 제안요청사항이 현재의 IT, SW 등의 기술수준으로 실현 가능 한 수준으로 되어 있는가?         |      |   |    |
| 3  | 테스트, 검사 등으로 기술적인 검증이 가능한 것이 제안요청 되었는가?                    |      |   |    |
| 4  | 새로운 기술이나 기법을 제안하도록 하였는가?                                  |      |   |    |
| 5  | 입찰참가대상자가 제안서 작성에 필요한 모든 정보가 상세하 게 제공되었는가?                 |      |   |    |
| 6  | 제안요청서에 애매모호한 문구나 요구조건을 명시되어 향후 분쟁의 소지가 없는가?               |      |   |    |
| 7  | 정보시스템에 사용되는 기술이 표준화된 개방형 기술을 적용 하였는가?                     |      |   |    |
| 8  | 공개SW도입을 저해하는 기술사항을 제시하지 않았는가?                             |      |   |    |
| 9  | 특정제품을 명시하였다면, 그 사유를 명시하였는가?                               |      |   |    |
| 10 | 장비성능 요구사항이 특정 장비를 지칭하지 않고, 일반적 성 능수치로 표현됐는가?              |      |   |    |
| 11 | ITA, ISP, BPR 결과를 제시했는가?                                  |      |   |    |
| 12 | 세부적인 정보연계방안을 수립했는가?                                       |      |   |    |
| 13 | 정보공동활용현황에 대해 분석하고 양식에 따라 작성했는가?                           |      |   |    |
| 14 | SW분리발주 가능 여부를 고려하였는가?<br>(10억이상의 사업, 단일 패키지소프트웨어 5천만원 이상) |      |   |    |
| 15 | SW분리발주시 과업 범위를 명확히 하고 각각의 책임과 권한 을 명확히 명시하였는가?            |      |   |    |
| 16 | 업무분석이 FP 3레벨까지 이루어 졌는가?                                   |      |   |    |
| 17 | 이행될 자료의 상태, 형식, 특징 등을 상세히 제시했는가?                          |      |   |    |
| 18 | 전자정부법, 국가사이버안전매뉴얼 등 일반적 보안 규정 준수 를 제시했는가?                 |      |   |    |



| 구분 | 점 검 사 항   | 점검결과 |   | 비고 |
|----|---|------|---|----|
|    |   | O    | X |    |
| 19 | 프라이버시 보호 규정 준수를 명시했는가?                          |      |   |    |
| 20 | 행정코드 표준화 현황 및 전자정부 표준화 현황을 제시했는가?               |      |   |    |
| 21 | 유지보수와 무상하자보수사항을 구분하여 규정했는가?                     |      |   |    |
| 22 | 제안요청서에 명시된 사업기간이나 추진일정이 현실적으로 수용 가능한가?          |      |   |    |
| 23 | 사업관리의 과학적, 정량적인 측정 관리를 위한 기법을 제시하였는가?(예: WBS 등) |      |   |    |

### 5.5) 정보시스템 구축 업체 선정·평가 지원

정보시스템 요건을 성공적으로 구축할 수 있는 업체를 선정하기 위해 사업의 특성 및 요구분석 결과를 토대로 구축업체 선정·평가 항목 및 배점한도, 평가 기준을 수립한다. 또한 평가의 중립성과 전문성을 높이기 위해 평가 위원회 구성 방안 및 평가위원 자격 요건을 정의한다. RFP 컨설턴트는 정보시스템 사업의 제안서 평가와 업체선정을 직·간접적으로 지원함으로써 발주처와 제안사 간 의사소통이 원활해지도록 하며, 명확한 기준에 의한 평가와 업체선정을 유도한다.

#### ○ 액티비티 입력물(Inputs)

- 제안요청서(RFP)
- 소프트웨어기술성 평가기준

#### ○ Tasks

- 구축업체 선정·평가 준비 : 정보시스템의 요구분석과 사업의 특성 및 목적, 내용 등을 고려하여 ‘소프트웨어기술성평가기준[13]’에서 구축업체 평가요소를 선정한다. 평가 기준 중 개발 부문의 기능 및 비기능 요구사항은 요구사항 중 핵심 요구사항을 평가하며, 제안서 제출 후에는 발주기관에서 평가할 요구사항을 변경이 불가능하다. 사업 유형(개발, 운영/유지보수, 단순구매, ISP/BPR)에 따라 반드시 평가해야 하는 항목과 선택적으로 평가되어야 하는 항목을 확인한다. 소프트웨어 개발 및 데이터베이스 구축 사업 영역은 유사 사업의 경험 및 요건에 대한 충족 정도를 중요하게 생각하며, 적용되는 개발 방법론과 사업 관리 및 품질관리를 통한 일정관리를 통해 성공적인 사업 수행 능력을 종합적으로 평가한다. 구축업체 선정 평가요소를 평가하는 세부 기준을 수립하며, 최대한 정량적 수준을 명시할 수 있도록 정의한다. 평가위원회를 조직하기 위해 정보시스템 구축 사업을 평가하기 위해 필요한 평가위원의 자격요건을 정의한다.
- 구축업체 선정·평가 수행 : RFP 컨설턴트가 정보시스템 구축 사업 및 세부 구축 요건을 가장 잘 이해하고 있기 때문에 제안서 평가 이전에 평가위원의 사



업에 대한 이해도를 높이기 위한 교육, 제안서 평가 시 질의나 평가 결과에 대한 논의 등 구축업체 선정·평가를 직·간접적으로 수행한다.

- 액티비티 결과물(Outputs)
  - 구축업체 선정·평가 기준

### Ⅲ. 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 사업대가 기준 수립

1. ISMP 사업대가 기준 수립 목적
2. ISMP 사업대가 산정 기준
3. ISMP 사업대가 방안 한계점 및 제언



### Ⅲ 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 사업대가 기준 수립

#### 1. ISMP 사업대가 기준 수립 목적

본 장에서는 컨설팅 업체를 통한 정보시스템 마스터플랜(ISMP) 수립 시 사업대가를 산정 하기 위한 기준을 서술한다. 본 장의 사업대가 기준은 특정 S/W사업 준비 단계에서부터 상세 기술사항 정의 및 구축 계획 수립에 이르는 전 단계에 걸쳐 수행해야 할 활동 업무별로 가중치와 난이도를 제시하는 등, 대가 산정을 위한 기본 정보를 제공하고 있다.

정보시스템 마스터플랜 사업의 특성을 반영한 대가 기준 수립을 통해 관련 사업 수행 시 합리적인 수준의 적정 대가를 산정하기 위한 가이드라인을 제시함과 동시에 향후 지속적인 개선을 위한 토대를 마련하고자 한다.

#### 2. ISMP 사업대가 산정 기준

##### 가. ISMP 사업대가 산정 업무요소

ISMP 사업은 사업 발주기관과 컨설팅사가 공동으로 업무를 수행하는 형태를 가지며, 각 수행활동에 대한 다음과 같이 역할 구분을 할 수 있다.

[표 Ⅲ-1] ISMP 수행활동 역할 구분

| 단계                            | 수행 활동              | 발주기관 | 컨설팅사 |
|-------------------------------|--------------------|------|------|
| 단계 1 :<br>프로젝트 착수 및<br>참여자 결정 | 경영진 지원조직 형성        | ○    | X    |
|                               | 프로젝트 수행조직 편성       | ○    | X    |
|                               | 프로젝트 계획 수립         | ○    | X    |
| 단계 2 :<br>정보시스템 방향성 수립        | 정보화 전략(ISP) 검토     | X    | ○    |
|                               | 벤치마킹 분석(Optional)  | X    | ○    |
|                               | 정보시스템 추진범위 및 방향 정의 | X    | ○    |
|                               | 정보시스템 추진범위 및 방향 검토 | ○    | ○    |



|                                  |                     |   |   |
|----------------------------------|---------------------|---|---|
| 단계 3 :<br>업무 및 정보기술<br>요건 분석     | 업무 및 정보기술현황 분석      | X | ○ |
|                                  | 업무 요건 분석            | X | ○ |
|                                  | 정보기술 요건 분석          | X | ○ |
|                                  | 업무 및 정보기술 요건 검토     | ○ | ○ |
| 단계 4 :<br>정보시스템 구조 및 요건<br>정의    | 정보시스템 아키텍처 정의       | X | ○ |
|                                  | 정보시스템 요건의 이행 연관성 식별 | X | ○ |
|                                  | 정보시스템 요건 기술서 작성     | X | ○ |
|                                  | 정보시스템 요건 기술서 검토     | ○ | ○ |
| 단계 5 :<br>정보시스템 구축사업 이행<br>방안 수립 | 정보시스템 구축사업 계획 수립    | ○ | ○ |
|                                  | 분리발주 가능성 평가         | ○ | ○ |
|                                  | 정보시스템 예산 수립         | ○ | ○ |
|                                  | 제안요청서(RFP) 작성       | ○ | ○ |
|                                  | 정보시스템 구축업체 선정·평가 지원 | ○ | ○ |

컨설팅사는 사업초기 계획단계라 할 수 있는 “단계 1 프로젝트 착수 및 참여자 결정”에서의 세부 수행활동을 제외하고, 모든 활동에 참여한다. 발주기관은 단계 1을 독자적으로 수행 하며, 각 단계별 수행산출물 검토 및 “단계 5 정보시스템 구축사업 이행방안 수립” 활동을 컨설팅사와 공동 작업으로 수행한다. 그 외 활동에 대해서 발주기관의 간접적인 지원활동(인터뷰, 설문, 자료 수집 등)이 수행되는 경우로 판단하여 주된 역할에 해당하지 않는 것으로 표기하였다.

ISMP 사업대가 기준 수립에서는 컨설팅사가 수행하는 활동을 대가 산정 대상으로 하여 가중치 및 난이도를 설정하도록 한다.

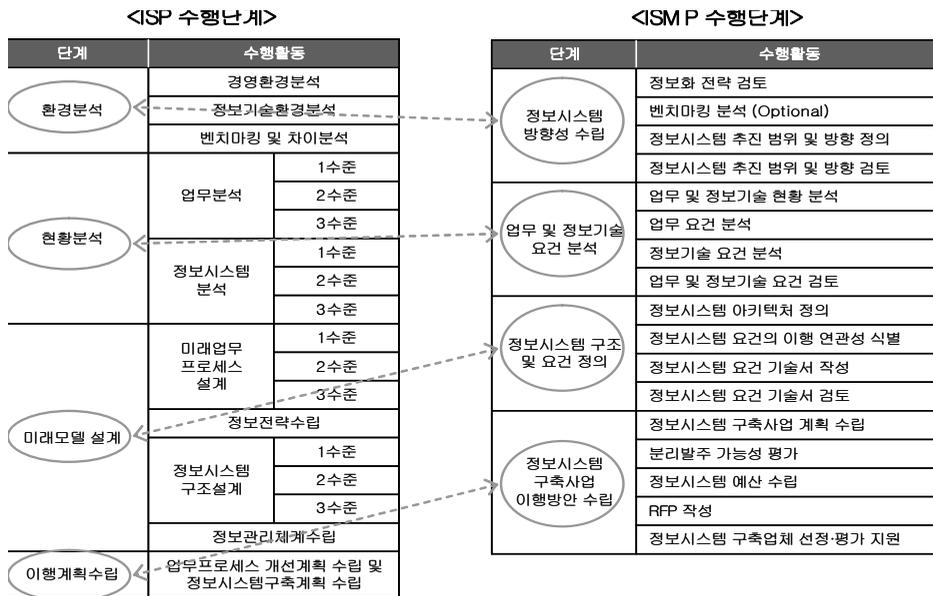
#### 나. ISMP 사업대가 활동 가중치 및 난이도

정보시스템 마스터플랜 수립은 기존에 정의된 적이 없는 유형의 사업으로서 기존 ISP 사업대가기준 사례(2007년 12월 수행)를 바탕으로 기본 토대가 되는 데이터(가중치 및 난이도)를 파악하였다.

ISP와 ISMP 사업은 수행단계별로 [그림 Ⅲ-1]과 같은 대응관계가 성립하며, 단계별 상세 사항은 다음과 같다.

- 정보시스템 방향성 수립 vs 환경분석 : ISMP방법론은 ISP 사업 등에서 기 수립된 정보화 전략을 검토하여 SW사업의 구축 방향과 일치시키는 활동이 수행된다. 따라서 조직의 경영목표 전략을 분석하는 경영 및 정보기술 환경분석 활동은 ISMP 수행업무에서는 제외된다.

[그림 Ⅲ-1] ISMP와 ISP 사업 간 수행단계 대응도



- 업무 및 정보기술 요건 분석 vs 현황분석 : ISMP 방법론에서는 구축되어야 하는 기능의 입출력정보와 절차, 기능검증 요건까지 기술함으로써 기능점수 도출이 가능한 레벨까지 상세화 할 수 있도록 제시하고 있다. 이는 기존 ISP 업무요소의 가중치 산정 체계와 비교해 볼 때 개발자 수준의 상세 분석 수준을 의미하는 것으로 3수준에 해당 한다. 이에 ISMP 수행활동은 일괄적으로 ISP 3수준에 준하여 수행되는 것으로 연계 시킨다.

- 정보시스템 구조 및 요건 정의 vs 미래모델 설계 : ISP 방법론의 설계 대상은 정보화전략, 업무 프로세스, 정보시스템 구조 및 정보관리 조직 체계인 반면, ISMP 방법론에서는 특정 SW사업에 대한 사용자 및 비즈니스의 기능 요구사항·기술 요구사항·비기능 요구사항(성능, 품질, 보안)·프로젝트 지원 요구사항



항을 상세 설계하는 것으로 정의하고 있다. 따라서 정보전략 및 정보관리체계 수립은 앞선 ISP에서 수행된 것으로 간주하고, ISMP에서는 제외시킨다. 아울러 ISMP 방법론에서는 정보시스템 설계에 있어 개발자 수준의 상세 정의가 이루어지므로 ISP 3수준에 준하여 수행되는 것으로 연계시킨다.

- 정보시스템 구축사업 이행방안 수립 vs 이행계획 수립 : ISP 방법론에서는 이행계획수립 단계에서 개선된 업무 절차 및 정보시스템을 구현하기 위한 이행과제, 일정, 장애요인, 비용 등을 수립하고 있다. ISMP 방법론에서는 세부 수행활동명은 상이하나, 활동내용에 있어 시스템을 구축하기 위한 일정(정보시스템 구축사업 계획 수립), 비용(정보 시스템 예산수립, 분리발주 가능성 평가) 등 ISP와 유사한 활동이 이루어지므로, 같은 수준의 활동으로 연계되도록 하였다.

○ ISMP 수행활동 가중치

ISMP와 ISP 수행활동 간 분석을 통해 최종적으로 도출된 대응관계 및 가중치는 [그림 Ⅲ-2]와 같다.

[그림 Ⅲ-2] ISMP와 ISP 사업 간 수행단계 가중치 매핑

| 〈ISP 수행단계〉 |                               |      |         | 〈ISMP 수행단계〉 |                    |
|------------|-------------------------------|------|---------|-------------|--------------------|
| 단계         | 수행활동                          | 가중치  | ISMP 연계 | 단계          |                    |
| 환경분석       | 경영환경분석                        | 8.8  | -       | 35.4        | 정보시스템 방향성 수립       |
|            | 정보기술환경분석                      | 6.6  | -       |             |                    |
|            | 벤치마킹 및 차이분석                   | 5.7  | 5.7     |             |                    |
| 현황분석       | 업무분석                          | 1수준  | 7.0     | 25.0        | 업무 및 정보기술 요건 분석    |
|            |                               | 2수준  | 10.8    |             |                    |
|            |                               | 3수준  | 17.6    |             |                    |
|            | 정보시스템 분석                      | 1수준  | 5.2     |             |                    |
|            |                               | 2수준  | 7.9     |             |                    |
|            |                               | 3수준  | 11.9    |             |                    |
| 미래모델 설계    | 미래업무 프로세스 설계                  | 1수준  | 4.1     | 18.9        | 정보시스템 구조 및 요건 정의   |
|            |                               | 2수준  | 6.2     |             |                    |
|            |                               | 3수준  | 8.6     |             |                    |
|            | 정보전략수립                        | 7.1  | -       |             |                    |
|            | 정보시스템 구조설계                    | 1수준  | 4.4     | 20.6        | 정보시스템 구축사업 이행방안 수립 |
|            |                               | 2수준  | 6.1     |             |                    |
|            |                               | 3수준  | 10.1    |             |                    |
| 정보관리체계수립   | 5.7                           | -    |         |             |                    |
| 이행계획 수립    | 업무프로세스 개선계획 수립 및 정보시스템구축계획 수립 | 20.1 | 20.1    |             |                    |
| 가중치 합계     |                               |      | 125.7   |             |                    |

이를 바탕으로 정리된 ISMP 수행활동의 가중치는 [표 Ⅲ-2]와 같다. ISP 방법론의 일부 수행 활동이 제외되었으나, 현황분석 및 미래모델 설계 활동의 가중치가 3수준으로 책정된 관계로 가중치의 총합계는 125.7가 되었다.

[표 Ⅲ-2] ISMP 수행활동 가중치

| 단계                           | 수행 활동               | 가중치  |
|------------------------------|---------------------|------|
| 단계 1 :<br>프로젝트 착수 및 참여자 결정   | 경영진 지원조직 형성         | N/A  |
|                              | 프로젝트 수행조직 편성        |      |
|                              | 프로젝트 계획 수립          |      |
| 단계 2 :<br>정보시스템 방향성 수립       | 정보화 전략(ISP) 검토      | 5.7  |
|                              | 벤치마킹 분석(Optional)   |      |
|                              | 정보시스템 추진 범위 및 방향 정의 |      |
|                              | 정보시스템 추진 범위 및 방향 검토 |      |
| 단계 3 :<br>업무 및 정보기술요건 분석     | 업무 및 정보기술 현황 분석     | 60.4 |
|                              | 업무 요건 분석            |      |
|                              | 정보기술 요건 분석          |      |
|                              | 업무 및 정보기술 요건 검토     |      |
| 단계 4 :<br>정보시스템 구조 및 요건 정의   | 정보시스템 아키텍처 정의       | 39.5 |
|                              | 정보시스템 요건의 이행 연관성 식별 |      |
|                              | 정보시스템 요건 기술서 작성     |      |
|                              | 정보시스템 요건 기술서 검토     |      |
| 단계 5 :<br>정보시스템 구축사업 이행방안 수립 | 정보시스템 구축사업 계획 수립    | 20.1 |
|                              | 분리발주 가능성 평가         |      |
|                              | 정보시스템 예산 수립         |      |
|                              | 제안요청서(RFP) 작성       |      |
|                              | 정보시스템 구축업체 선정·평가 지원 |      |

○ ISMP 수행활동 난이도 보정계수

ISMP 프로젝트의 난이도 보정계수는 기존 ISP 프로젝트의 것을 준용하여 산정한 다. ISMP 세부활동 별로 대상조직규모가 다르게 적용되는 경우에는, 활동별로 난이도를 별도 산정하여 적용할 수 있도록 한다.



[ 표 III-3 ] ISMP 수행활동 가중치

| 요소                      |        | 판단척도       |     |                 |     |                  |     |              |     |
|-------------------------|--------|------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|--------------|-----|
|                         |        | 단순         |     | 보통              |     | 복잡               |     | 매우복잡         |     |
|                         |        | 내용         | 난이도 | 내용              | 난이도 | 내용               | 난이도 | 내용           | 난이도 |
| 대상 조직 규모                | 단위 부서수 | 5개 과(팀) 이하 | 0.8 | 6~15개 과(팀)      | 1.0 | 16~25개 과(팀)      | 1.3 | 26개 과(팀) 이상  | 1.5 |
|                         | 인원수    | 100인 미만    | 0.9 | 100인 이상 300인 미만 | 1.0 | 300인 이상 1000인 미만 | 1.2 | 1000인 이상     | 1.4 |
| 업무처리 복잡도                |        | 독립적        | 0.7 | 순차적             | 1.0 | 일부업무가 교차적        | 1.5 | 대부분의 업무가 교차적 | 2.0 |
| ISMP 난이도 (각 요소별 가중치의 곱) |        |            |     |                 |     |                  |     |              |     |

[ 표 III-4 ] ISMP 수행활동 가중치

| 요소       |  | 판단척도                  |     |                |     |                  |     |                        |     |
|----------|--|-----------------------|-----|----------------|-----|------------------|-----|------------------------|-----|
|          |  | 단순                    |     | 보통             |     | 복잡               |     | 매우복잡                   |     |
|          |  | 내용                    | 난이도 | 내용             | 난이도 | 내용               | 난이도 | 내용                     | 난이도 |
| 사용자 참여도  |  | 사업관리 및 업무 담당 전담 조직 존재 | 0.7 | 사업관리 전담조직만 존재  | 1.0 | 전담조직 부재          | 1.8 | -                      |     |
| 기존 시스템   |  | 없음                    | 0.7 | 기존시스템 50%활용 요구 | 1.0 | 기존 시스템 100% 활용요구 | 1.6 | -                      |     |
| 기존 시스템   |  | 없음                    | 0.7 | 기존시스템 50%활용 요구 | 1.0 | 기존 시스템 100% 활용요구 | 1.6 | -                      |     |
| 현장 방문 요구 |  | 1개 국내현장               | 0.7 | 2~5개 국내현장      | 1.0 | 6~10개 국내현장       | 1.4 | 11개 이상 국내현장 또는 국외현장 포함 | 1.9 |

|                         |             |     |                 |     |                |     |          |     |
|-------------------------|-------------|-----|-----------------|-----|----------------|-----|----------|-----|
| 업무의 특수성                 | 단순하거나 혼한 업무 | 0.7 | 복잡하거나 사례가 많은 업무 | 1.0 | 복잡하며 사례가 드문 업무 | 1.9 | -        |     |
| 수행시간                    | 1년 이상       | 0.7 | 6~12개월 미만       | 1.0 | 3~6개월          | 1.5 | 3개월 미만   | 1.9 |
| 사용양식의 수                 | 100가지 이하    | 0.8 | 101~200 가지      | 1.0 | 201~300 가지     | 1.5 | 301가지 이상 | 1.9 |
| ISMP 난이도 (각 요소별 가중치의 곱) |             |     |                 |     |                |     |          |     |

#### 다. ISMP 사업대가 산정식 도출

ISMP 사업 대가는 수행활동별 가중치와 난이도가 정해지면 기존 ISP 사업 대가 산정식을 준용한 계산식을 이용하여 산정된다.

$$\text{ISMP 사업대가} = \text{기술사 1개월 공수} \times (\text{컨설팅 지수})^{0.95} + 10,000,000$$

컨설팅 지수는 수행활동별 가중치 X 난이도로 계산되며, 수행활동별 가중치는 ISMP 사업에서 수행되는 업무의 가중치를 합산하여 계산되고, 난이도는 조직규모, 업무처리 복잡도 등 총 9개 요소의 난이도를 곱하여 계산된다.



### 3. ISMP 사업대가 방안 한계점 및 제언

기존에 ISMP 사업을 수행한 사례가 없기 때문에 비용 산정식의 신뢰성을 확보하는 데에는 한계가 존재하며, 다수 사업의 실적 자료를 바탕으로 향후 신뢰성 있는 비용식의 도출이 필요하다. 본 사업대가 산정식을 바탕으로 ISMP 사업의 Pilot 추진을 통해 다양한 규모 및 유형별 데이터를 확보한다면, 경험치 데이터에 근거하여 보다 정교한 산정 모델을 얻을 수 있을 것으로 예상된다.

# 참 고 문 헌



## IV 참고문헌

- [1] ISO/IEC 12208 표준
- [2] 미국 DOI의 MBT 방법론
- [3] FSAWG의 FSAM 방법론
- [4] 한국소프트웨어 진흥원 신기획 프로세스
- [5] 한국소프트웨어진흥원. 2008. 소프트웨어 사업자 대가 산정 기준 및 해설서
- [6] IFPUG CPM
- [7] 한국전산원. 2008. 정보시스템 하드웨어 규모산정 가이드라인
- [8] e-Sizing 웹사이트. <http://sizing.nca.or.kr>
- [9] 한국소프트웨어진흥원. 2009. 공공 SW사업 제안요청서 작성 가이드라인
- [10] 나라장터 국가종합전자조달 사이트
- [11] 우수 SW정보제공 사이트. <http://goodsoftware.or.kr>
- [12] 한국소프트웨어진흥원. 2008. SW사업 분리발주 매뉴얼
- [13] 한국소프트웨어진흥원. 2009. 소프트웨어 기술성 평가기준 및 해설서
- [14] 정보통신부. 2005. 정보시스템 성능관리 지침
- [15] 행정안전부. 2009. 공공기관 홈페이지 개인정보 노출방지 가이드라인
- [16] 행정안전부. 2008. 행정정보 데이터베이스 표준화지침
- [17] 한국소프트웨어진흥원. 2009. SW사업 사업자 선정 및 평가 지침

