(v.1.1 기준)

IPDI를 활용한 사업설계 방법론

2025. 7.

KOICA
한국국제협력단

목 차

제1장. 기본 방향

1. 배경 및 목적 1
2. 사업 기획 결과의 데이터로서의 활용 5

제2장. 사업 설계 방법론

1. 사업 설계의 원칙 9
2. 사업 논리 수립 11
3. 사업시행을 고려한 목표나무 재설계 19
4. IPDI 적용 사업 설계 사례 대안 검토 29

제3장. 통합 사업설계도구 양식 활용법

1. 양식의 구조와 작성 원칙 47
2. 단계별 작성 방법과 FAQ 50
3. IPDI로 하는 조달 업무 85
4. 기술지원 89

제1장

기본 방향

1 배경 및 목적

▢ KOICA '국별협력사업'의 목적, 절차, 방식

○ KOICA는 대한민국과 협력대상국과의 우호협력관계 및 상호교류를 증진시키고 협력대상국의 빈곤 감소 및 삶의 질 향상, 지속가능한 발전 및 인도주의를 실현하기 위한 국제개발협력 사업을 시행한다. <한국국제협력단법 제1조 목적>

※ KOICA가 시행하는 사업은 ① 자금·시설 및 기술지원 등이 결합된 국제개발협력 사업, ② 개발컨설팅 사업, ③ 연수 사업 등이 있다.

○ "국별협력사업"이란 협력대상국과의 협의 하에 정해진 기간, 예산, 지역 내에서 특정 목표 및 성과를 달성하기 위하여 자금·시설 및 기술지원 등이 결합된 사업을 의미하여, 개발컨설팅* 사업을 포함한다. <KOICA 국별협력사업 규정 제3조>

* 개발컨설팅 사업은 건축을 포함하지 않는 사업 중 소프트 인프라(정책·제도, 인프라 개선 MP·F/S·설계, 역량강화 등) 구축을 위한 기술지원 중심의 국별협력사업이다. <프로젝트 매뉴얼>

○ 국별협력사업은 다음의 단계로 추진된다.

- "사업발굴" 단계에서는 협력국 수원기관과 협의를 통해 사업요청서(PCP, Project Concept Paper)를 접수하고 검토한다.
- "사업기획 및 심의" 단계에서는 예비조사를 통해 사업추진 타당성을 검증하고 집행계획을 작성하여 심사한다. 이후, 사업 심사, 정부심의 및 수원기관 협의를 거쳐 최종 집행계획을 확정한다.

※ 집행계획이 수립되면 입찰, 공모, 협약 등의 방법으로 사업 수행자를 선정하고 관리하며 용역비를 지급한다.

- "사업관리" 단계에서는 사업수행자관리, 진도관리, 예산관리, 변경관리, 품질관리, 성과관리 등을 실시한다.
- "사업종료" 단계에서는 종료평가를 실시한 후 「사업평가규정」에 따라 종료평가를 실시한다. 경우에 따라 그 순서를 달리할 수 있으며, 필요시 사후관리를 실시한다. <프로젝트 매뉴얼>

▢ 사업 형성 단계 업무 효율화, 프로세스 혁신의 필요성

○ KOICA 국별협력사업은 사전에 정해진 예산, 기간, 지역을 대상으로 국제사회 개발목표에 부합하는 사업 범위를 도출한 후 정부 예산 심의를 거쳐 외부 사업 수행자를 통해 추진되는 프로젝트라고 할 수 있다.

○ 사업 발굴부터 착수에 이르기까지 2년이 소요된다는 특성과 협력국 정부, 우리 정부, KOICA, 사업 수행자 등 다양한 이해관계자가 존재하기 때문에 사업 예산, 기간, 범위는 여러 시점, 주체에게 일목요연하고 일관성 있게 공유어야 한다.

○ KOICA는 사업 수요가 있는 현지를 방문하여 사업을 통해 해결하고자 하는 문제를 분석하고, 제안된 해결 방안의 정책적, 기술적, 경제적 타당성 유무, 추진 여건을 살피는 예비조사를 수행한다.

○ 예비조사를 통해 사업 추진을 위한 계획을 수립하여 소관 부처 및 국회 예산심의를 위한 기초 자료로 활용하므로 ODA 사업을 추진함에 있어서 예비조사의 역할은 매우 중요하다고 볼 수 있다.

○ 예비조사가 진행되는 기간, KOICA 및 조사에 참여하는 외부 전문가는 문제 인식 및 필요성 평가, 목표 설정, 사업 목표 달성을 위한 논리구조(활동-산출물-성과-영향) 수립, 예산 및 인력투입계획, 사업수행체계, 모니터링 및 평가 계획 등을 수립해야 한다.

○ 잘 계획된 사업은 사업 추진 타당성 설명, 예산 집행 효율성 확보, 사업 효과성 개선에 기여 가능하지만, 예비조사 결과 자료* 작성에 많은 시간이 소요되어 정작 사업을 통한 문제해결 논리 수립을 위한 시간이 부족하다는 의견이 제기되고 있다.

* 집행계획(안), 예산마스터파일, 사업개요서(국문/영문), PDM(국문/영문), POD, OD, 제안요청서 등 한글 8종류, 엑셀 2종류로 구성

- 예비조사 참여자 사이에 △한글, 엑셀, 각자 고도화된 PD 첨부파일, △하나를 수정하면 일일이 찾아서 수정, △전문가 간 분담 작업 시 일관성 확보에 큰 어려움, △서식 간 내용 불일치 발생 시 신뢰도 문제가 지적되고 있다.

▢ 양식의 통합을 통한 사업 설계 효율성 제고

○ “사업 설계”란 사업추진계획을 시각화하고, 사업시행구조를 고려한 문제해결 논리를 수립하는 과정으로 정의할 수 있다. 통합 사업설계도구(IPDI, Integrated Project Design Instrument)는 기존 사업형성과정에서 발생하는 비효율을 경감하고, 더 많은 시간을 문제해결 논리 수립에 투입할 수 있도록 지원하는 도구이다.

- 예비조사 결과 정리 단계에 사업 내용 일부가 변경되면 해당하는 결과 자료 양식에 수정된 사항을 각각 반영해야 한다. 자료가 여러 양식으로 나눠져 있기 때문에 인적 오류가 발생할 가능성이 높다.
- 이로 인해 핵심적으로 다루어져야 할 문제 분석과 대안 수립 적정성, 핵심 사업 논리의 타당성 검토는 간과되는 상황도 발생하고 있다.
- 현행 조사 산출물은 결과를 정리하는 자료에 가깝다. IPDI는 문제해결 논리를 구상하고, 다양한 대안을 사전 검토하는 도구로 활용될 수 있다.

○ 통합 사업설계도구는 △사업 논리 자동기입, △연도별 예산, 투입요소별 예산 자동 산출, △사업개요서, PDM, POD의 한글 문서 생성, △인력투입계획 종합, △투찰내역서 자동 생성 기능 등을 구현함으로써 인적 오류 가능성을 줄이고 소요 시간을 절약할 수 있다.

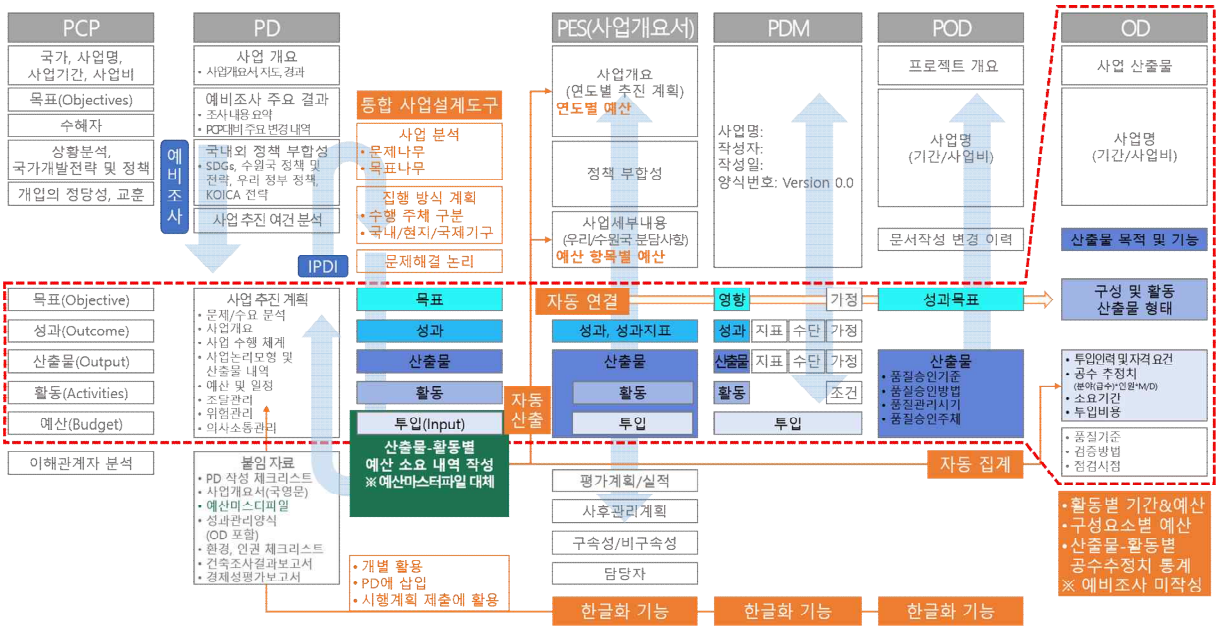


그림 1. 통합 사업설계도구(IPDI) 개념도

▢ **“사업 논리 구조와 조달, 산출물 및 성과관리”를 고려한 사업 설계**

○ KOICA의 사업은 협력국이 겪고 있는 다양한 문제를 해결하고 지속가능한 발전에 기여할 수 있어야 한다. 예비조사는 이를 위한 첫 단계로써 문제분석, 목표나무 수립*이 체계적으로 진행되어야 한다는 의미이고, 양식과 절차는 사업 논리 수립을 지원할 수 있어야 한다.

* 이는 사업 종료평가에서 지적되고 있는 사항이기도 하다.

○ 통합 사업설계도구는 엑셀 프로그램을 활용하고, 한 번 입력한 사업 논리 구조가 연관되는 결과 자료 양식에 자동 입력되기 때문에 반복 입력, 일관성 검토에 소요되는 시간을 줄일 수 있다. 이렇게 절약된 시간을 사업 논리 구조 설정에 활용하도록 했다.

○ ‘영향(Impact)-성과(Outcome)-산출물(Output)-활동(Activity)’에 이르는 사업 논리 구조를 먼저 설정하고, 활동을 단위로 인력·비용의 투입 기간과 규모를 산출하여 예산 소요 명세를 작성함으로써 사업 설계의 명확성을 높이고, 시행계획 등의 사업 관리 자료 작성에 도움이 되도록 했다.

○ KOICA는 입찰, 공모, 협약 등의 방법으로 국내, 국외, 현지 기관과 PMC, PM, PC, 기자재, 감리 등의 용역에 대한 계약 또는 약정을 체결하여 사업을 시행한다. KOICA 원조조달 업무 매뉴얼에 의하면 집행계획 수립에 앞서 과업 요소별 분리/통합 범위, 국내/현지 입찰을 구분하도록 되어 있다. 이 단계에서 통합되어 있는 범위를 나누거나 입찰 장소를 변경하는 것은 예산을 재수립하는 것과 같은 수준의 업무가 발생하므로, 예비조사 단계에서 검토될 수 있도록 했다.

○ PMC 용역 수행사는 PMC 용역의 사업 산출물 외에 타 사업 요소 전반에 걸쳐 사업 성과 달성을 위한 관리 활동*을 수행해야 한다. 그러나 예산 계획 수립 시 PMC가 수행해야 하는 사업 산출물 및 성과관리 예산을 고려하지 않았던 사례가 다수 발견되어 IPDI에서는 별도의 활동으로 예산을 수립할 수 있도록 명시했다.

* 성과 기초데이터 관리, 성과지표 적용, PDM 검토, 연차점검 및 사후점검 실시 지원 등

2 사업 기획 결과의 데이터로서의 활용

▢ “예산마스터파일”에서 “IPDI”로의 전환

○ (예산 규정 내장) 예산마스터파일은 도입 이전에는 조사 참여자가 예산 수립과 관련된 규정을 참고하여 직접 입력하는 방식으로 조사가 진행되었다. 예산마스터파일은 이러한 번거로움 없이 신규 사업의 예산 내역이 각종 규정과 지침을 준수하도록 하기 위해 도입되었다. IPDI 또한 예산 관련 핵심적인 규정과 지침을 손쉽게 확인, 준수할 수 있도록 양식 내 각종 기능으로 내장하여 제공하고 있다.

○ (투찰내역서 생성) IPDI는 기존 마스터파일과 동일하게 사업을 구성하는 각 계약의 입찰을 위한 투찰내역서 변환 기능을 제공한다. IPDI에서 생성된 투찰내역서로 입찰한 계약의 경우 계약 변경 단계까지 해당 문서로 과업내용을 정의, 관리할 수 있다.

○ (기능 간소화 및 자율권 부여) 건축 요소 예산(국내외 요율 방식) 및 정보화 요소 예산(기능점수(FP) 방식)은 예산마스터파일에서 제공하던 특수 하위시트를 사용하지 않고, 조사 참여자가 소관 협회가 제공하는 대가 산정 방식을 활용할 수 있도록 설계하였다.

- 해당 기준은 일정 시점마다 기준이 갱신되므로, 예산마스터파일 내에 최신 기준을 갱신해야 하는 유지관리 수요가 발생하고 있었다. 더불어 전문가의 설계 유연성을 모두 충족하고자 했다.

○ (엑셀과 한글 양식 호환성 개선) IPDI는 기존 예산 산출 수단의 한계를 극복하여 PES(사업개요서)부터 OD 작성용 통계자료까지 사업 발굴 프로세스 전반에 기여할 수 있는 데이터 수집, 분석, 의사결정 툴(Tool)의 형태로 발전시키고자 했다.

※ IPDI를 통해 사업개요서, PDM(국문)을 작성하더라도 집행계획(PD)의 자체 완결성 유지를 위해 본문에 PDM 표 등을 작성하여야 한다. IPDI는 한글 자동 출력 및 저장 편의 기능을 제공하여 별도의 작성 소요 시간 단축하고자 하였다.

▢ 사업 기획 결과의 데이터로서의 가치 제고

○ 예비조사 결과물은 유사한 문제를 겪는 국가, 도시에서 활용될 수 있다. 그 동안은 결과물이 한글 양식 보고서로 산재해 있었기 때문에 다양한 관점에서 사업 기획 결과물을 종합적으로 파악하고, 이해하는데 어려움이 있었다. 엑셀 프로그램을 활용해 전산화하기 위한 기반을 구축하였기 때문에 데이터로서의 활용 가치를 높일 수 있다.

- (메타 데이터 연계) IPM(통합사업관리시스템) 또는 KOPIS(파트너협업시스템)에서 수집 가능한 각 사업별 메타 데이터와의 연계를 통해 보다 폭넓은 데이터 분석 범위를 제공한다.

※ (메타데이터) 대상국가, 사업분야, SDG마커 등

- (데이터간 비교 분석) 여러 사업의 IPDI 데이터를 병합, 분석함으로써 산출물/예산/인력투입 등 여러 요소간의 상관관계를 이해하고 이를 기반으로 부서/기관 단위의 의사(정책)결정과 효과검증의 선순환 체계로 발전할 수 있다.

표 1. 기존 마스터파일과의 비교

구 분		KOICA 국별협력사업 계획 예산 마스터파일	통합 사업설계도구(IPDI)
R&R		신규 사업의 예산 산출	신규 사업의 PD 외 주요 기획 문서
적용대상		신규 사업 후보군 중 일부 (국제기구 사업 등은 적용 예외)	모든 신규 사업 후보군
설계기준		계약	액티비티 및 계약
활용범위		사업기획 ~ 계약 체결 및 변경	좌동
작동방식		엑셀(함수 및 매크로)	좌동
탑재 기능	계승	-	하위시트 중 일부 (범용시트, 투입인력표, 초청연수), 투찰내역서 변환, 기타 통화 입력
	폐기	-	하위시트 중 일부 (건축설계, 시스템개발(FP)), 계약환율, DB추출
	개선	-	활동(Activity), 계약, 총사업비 현황표, 미화 환율 자동 입력/갱신, 글로벌연수사업 최신 규정 적용, PES, PDM, POD 양식 지원, OD작성용 통계정보 제공 등

제2장

사업설계 방법론

1 사업 설계의 원칙

▢ IPDI는 '활동'을 단위로 예산 투입을 계획하는 도구

○ 사업관리 단계에서는 연도, 사업범위, 투입요소(예산항목), 계약 별로 일관성 있는 정보를 산출하는 기초 단위가 필요하다. 한 지역실에서 분석한 자료에 따르면 사업 자료별로 정보의 공백이 있고, 공백 정보는 담당자가 수기 계산해서 산출하게 되는데, 이것이 예산관리 부정확성의 원인이라고 지적된다.

필요한 정보	연도-사업범위-투입요소-(계약) 통합 연계정보						
자료별 데이터(정보) / 자료종류	사업내용 (activity)	사업내용 (activity)별 예산	투입요소 (전문가, 건축 등) 총 예산	투입요소 (전문가, 건축 등) 연도별 예산	계약별 예산	계약별 투입요소 구성	계약별 연도별 예산
집행계획	○	○					
POD/OD, PDM							
예산마스터 파일	사업내용 (activity)	사업내용 (activity)별 예산	○	△	○	○	○
RFP/ 투찰내역서					○	○	
시행계획			○	○		IPDI Coverage	
각목 명세서			○	○			
결산서			○	○			

그림 2. 지역실 DT 과제 설명자료 및 IPDI 활용 가능 범위

○ 기초 단위가 될 수 있는 후보에는 활동, 투입요소(예산항목), 계약이 있을 수 있는데, 투입 요소는 활동의 속성에 해당하고, 계약은 사업 설계의 결과에 해당하므로, 활동이 가장 적절한 단위가 될 수 있다.

○ 활동은 모든 사업 범위를 다루어야하므로, 서로 중복되지 않고, 누락이 없어야 하며, 지나치게 세분화되지 않아야 한다.

- PDM 가이드라인에서는 성과는 1~2개, 산출물은 3~4개가 적정하다고 안내하고 있으나, 실제 사업 사례를 분석한 결과 사업 규모가 커진 현재 산출물은 5개 내외, 활동은 산출물 당 3개 이하로 구성하는 것이 효율적이다.
- '사업 성과 및 산출물 관리' 활동은 별도로 구성하며, PM이 참여하는 활동에 속하도록 한다.

○ 활동을 단위로 소요 예산의 투입 기간과 규모를 계획하고 어떤 투입요소에 해당하는지를 표지하면(Tagging), ① 표지를 기준으로 연도별, 투입요소별 예산을 쉽게 산출할 수 있고(Sorting), ② 유사한 속성의 활동을 조합하는 방식으로 계약을 구성할 수 있다(Combining).

- 투입요소에는 전문가 파견, 역량강화, 건축, 기자재, 정보화, 직접지원이 있다.
- 계약의 구성이 변경되면 예산 수립 작업을 원점에서 다시 해야하는 불편함이 있을 수 있는데, 분리되어 있는 활동을 재조합하는 것은 상대적으로 용이하다.

▢ 엑셀 양식 활용 전 사업설계안, 사업시행구조에 대한 논의와 합의

○ 사업형성에는 KOICA 본부, 사무소 및 여러 분야의 외부 전문가가 참여한다. 참여자들은 조사 총괄, 실무 총괄, 실무지원, 전문가 총괄, 분야별 조사, 성과관리 등의 역할을 수행한다.

○ KOICA 사업은 다양한 분야와 유형을 통합하여 접근할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 그만큼 여러 분야의 전문가가 참여할 수 있기 때문에 통합적인 문제해결 논리 수립을 위한 노력이 필요하다.

- 실제로 전문가별로 분업화된 조사를 실시하고 결과를 단순 나열해 놓은 조사 결과를 볼 수 있다. 이러한 방식은 활동이 중복 또는 누락될 수 있고, 불필요한 사업비 증액으로 이어질 수 있다.
- 조사 결과 자료도 분담하여 작성하는 경우도 있는데, 이 때문에 자료 간 일관성이 낮아지기도 한다.

○ 조사단이 모든 과정을 공동으로 수행할 수는 없지만, 핵심 사업 논리를 수립하는 과정은 공동으로 진행하여야 한다.

- 조사 초기에는 분야별로 조사를 실시하고, 상호 영향을 종합적으로 고려한 사업 논리를 수립한다. 이를 통해 사업범위, 사업수행체계, 역할 및 책임, PDM 수직/수평 논리 등을 검토한다.

○ 사업시행구조까지 공동 작업을 하면, 이후 예산 수립 작업은 분업이 가능하다. 전문가 별로 작업한 결과는 취합 기능을 활용하여 자동으로 하나의 파일로 취합할 수 있다.

2 사업 논리 수립

▢ 현황 분석

○ 문제 나무 분석을 통해 핵심 문제를 도출하기 전에 현지 상황에 대한 이해가 필요하다. 협력국이 제출하는 사업요청서(PCP)에는 사업상세사항(Project Description) 항목에 목표(Objectives), 성과(Outcome), 산출물(Output), 활동(Activities)과 함께 아래와 같은 사항이 포함된다.

- 사업 근거 및 타당성(PROJECT RATIONALE)
- 분석된 상황(SITUATION ANALYSIS)
- 다루어져야 할 문제(PROBLEM TO BE ADDRESSED)
- 국가개발전략 및 정책(COUNTRY DEVELOPMENT STRATEGIES AND POLICIES)
- 개입의 정당성(JUSTIFICATION FOR INTERVENTION)
- 유사사업 교훈(LESSONS LEARNED)

○ PCP는 협력국이 이해하고 있는 현황, 관련 정책, 사업 논리로 구성되어 있다. 영향, 성과, 산출물, 활동을 명확하게 구분하고 사업 논리를 명확하게 제시하는 사례도 있지만, 사업 논리의 일부 단계를 생략하거나, 다소 많은 수의 활동을 나열하는 방식으로 작성하는 사례도 있다.

○ 예산 소요 내역도 산출물 단위까지만 작성하여 구체적인 활동 내역을 파악하기 어려운 사례도 있다. 이 때에는 활동의 연관성과 독립성을 고려하여 적정 수준으로 사업 논리를 재구성해야 하고, 활동을 세분화하는 것이 조사단의 주요 과업이 되어야 한다.

○ KOICA는 PCP 체크리스트, PD 양식(가이드 및 작성 예시), PD 작성 체크리스트, TAG 체크리스트, 원조조달업무매뉴얼, 조달 및 계약 FAQ 등 사업 단계별로 활용될 수 있는 검토 양식을 제공하고 있다. 조사 결과가 사업심사, 예산심의, TAG검토, 집행계획, 조달, 사업관리, 평가 단계까지 이어지는 것을 생각해보면, 조사 초기부터 단계별 검토 양식을 숙지하는 것이 바람직하다.

▢ 문제 나무 분석

❍ 문제나무 분석은 현황을 기반으로 문제와 그 원인 그리고 상관관계를 파악하여 사업을 통해 해결하고자 하는 핵심문제를 도출하도록 도와주는 과정 또는 방법이다.

❍ 문제나무는 핵심문제를 중심에 두고, 원인, 세부 원인을 작성한 후, 그 결과와 영향을 살펴보는 순서로 작성한다. 하나의 문제에 대해 다양한 원인이 있기 때문에 사업범위와 관련 있는 문제를 중심으로, 사업에서 다룰 성과-산출물-활동의 논리를 고려하면서 이해관계자 그룹이 공동으로 작성한다.

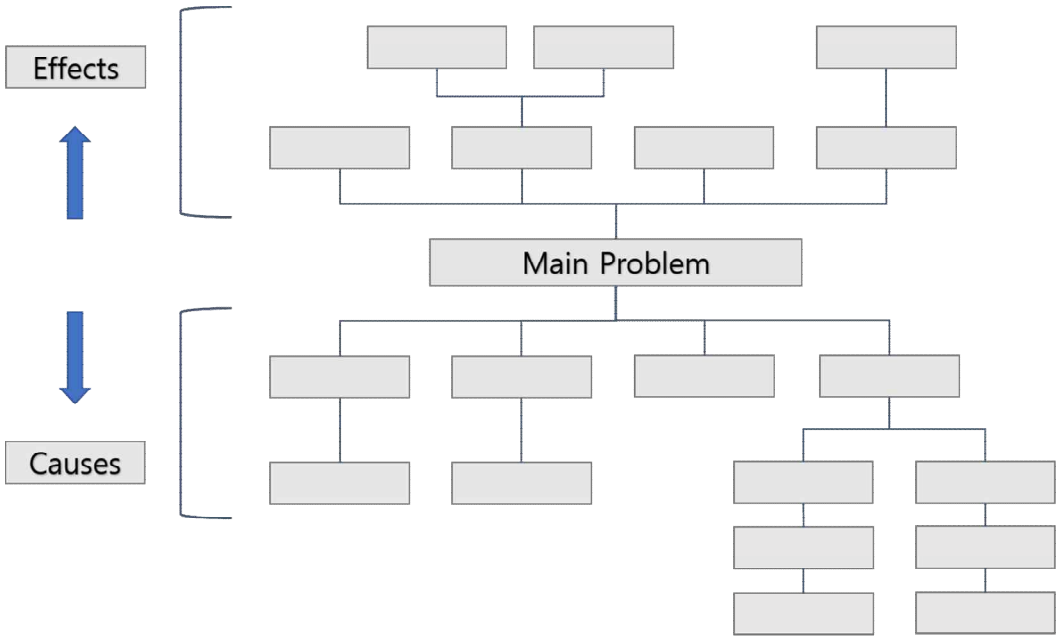


그림 3. 문제나무 개념도

❍ 예비조사에서는 협력국 정부가 PCP에 제시한 문제분석과 해결방안이 적절한지 판단하고, 협력국의 제반 여건을 고려하여 사업이 종료된 이후에도 지속적으로 활용될 수 있는 해결방안을 도출한다. 필요시 적절한 수단으로의 보완 또는 대체를 통해 문제나무를 재구성한다.

❍ 핵심문제는 “ICT 교과 운영이 잘 되지 않음”과 같이 현존하는 부정적인 상황을 기술한다. “ICT 교과가 없음”과 같이 단순히 해결방안이 부재하다는 표현은 지양하고, 사업의 목적, 성과와 관련된 내용을 기술한다.

○ <그림 3.>은 핵심 문제 아래에 원인을 기술하는 것으로 설명하고 있는데, KOICA 집행계획 양식에서는 문제의 위계를 나누고 있다. 문제나무는 이론적으로는 목표나무와 대응을 이루게 되는데, 실무적으로는 핵심문제 아래에 원인이 아니라 세부 문제를 두는 것이 성과-산출물-활동을 구성하는 데에 편리하다.

ㅇ 문제 나무(Problem Tree)

(예)

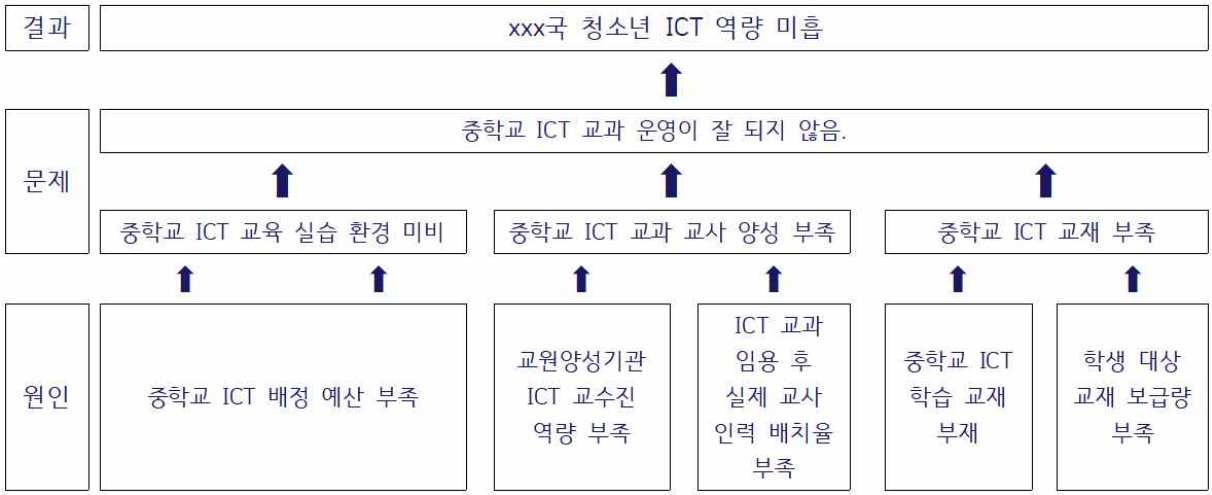


그림 4. PD 양식 내 문제나무(Problem Tree) 작성 예시

○ 핵심문제가 성과, 세부 문제가 산출물, 원인이 활동과 대응되도록 하고, 이를 PDM의 사업 요약(Narrative Summary)으로 활용한다.

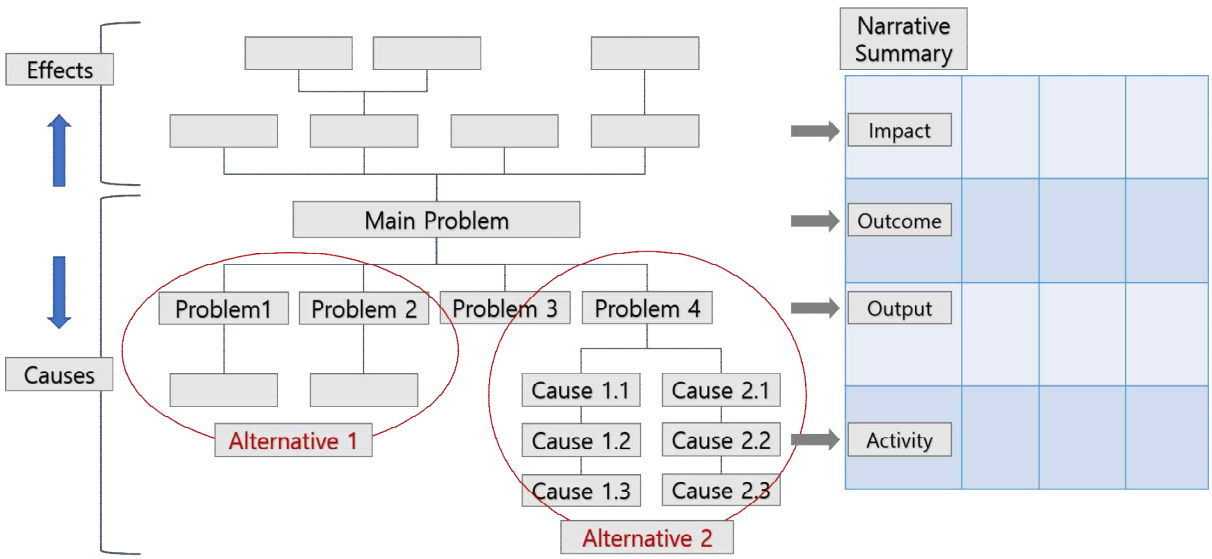


그림 5. 문제 나무 - 사업 논리 구성 개념도

○ 세부문제를 어떻게 설정하는가에 따라 접근방법이 달라진다. 문제의 양상은 지역, 분야에 따라 다양하겠지만, 실제 사업 사례를 분석해 보면, ① 소프트 인프라, ② 하드 인프라, ③ 수요자 필요, ④ 공급자 역량으로 유형화 할 수 있다.

- 소프트 인프라는 하드 인프라의 효용과 가치를 높이는 인프라로 정책, 제도, 계획 등을 의미한다. 개발컨설팅 사업 산출물의 대부분이 해당하며, 전문가 파견의 방식으로 지원 가능하다.
- 하드 인프라는 물리적 형태를 갖는 인프라로 건물, 시설, 공간, 시스템, 기자재 등을 의미한다. 건축, 정보화, 기자재의 형태로 지원 가능하다.
- 수요자 필요/역량은 제품이나 서비스에 갖는 기본적인 요구와 기대 또는 정보를 얻고 이해하는 역량을 의미한다. 제품, 서비스에 대한 경험, 기회, 인식의 확대가 목표가 될 수 있다. 사업을 통해 발생하는 서비스를 시민, 주민에게 전달하는 것이므로 전문가 파견, 역량강화, 직접지원의 형태로 지원 가능하다.
- 공급자 역량은 정부나 공공 기관이 서비스를 제공하는 데 필요한 능력, 자원, 전문 지식, 행정능력, 인적자원, 정책 기획 및 평가, 품질관리, 혁신역량 등을 의미한다. 전문가 파견, 역량강화, 직접지원의 형태로 지원 가능하다.

○ '문제'라는 것은 상기 4개의 요소 전부 또는 일부가 부재하거나 부족한 상태라고 볼 수 있다. 문제를 분석한다는 것은 부재·부족의 원인을 찾아내고, 적절한 접근방식을 선정하는 것이다. 문제가 개선된 결과가 산출물이 될 수 있다는 것을 염두한다.

○ 아래 표는 실제로 KOICA에서 추진된 사업에서 분석한 문제를 4개 요소에 따라 분류한 것이다. 모든 사업에 이러한 접근방식이 적용 가능하지는 않을 수 있으나, 문제를 분석해나가는 방법론의 일환으로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

- 예시는 가급적 4개 요소 모두 포함되어 있는 사업으로 선정하였다. 실제 사업 설계 시에는 협력국의 수요와 추진 여건에 따라 접근방식을 선별할 필요가 있다.

표 2. 문제 유형별 분석 예시

구분	소프트인프라 정책, 제도, 계획, 설계, 업무체계 등	하드인프라 학교, 병원, 도로, 처리장, 공간, IT 시스템, 기자재 등	수요자 필요/역량 서비스에 대한 경험, 기회, 인식 등	공급자 역량 중앙/지방정부, 공공기관, 전문인력 등
교육	표준화된 경력 개발 지도 시스템 부재 경력 개발 지도 업무에 대한 정의 부재	경력개발 지도를 위한 ICT 기반 시스템 부재 ICT 기반 경력개발 시스템 구축 기술 및 경험 부재	경력개발 지도 활성화 부족	경력개발 지도 관련 리더십이 부족 경력개발 지도 주체의 전문성 부족 ICT 기반 경력개발 지도 역량 부재
보건	국가 방역 체계와 R&D 연계 부재 역학 조사관 직무 교육 체계 부재	현대화된 진단기기 부재 표준화된 실험실 정보화 시스템 부재	토착화된 기생충 질환 대응 역량 부재	정도관리 체계 부재로 인한 낮은 검사 결과 신뢰도 신종 감염병 유입 시 위기 대응 부재(유관기관 협력체계 미비)
거버넌스	전자정부 추진전략 미흡 응용 시스템 유지보수 역량 부재	시스템 기능 불안정, 부족 시스템 설계 미흡	지불게이트웨이 서비스 등 기반 서비스 체계 미흡 국민의 인식 부족	전자정부 기획, 실행 역량 미흡 통합적인 리더십 부재 서비스 활용을 위한 재정부족
농촌개발	기술 수용 부족 계획 수립, 조사 및 평가 능력 부족	인프라 미비(도로, 관개시설, 수확 후 저장 시설, 가공, 수송 등)	수익 처분과 관련한 미시적 위험(재산권, 부패, 세금 등) 시장조율의 어려움	인적 자원 부족 농업 투자에 대한 재정 접근 어려움
기후	중앙정부 및 지자체의 기후변화적응 체계 및 전략 취약 기후 리스크 평가 기술 미비	지역사회 기후변화 적응 인프라 부족	지역사회 특화 기후변화적응 지원 활동 부족 지역주민 기후변화 대비인식 미비	유관 공무원 기후변화 적응 지식 부족
교통	첨단교통체계 종합계획 및 정책 부재 첨단교통 여건에 부합하는 재원 및 실행전략 미흡	첨단교통관리시스템 부재 – 미흡한 첨단교통체계로 체계적인 ITS 구축 및 지원 시스템 부족	첨단교통관리시스템 부재로 인한 사용자 편의성 저하	친환경 및 첨단교통관리체계 수행을 위한 인적역량 부족 – 교통정책을 추진하기 위한 인적역량 부족
도시	균형적 도시 활성화를 위한 실행계획 미비	보행로 연결, 관광 활성화를 위한 거점 부재	국내외 관광객의 정보 취득 수단 미흡 주민 참여 수단 미비	지역 정부의 운영 전문성 부족
에너지	재생 에너지 발전 정책 부재	재생 에너지 발전 인프라 부재 지역 여건에 부합하는 태양광 시설 부족 – 고효율태양광램프 – 태양광 워터 펌프	전력 소외	에너지 인프라 운영 및 유지를 위한 지역 역량 부족 전문 운영 기관 부재

물	통합 홍수관리 이행 환경 부족 - 유역 단위 통합 홍수 관리를 위한 정책 부족	수문정보 취득 인프라 열악 통합 정보관리시스템 부재	홍수대응 역량 미흡 - 비상상황시 신속한 대피를 위한 주민 역량 미흡	홍수대응 역량 미흡 - 수문 정보 관리, 홍수 예경보 등 업무 역량 미흡
과학기술혁신	전문연구인력 양성 시스템 부재	기술 R&D 인프라 취약	전문기관 경험 역량 부족 - 연구장비 사용, 운영, 관리 경험 매우 부족	석박사급 고등인력 부족 기술 연구개발 전문기관 부족
성평등	정부의 통계 생산 및 이를 반영한 정책 수립/추진 역량 부족 여성/아동 폭력 예방 법률에 따른 구체적 실천 방안 부재		여성 인권과 서비스 정보에 어두운 일반 여성들 서비스 확대 및 지원 강화에 필요한 지침서, 교재, 지식 교류 경험 부족	피해자 지원 담당 의료/법률 전문가들의 성인지적 대응 전문성 부족 포괄적 서비스 체계 개발과 서비스 내용의 질적 개선을 위한 허브 기능을 담당할 기관의 부재

▢ 성과목표(Outcome), 산출물(Output), 활동(Activity)

○ PD 양식에 따르면, 문제/수요 분석을 완료한 이후 성과목표 작성 단계에서는 '우리 측 지원이 이루어져 문제가 해결된 미래 상황인 개선사항(성과목표)을 서술'하고, 'Object Tree 형태로 작성하며, 각 수단, 변화, 결과에 대해 부연 설명'하도록 되어 있다.

- 목표나무는 <그림 4> 문제나무와 대응되는 형태이다.
- 접근방식에 따라 원인과 수단의 개수는 달라질 수 있다.

[목표 나무(Objective Tree)]

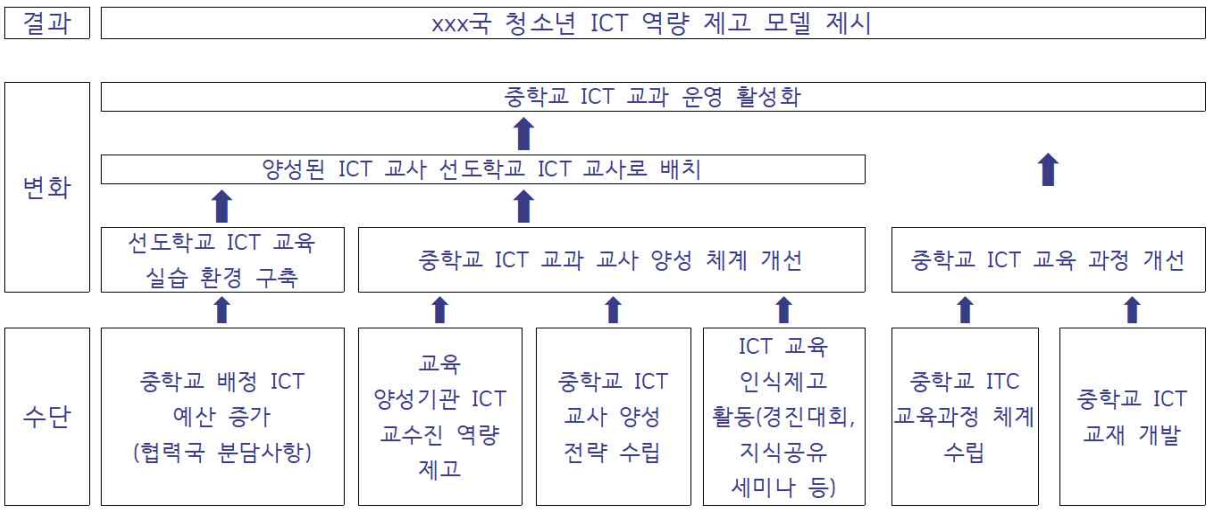


그림 6. PD 양식 내 목표 나무(Problem Tree) 작성 예시

○ 개선사항(방향)은 구체적인 수행방안을 포함하여 작성한다. 다음은 개선방향의 예시로 제시되어 있는 내용이다. 목적, 필요성, 부연을 제외하면 아래에 짙게 표시한 내용이 남는다.

*ㅇ 개선방향: XXX국 중학교 ICT 교육 품질 제고를 통한 청소년의 21세기 핵심 역량 강화를 위해서는 **중학교에서 ICT 교과 운영 활성화**가 필요*

*- (**중학교 ICT 교과 교사 양성 체계** 개선)*

*. (**교육 양성기관 ICT 교수진 역량 제고**) **4개 RTTC**의 ICT 교과 교사교육자 역량강화를 위한 **석사과정 운영**과 **국내 초청연수** 및 지속적인 전문성 개발을 위한 **현지 연수** 운영을 수행함.*

*. (**중학교 ICT 교사 양성 전략 수립**) RTTC 내 양질의 ICT 교원 양성체계 개선 방향과 RTTC에서 배출되는 ICT 교과 예비교사 숫자를 늘리는데 있어 **xxx 교육부 차원의 전략 수립**이 요구됨. 아울러, ICT 교과과정을 수료한 교사 전체가 타 교과과정을 겸임하지 않고 ICT 교사로 근무할 수 있도록 각 학교별 교사 배정 계획, 예산 활용 방향의 전반적인 개선을 추진함.*

*. (**ICT 교육 인식제고 활동**(경진대회, 지식공유 세미나 등)) ICT 선도학교를 중심으로 ICT 교과 운영 모델을 정립하고, **경진대회와 지식공유 활동** 등을 통하여 ICT 교육의 중요성과 가치에 대한 인식을 제고함.*

- 예시 내용은 성과, 산출물, 활동에 관한 사항을 기술하라는 의미로 해석할 수 있다.
- 괄호에 포함된 부분이 활동이고, 활동의 구체적인 방식(ex. 석사과정 운영, 국내 초청연수, 현지 연수)이 예산이 투입되는 요소이다. 이 요소를 세부활동이라고 할 수 있다.

○ 다음 항목인 사업범위에서는 'PDM에서 제시된 산출물(Output)이 일관되도록 작성'이라고 안내되어 있다. 이 안내에 따르면 PDM이 이미 검토되어 있어야 한다는 것을 의미한다.

표 3. 사업추진계획 작성 관련 현행 PD 가이드

작성 항목	작성 가이드
V. 사업추진계획 1. 문제/수요 분석	ㅇ 수원국 상황분석(원인)을 통해 주요 문제 및 개발 수요를 분석 – Problem Tree 형태로 작성하며, 각 문제 및 원인에 대한 현황 분석을 정량/정성적으로 부연 설명
V. 사업추진계획 2. 사업 개요 가. 성과 목표 (outcome)	ㅇ 상기 분석 결과에 따라 도출된 각 문제점을 인과관계(cause-effect) 형식으로 제시하고, 우리 측 지원이 이루어져 문제가 해결된 미래 상황인 개선사항(성과목표)을 서술 – Object Tree 형태로 작성하며, 각 수단, 변화 결과에 대해 부연 설명
V. 사업추진계획 2. 사업 개요 나. 사업범위 1) 산출물 (output)	ㅇ PDM에서 제시된 산출물(Output)이 일관되도록 작성 * 산출물은 성과목표(Outcome)를 달성하기 위해 프로젝트 기간 내 만들어내야 하는 모든 유무형의 최종 산출물을 의미하며, 사업 진행 상황 점검을 위한 관리 산출물은 이에 해당하지 않음.

○ 예시 내용을 성과, 산출물, 활동, 세부활동의 순서로 분류하면 아래와 같다. PDM에는 세부활동을 제외하고 기술한다.

표 4. 개선방향의 성과-산출물-활동-세부활동(투입) 구조

성과	산출물	활동	세부활동(투입)
중학교에서 ICT 교과 운영 활성화	중학교 ICT 교과 교사 양성 체계	교육 양성기관 ICT 교수진 역량 제고	4개 RTTC 석사과정 운영 국내 초청연수 현지 연수
		중학교 ICT 교사 양성 전략 수립	xxx 교육부 차원의 전략 수립
		ICT 교육 인식제고 활동	경진대회 지식공유 세미나

○ PD 양식에는 '활동'을 작성하는 안내는 제시되어 있지 않은데, 위와 같은 방식으로 접근할 수 있다.

○ 활동을 기술할 때에는 지나치게 세분화되지 않도록 유의해야한다. 예를 들어 마스터플랜을 수립할 경우 현황 조사 및 관련 계획 검토, 구축방안 수립, 실행방안 수립의 절차를 거치게 되는데, 이를 개별적인 활동으로 설정할 경우 오히려 예산 투입의 단위가 나누어지는 결과가 될 수도 있다.

- 다음 사례에서 볼 수 있는 3개의 활동은 '마스터플랜 수립'이라는 하나의 활동으로 기술 가능하고, 전문가 파견 항목의 국외/국내 투입 계획으로 세부활동을 설정할 수 있다.

표 5. 활동의 적정 수준 설정 예시

산출물	활동(기존)		활동(적정 수준)
1.1. ICT 기반 대중교통체계 마스터플랜	1.1.1. 대중교통 현황 조사 및 관련계획 검토	→	1.1.1. ICT 기반 마스터플랜 수립
	1.1.2. 첨단대중교통 시스템 구축방안 수립		
	1.1.3. 단계별 실행방안 수립		

○ 목표 나무를 작성할 때에는 사업을 통한 개입이 이끌어 낼 변화와 과정에 대해 상세하게 검토한다. 수단을 구상할 때 협력국에서 분담해야 할 사항도 포함한다.

3 사업시행을 고려한 목표나무 재설계

▢ '활동'을 단위로 하는 사업설계안 작성

❍ "사업설계안"은 목표나무의 형태와 유사하지만, 계약과 수행방식을 고려하여 활동을 재구조화 한 결과이다. "사업시행구조"는 사업의 활동을 누가, 언제, 어디서, 어떻게 수행하는 것이 효율적인가에 대한 답을 구하는 과정이라고 할 수 있다.

❍ 현행 집행계획 양식은, 먼저 핵심 문제가 발생하게 된 세부 문제와 원인을 분석하여 목표를 수립하고, 목표 달성을 위한 산출물, 가정, 제약 조건, 제외사항을 검토한 다음 사업 수행 체계를 검토하도록 되어 있다. 이후, 사업논리모형, 산출물 내역, 예산 및 일정을 작성한 다음에 조달관리 항목에서 조달관리 계획과 부문별 사업수행자 선정계획을 검토하게 된다.

표 6. 조달관리 항목 작성 가이드

작성 항목	작성 가이드
V. 사업추진계획 6. 조달관리 가. 조달관리계획	○ 사업수행을 위한 조달 및 구성요소별 수행자 선정계획을 총괄표 형태로 정리하여 기재 - 공공협력, UNOPS 협력, 현지/국내입찰 등 계획 포함 - 입찰 진행 시, 사업수행이 가능한 후보기관 유무 및 유찰로 인한 사업 지연 리스크 등을 분석하여 기술 - 국제기구 수행 요소 포함 사업의 경우, 약정서상 조달계획이 명확하게 기술될 수 있도록 구체적인 조달계획 기술 ○ 한 사업 내 다수의 사업수행자(PM/PC)가 있는 경우, 사업수행자별 용역범위를 표로 정리하여 기술
V. 사업추진계획 6. 조달관리 나. 부문별 사업수행자 선정계획	○ 조달관리 계획 내 총괄표의 사업수행자별 선정에 필요한 사항을 세부적으로 기재 - 사업 추진 일정에 연계하여 사업수행자별 계약 필요 기간을 산정하여 기술 - 산출물 품질기준 내역서(OD)를 바탕으로 주요 투입인력의 M/D를 기술 ○ 사업수행자별 예산 내역은 붙임 마스터파일(추후 업데이트본 송부)을 활용하여 작성 ○ 기자재 발주 사업의 경우, 수원국과 합의된 기자재 리스트를 작성하여 첨부 요망 - 수행기관 선정을 위한 유사사업 분야는 경쟁 입찰이 진행될 수 있도록 가급적 포괄적인 분야로 지정

※ OD는 신규 사업으로의 추진이 확정된 이후, 기획조사 단계에 작성한다. 주요 투입인력의 M/D는 활동의 상세 내역을 작성할 때 산출한다.
※ 마스터파일은 2026년 신규 사업 예비조사부터 통합 사업설계도구로 대체된다.

○ 상기 내용은 PD 작성 전에 사업수행 방식에 관한 검토가 되어 있는 것을 전제하고 있다. 사업수행자 선정 방식에 따라 인력투입 규모, 적용 단가 등 원단위를 달리할 수 있으므로 활동을 구성하는 시점에 동시에 고려하는 것이 효율적이다.

- 사업수행 방식을 나중에 고려할 경우, 계약 분리, 국내/현지 전환과 관련된 사업 계획을 원점에서 수정해야 하는 경우가 종종 발생한다.

▢ 사업시행구조 검토

○ 통합 사업설계도구에서는 활동을 단위로 예산을 산출하고, 유사한 활동을 모아서 계약을 구성하며, 계약의 성격에 따라 용역 수행방식을 결정한다.

○ <표 00.>을 사례로 계약과 수행방식을 결정하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

- 첫 번째 활동을 계약 1로 설정한다. 학위과정과 연수를 수행하는 것이므로 PMC 용역으로 국내 기관을 선정하여 추진한다.
- 두 번째 활동은 첫 번째 활동을 수행하는 기관이 협력국 부처 대상 컨설팅을 제공하는 방식으로 추진 가능하므로, 계약1, PMC, 국내로 설정한다.
- 세 번째 활동은 인식 제고 활동이므로 전달력을 고려하여 계약을 분리하고 현지 기관을 선정하여 PC 용역으로 추진한다.

표 7. 산출물-활동에 대한 계약구분 및 수행방식 설정 예시

산출물	활동	세부활동(투입)	계약구분	수행방식
중학교 ICT 교과 교사 양성 체계	교육 양성기관 ICT 교수진 역량 제고	4개 RTTC 석사과정 운영 국내 초청연수 현지 연수	계약1	PMC(국내)
	중학교 ICT 교사 양성 전략 수립	xxx 교육부 차원의 전략 수립	계약1	PMC(국내)
	ICT 교육 인식제고 활동	경진대회 지식공유 세미나	계약2	PC(현지)

* 동 사례는 계약 구분과 수행 방식을 검토하는 과정을 설명했다. <그림 6>에서 이미 활동이 적절하게 구분되어 있었기 때문에 목표나무의 재설계는 불요하다.

▢ 사업시행을 고려한 목표나무 재설계 예시

○ 통합 사업설계도구의 실제 활용 가능성을 검토하기 위해 예비조사, 기획조사에 시범적으로 적용하였다. 다음은 예비조사에 적용한 결과를 활용하여 설명한다.

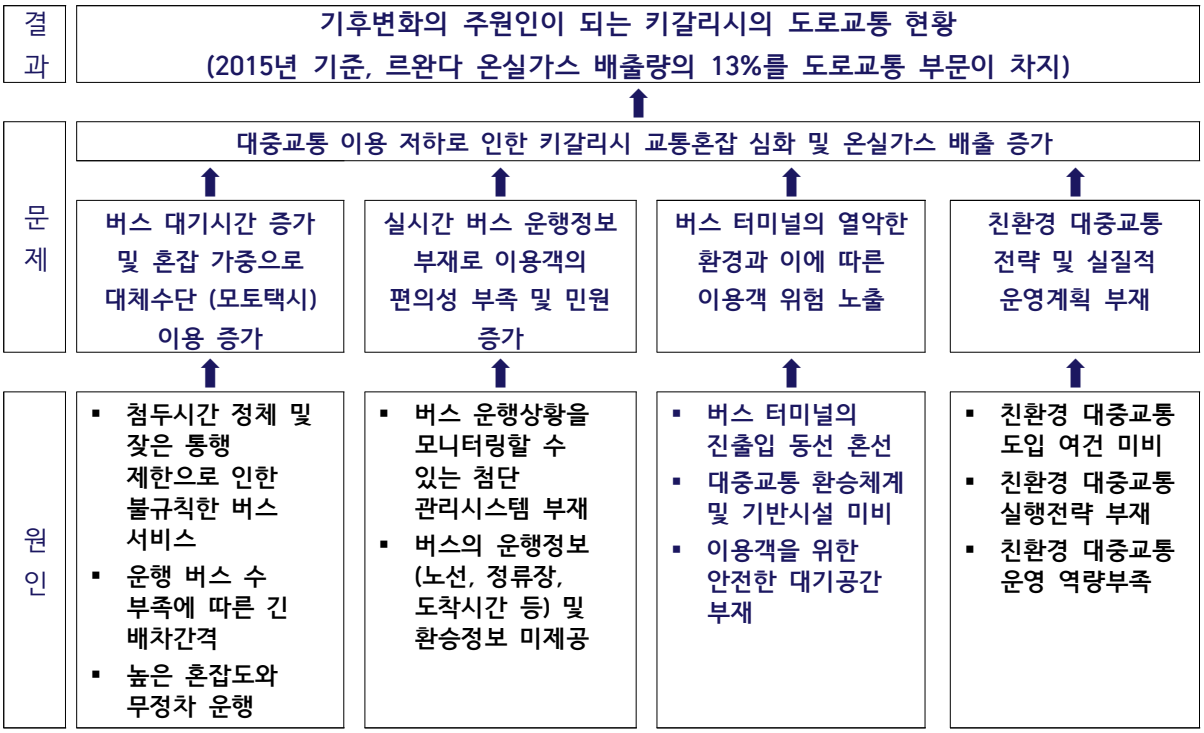


그림 7. IPDI 시범 적용 사업의 문제나무

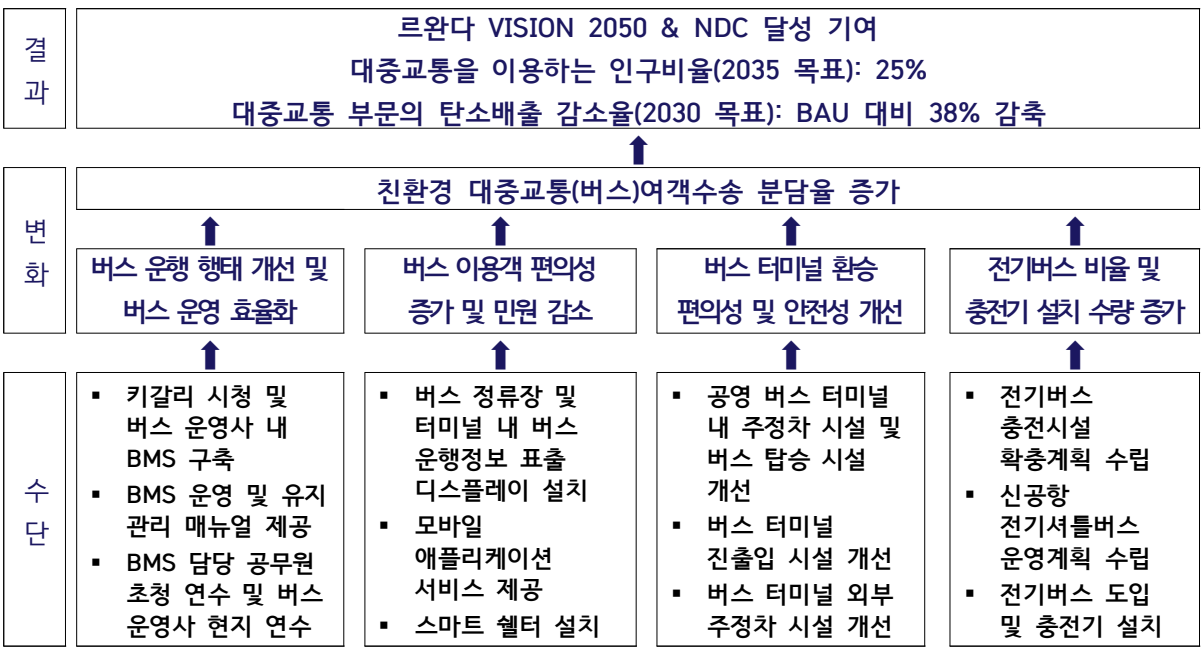


그림 8. IPDI 시범 적용 사업의 목표나무

○ <그림 8>에는 총 12개의 수단이 기술되어 있는데 수단이 활동이 된다는 개념을 적용하여 작성했지만, 산출물에 대한 정의가 모호하고, 투입요소, 계약의 범위가 명확하지 않다.

- 문제나무와 목표나무는 기본적으로 현황을 이해하기 위해 작성하기 때문에 다양한 속성의 활동이 하나의 수단 안에 혼재될 수 있다.

○ 시범 적용 사업에서 목표나무를 조정하는 과정에서는 조사단과 함께 아래와 같은 사항을 논의하였다.

- 사업의 핵심 산출물은 계획, 시설(BMS 센터, 정류장, 버스 터미널), 운영되는 대중교통 서비스, 강화된 역량, 네 개로 구분 가능하다.
- 계획은 대중교통 마스터플랜과 버스 터미널 정비와 관련된 계획으로 구분 가능하며, 국내에서 사업 수행자를 선정하여 PMC 전문가 파견의 형태로 추진 가능하다.
- BMS 센터는 시스템 구축, 리모델링, 기자재 공급을 통해 구축 가능한데, 이는 모두 국내 사업 수행자 선정을 통해 추진 가능하며, PC 용역의 형태로 추진하는 것이 바람직하다.
- BIS가 구축된 정류장, 환승시설은 기존 정류장에 BIS 운영에 필요한 장치를 설치하는 것으로 BMS 기자재와 동일한 사업 수행자가 공급 가능하다.
- 버스 터미널은 개선 기본계획은 내외부 모두를 대상으로 수립하고, 실제 개선은 터미널 내부에 대해서만 진행한다. 개선 계획 수립은 대중교통 마스터플랜을 수립하는 사업 수행자가 수행 가능하므로, PMC 용역으로 분류하고, 시공은 현지 업체가 수행하는 것이 효율적이므로 별도의 활동으로 분류한다.
- 건축(시공, 리모델링 포함)에 해당하는 활동을 묶어 계약2로 분류 가능하다. 국내 기관은 설계 단계까지만 참여하고, 시공은 현지 업체를 선정하여 추진하므로 계약3으로 분류한다.
- 전기버스의 확대는 협력국에서 추진하는 것으로 계획되었기 때문에 계약4, 국외 직접지원으로 구분한다.
- 전기버스는 기자재로 분류하고, 계약1을 수행하는 주체가 조달하는 것으로 계획한다.

- 역량강화는 대중교통 마스터플랜을 수립하는 기관에서 수행하는 것이 효율적이다.

○ 시범 적용 사업의 목표는 대중교통 서비의 품질을 개선하여 많은 사람들이 이용하도록 유도하는 것이다. 시스템, 시설 개선은 수단이기 때문에 궁극적인 목표와 관련된 활동을 수행하는 기관이 PMC의 역할을 수행하는 것이 바람직하다.

- 시스템, 시설 개선 요소는 기술자문, 컨설팅에 비해 많은 예산이 투입된다. 이로 인해 수단이 목표를 주도하는 사례도 있다. KOICA 조달 규정에 대표사의 지분이 50%이상이어야 한다는 규정이 있었기 때문이기도 한데, 그 규정이 개정되었기 때문에 향후에는 이러한 비합리적인 의사결정은 하지 않아도 된다.

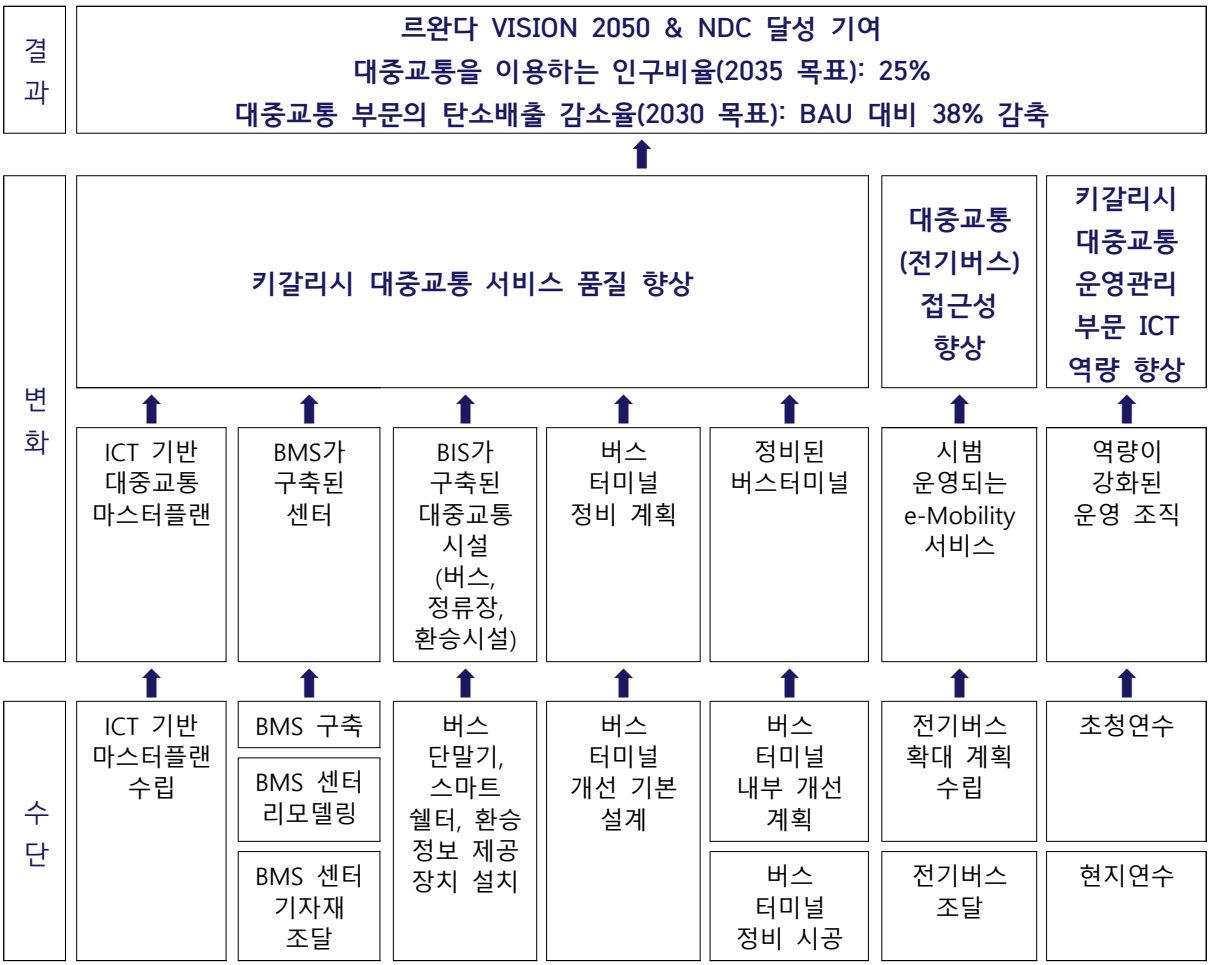


그림 9. IPDI 시범 적용 사업의 사업설계안

○ 산출물의 속성과 투입요소(예산항목)를 고려하여 사업을 몇 개의 계약으로 수행할지 구분한다. <표 8>은 통합 사업설계도구를 시범 적용한 결과로, 이 사업에서 계약을 구분한 기준은 아래와 같다.

표 8. 산출물-활동을 고려한 사업시행구조 작성 예시

산출물	활동	세부 활동	계약 구분	수행 방식
1.1 ICT 기반 대중교통 마스터플랜	1.1.1. ICT 기반 마스터플랜 수립	· 현황 조사, 분석, 단계별 실행방안 · BIS, BMS 운영·유지 관리 매뉴얼 작성	계약1	PMC(국내)
1.2 BMS가 구축된 센터	1.2.1. BMS 구축	· BIS, BMS 설계 및 개발	계약2	PC(국내)
	1.2.2. BMS 센터 리모델링	· 리모델링 설계, 시공, 마감	계약2	PC(국내)
	1.2.3. BMS 센터 기자재 조달	· 구매, 물류, 통관, 설치	계약2	PC(국내)
1.3. BIS가 구축된 대중교통시설 (버스, 정류장, 환승시설)	1.3.1. 버스 단말기, 스마트 쉘터, 환승 정보 제공 장치 설치	· 구매, 설치, 검수	계약2	PC(국내)
1.4. 버스 터미널 정비 계획	1.4.1. 버스 터미널 개선 기본 설계	· 개선 방안 수립 후 기본 설계	계약1	PMC(국내)
1.5. 정비된 버스터미널	1.5.1. 버스 터미널 내부 개선 계획	· 기본설계 및 실시설계	계약1	PMC(국내)
	1.5.2. 버스 터미널 정비 시공	· 현지 업체 선정	계약3	PC(국외_직접지원)
2.1. 시범 운영되는 e-Mobility 서비스	2.1.1. 전기버스 확대 계획 수립		계약4	PC(국외_직접지원)
	2.1.2. 전기버스 조달		계약1	PMC(국내)
3.1. 역량이 강화된 운영 조직	3.1.1. 초청연수	· 관리자, 실무자	계약1	PMC(국내)
	3.1.2. 현지연수	· BIS/BMS 운영 유지관리 실무	계약1	PMC(국내)

○ <그림 9>는 산출물 중심의 사업관리를 가능하게 하는 기반이 될 수 있다. 또한 사업 추진 계획 변경을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 산출물 1.4와 1.5를 PMC가 아닌 PC 용역으로 변경해야 하는 상황이 발생한다면, 예산이 이미 분리되어 있기 때문에 변경된 예산을 쉽게 산출할 수 있다.

- IPDI를 활용하면, 담당자가 수기 계산할 필요가 없다.

▢ 통합 사업설계도구 입력 유의사항

○ 성과-산출물-활동의 논리적 구조를 완성하면 통합 사업설계도구의 첫 번째 시트에 <그림 10>과 같이 입력한다.

그림 10. 목표나무의 통합 사업설계도구 입력

○ 목표나무에 입력한 사항은 아래와 같이 자동으로 성과, 산출물, 활동 논리 구조에 따라 입력이 되고, 번호체계가 부여된다.

C P A 넘버링	성과(Outcome, C), 산출물(Output, P), 활동(Activity, A)		
1.	키갈리시 대중교통 서비스 품질 향상		
1.1.	ICT 기반 대중교통 마스터플랜		
1.1.1.	ICT 기반 마스터플랜 수립	계약1	PMC(국내)
1.2.	BMS가 구축된 센터		
1.2.1.	BMS 구축	계약2	PC(국내)
1.2.2.	BMS 센터 리모델링	계약2	PC(국내)
1.2.3.	BMS 센터 기자재 조달	계약2	PC(국내)
1.3.	BIS가 구축된 대중교통시설(버스, 정류장, 환승시설)		
1.3.1.	버스 단말기, 스마트 쉘터, 환승 정보 제공 장치 설치	계약2	PC(국내)
1.4.	버스 터미널 정비 계획		
1.4.1.	버스 터미널 개선 기본 설계	계약1	PMC(국내)
1.5.	정비된 버스 터미널		
1.5.1.	버스 터미널 내부 개선 계획	계약1	PMC(국내)
1.5.2.	버스 터미널 정비 시공	계약3	PC(국외_직접지원)
2.	대중교통(전기버스) 접근성 향상		
2.1.	시범 운영되는 e-Mobility 서비스		
2.1.1.	전기버스 확대계획 수립	계약4	PC(국외_직접지원)
2.1.2.	전기버스 조달	계약1	PMC(국내)
3.	키갈리시의 대중교통 운영관리 부문 ICT 역량 향상		
3.1.	역량이 강화된 운영 조직		
3.1.1.	초청연수(관리자급, 실무자급)	계약1	PMC(국내)
3.1.2.	현지연수(BIS/BMS 운영·유지관리 실무교육)	계약1	PMC(국내)

그림 11. 통합 사업설계도구 입력 화면

○ 통합 사업설계도구의 두 번째 시범 적용(기획조사 단계)을 통해 사업 산출물 작성에 직접적으로 기여하지는 않지만, PMC 용역 수행 기관이 수행해야 할 활동인 '사업 성과 및 산출물 관리'에 대한 예산 내역 작성의 필요성이 확인되었다.

- 동 활동에는 PM, FM, PAO 등의 인력투입과 성과관리와 관련된 조사, 평가 비용이 포함된다.
- PM이 속하는 사업 산출물-활동에 동 활동의 예산을 포함시킨다.

그림 12. '사업 성과 및 산출물 관리' 활동의 활용 예시

○ 또한, 활동의 시점과 종점을 사전에 입력하도록 하였다.

C	P	A	넘버링	성과(Outcome, C), 산출물(Output, P), 활동(Activity, A)						
			1.	디지털기반 우즈베키스탄 문화유산 관리 및 활용역량 강화						
			1.1.	문화유산 디지털 관리 중장기 마스터플랜						
			1.1.1.	문화유산 디지털 관리 중장기 마스터플랜 수립	2024	Q4	2026	Q3	계약1	PMC(국내)
			1.2.	문화유산 관리 데이터베이스						
			1.2.1.	문화유산 관리 데이터 구축	2025	Q3	2027	Q3	계약1	PMC(국내)
			1.2.2.	문화유산 디지털 원형 기록화	2025	Q3	2027	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.2.3.	문화유산 디지털 원형 기록화 장비 조달	2025	Q3	2025	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.3.	디지털 문화유산 관리 플랫폼						
			1.3.1.	GIS 기반 문화유산 관리 시스템 개발	2025	Q3	2028	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.3.2.	GIS 기반 문화유산 관리 시스템 장비 조달	2025	Q3	2025	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.3.3.	문화유산 모니터링 장비 조달	2025	Q3	2025	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.4.	문화유산 디지털 관광 콘텐츠						
			1.4.1.	안내센터 관광 콘텐츠 개발	2025	Q3	2026	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.4.2.	안내센터 기자재 조달	2027	Q4	2027	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.5.	역량이 강화된 운영 조직						
			1.5.1.	조청연수	2025	Q3	2027	Q1	계약1	PMC(국내)
			1.5.2.	현지연수	2025	Q3	2027	Q4	계약1	PMC(국내)
			1.6.	사업성과 및 산출물 관리						
			1.6.1.	사업성과 및 산출물 관리	2024	Q4	2028	Q4	계약1	PMC(국내) 1.1.1.

그림 13. 사업시행구조 최종 양식

- 사업 전체의 일정에 따라 산출물 간의 연계를 고려할 수 있다.
- 동 사업에서 '사업성과 및 산출물 관리' 활동은 마스터플랜을 수립하는 활동(1.1.1.)에 속하는 것으로 설정한 것을 확인할 수 있다.

○ 사업시행구조를 작성하면 활동별로 전문가 파견, 역량강화, 건축, 기자재, 정보화, 직접지원 등 해당하는 투입요소에 예산 소요 내역을 작성한다.

대분류	중분류	소분류	세부시트	비고(사용자 자유입력)			화폐	산출액	비고(관리자 입력값 고정)
전문가 파견	인건비관련		[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
전문가 파견	그 외		[생성가능]	기타 경비, 전문가 등급으로 구분할 수 없는 현지직원 등의 인건비 등			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	초청연수	1회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	초청연수	2회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	초청연수	3회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	초청연수	4회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	초청연수	5회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	현지연수	1회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	현지연수	2회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	현지연수	3회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
역량강화	그 외		[생성가능]	학위과정, 비대면연수, 그 외 역량강화를 위한 활동			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
건축	시공비		[생성가능]					-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
건축	설계비		[생성가능]	요율방식인 경우 지침 내 안내된 대로 KIRA 대가산정양식 활용				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
건축	인건비관련		[생성가능]	투입공수 or 현장조사 (파견경비만 지급할 경우 그 외 항목 통화 삭제)			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
건축	인건비관련		[생성가능]	투입공수 or 현장조사 (파견경비만 지급할 경우 그 외 항목 통화 삭제)			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
건축	감리비		[생성가능]	투입공수 방식인 경우 하위 시트 생성. 그 외엔 1행으로 총액만 입력				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
건축	그 외		[생성가능]	건축 CM 분담비 등			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
기자재	기자재공급비		[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
기자재	인건비관련		[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시드 생성
기자재	그 외		[생성가능]	검수비, 전문가 등급으로 구분할 수 없는 현지 인력 투입 비용 등			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	설계비		[생성가능]	FP 방식의 경우 지침 내 안내된 대로 KOSA 대가산정양식 활용				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
정보화	개발비		[생성가능]	FP 방식의 경우 지침 내 안내된 대로 KOSA 대가산정양식 활용				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
정보화	DB구축비		[생성가능]	FP 방식의 경우 지침 내 안내된 대로 KOSA 대가산정양식 활용				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
정보화	감리비		[생성가능]	투입공수 방식인 경우 하위 시트 생성. 그 외엔 1행으로 총액만 입력				-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능
정보화	인건비관련		[생성가능]	투입공수 or 현장조사 (파견경비만 지급할 경우 그 외 항목 통화 삭제)			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	인건비관련		[생성가능]	투입공수 or 현장조사 (파견경비만 지급할 경우 그 외 항목 통화 삭제)			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	초청연수	1회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	초청연수	2회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	초청연수	3회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	초청연수	4회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	초청연수	5회차	[생성가능]	연수 과정명을 입력하세요	인원(명)	기간(일)	KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	현지연수	1회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	현지연수	2회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	현지연수	3회차	[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	기자재공급비		[생성가능]				KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	기자재공급비	인건비관련	[생성가능]	기자재 설치/운용교육을 위한 전문가 파견의 경우			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
정보화	그 외		[생성가능]	단독감리비용, 지역감리분담금, 기타 경비 등			KRW	-	입력을 위해 세부시트 생성
직접지원-프로그램			[생성가능]	협력국 직접 조달의 경우			USD	-	1식 입력 또는 세부시트 생성 가능

그림 14. 활동별 예산소요내역 입력 화면

○ 전문가 파견의 경우, 세부시트를 생성하여 인력 투입 계획을 작성하는데, 분야, 역할, 전문가 등급, 중요도, 국내/국외 투입일수, 국외 파견 횟수 및 파견회차별 업무를 작성한다.

- 여기에 입력하는 내용은 제안요청서 인력투입계획, OD 공수치 산출 근거로 활용될 수 있다.

- 파견회차별 업무 개요를 작성함으로써 불요한 투입을 방지할 수 있다.
- 투입 인력의 전문분야는 산출물을 분야로 설정하거나(ex. ㅇㅇ 마스터플랜 수립 전문가), 포괄적으로 'ㅇㅇ분야'라고 설정하는 사례가 있는데, 이는 주관적으로 해석될 여지가 있으므로 가급적 한국연구재단에서 제공하는 학술연구분야분류표를 참고하여 작성한다.

※ KOICA 조달 및 계약 FAQ 참조

그림 15. 인력투입계획 상세 입력 화면

○ 활동별로 입력한 내역은 예산총괄표로 취합이 된다. 예산총괄표를 통해서 연도별 예산 계획을 확인할 수 있고, 이는 사업 관리 단계에서 차년도 예산 계획 수립 시 초기 계획 확인용으로 활용 가능하다.

합계 : 해당분기 소요액 (USD, 1만)		열 레이블																	
		2025				2024	2026				2027				2028				종합계
행 레이블	대분류	Q1	Q4	Q2	Q3	Q4	Q1	Q4	Q2	Q3	Q1	Q4	Q2	Q3	Q1	Q4	Q2	Q3	
1. 디지털기반 우즈베키스탄 문화유산 관리 및 활용역량 강화		9.2	152.1	9.2	152.1	9.2	52.5	48.6	52.5	52.5	44.1	50.9	40.6	40.6	17.0	17.0	17.0	17.0	782.3
1.1. 문화유산 디지털 관리 중장기 마스터플랜		3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9		3.9	3.9									31.0
1.1.1. 문화유산 디지털 관리 중장기 마스터플랜 수립	전문가 파견	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9		3.9	3.9									31.0
1.2. 문화유산 관리 데이터베이스			44.8		44.8		21.8	21.8	21.8	21.8	21.8	17.9	21.8	21.8					260.1
1.2.1. 문화유산 관리 데이터 구축	정보화		3.9		3.9		3.9	3.9	3.9	3.9	3.9		3.9	3.9					35.0
1.2.2. 문화유산 디지털 원형 기록화	정보화		17.9		17.9		17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9	17.9					179.2
1.2.3. 문화유산 디지털 원형 기록화 장비 조달	정보화		23.0		23.0														46.0
1.3. 디지털 문화유산 관리 플랫폼			88.3		88.3		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	316.5
1.3.1. GIS 기반 문화유산 관리 시스템 개발	정보화		11.7		11.7		11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	163.3
1.3.2. GIS 기반 문화유산 관리 시스템 장비 조달	정보화		42.8		42.8														85.5
1.3.3. 문화유산 모니터링 장비 조달	정보화		33.8		33.8														67.7
1.4. 문화유산 디지털 관광 콘텐츠			4.5		4.5		4.5	4.5	4.5	4.5		14.2							41.2
1.4.1. 안내센터 관광 콘텐츠 개발	정보화		4.5		4.5		4.5	4.5	4.5	4.5									27.0
1.4.2. 안내센터 기자재 조달	정보화											14.2							14.2
1.5. 역량이 강화된 운영 조직			5.4		5.4		5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	1.8	1.8	1.8					43.0
1.5.1. 조형연수	역량강화		1.9		1.9		1.9	1.9	1.9	1.9	1.9								13.0
	정보화		1.7		1.7		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7								11.6
1.5.2. 현지연수	정보화		1.8		1.8		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8					18.4
1.6. 사업성과 및 산출물 관리		5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	90.5
1.6.1. 사업성과 및 산출물 관리	전문가 파견	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	86.6
	정보화	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.8
99. 사업관리비 등		6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	117.7
계약별예비비		3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	54.8
계약별예비비	사업관리비 등	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	54.8
사업관리비		3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	63.0
사업관리비	사업관리비 등	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	63.0
총합계		16.1	159.0	16.1	159.0	16.1	59.4	55.6	59.4	59.4	51.1	57.9	47.6	47.6	23.9	23.9	23.9	23.9	900.0

그림 16. 예산총괄표 작성 예시

○ 사업개요서(PES, Project Executive Summary), PDM, POD 등의 작성은 기존 방법론을 따른다. IPDI에서는 한글화 기능을 제공하여 작성 소요 시간을 줄이고자 하였다.

4 IPDI 적용 사업 설계 사례 대안 검토

※ IPDI 도입(2024.11.) 이후 추진된 신규 국별협력사업 예비조사 중 일부 사례를 바탕으로 참고할 수 있는 사항을 제시함. 사업 목적, 여건에 따라 여기에 제시된 것보다 효율적이고 효과적인 접근 방안이 존재할 수 있음.

▢ 산출물 설정 시 고려해야 할 사항

○ PDM 가이드라인은 사업 기획 시 ① 문제분석과 목표분석을 토대로 변화이론*을 구성하고(각 단계를 잇는 주요가정 포함), 사업범위와 가용자원을 고려해 ② 활동과 산출물, 성과, 영향을 수립하고, ③ 성과관리 계획을 수립해 그 핵심정보(성과지표와 정보출처)를 추가해 PDM을 작성하도록 권고하고 있다.

* 의도한 목표에 달성하기까지 일련의 활동과 단계를 묘사한 형태

○ PDM은 어떤 자원을 투입해, 어떤 활동을 시행해, 어떤 목표를 달성하고자 하는지, 어떻게 성과를 관리할지 도식화한 표로, 사업의 구성요소와 성과관리 설계를 요약해, 주요 이해관계자의 이해와 커뮤니케이션을 촉진하며, 모니터링과 평가를 위한 객관적 토대가 된다.

○ 사업 설계 시 주로 고려되는 성과, 산출물, 활동은 아래와 같이 작성하도록 안내하고 있으나, 이에 따라 산출물을 작성한 사례는 많지 않은 것으로 관찰된다.

표 9. PDM의 성과, 산출물, 활동 작성 가이드라인

구분	개념	예시	검증지표
성과	• 활동 목표, 또는 산출물로 인해 발생되는 **행동변화** 상태 • 사업별로 1~2개	• 주민의 상수도 접근성 확보 • 보건의료 서비스의 질 향상 • 최소 자격 기준 충족 교사 비율	• 단위당 지표 • 지수형 지표 • 비율 지표
산출물	• 사업 활동을 통해 직접적으로 도출할 수 있는 **재화 또는 서비스**로서, 주로 **명사 형태** • 주요 산출물 3~4개만 기재 - 보조 산출물, 관리문서는 별도 관리	• 신규 건립된 상수도 시설 • 신축된 병원 • 역량이 강화된 교사	• 공정율 • 용량 • 면적 • 건수 • 개수
활동	• 사업을 통해 실제 수행하는 활동	• 6,000㎥/일 정수장 신축 • 병원건물 신축 • 교사 교육 실시 • 교과과정 개발	※ 검증지표 불요하나 활동 결과 보고서 등으로 확인

○ <그림 17>의 사업은 영향 1개, 성과 2개, 산출물 3개, 활동 9개로 구성되어 있으며, 산출물은 명사 형태의 재화 또는 서비스로 기술되어 있다. 산출물을 구성하는 활동은 산출물 도출에 필요한 직접적인 요소로 구성되어 있다.

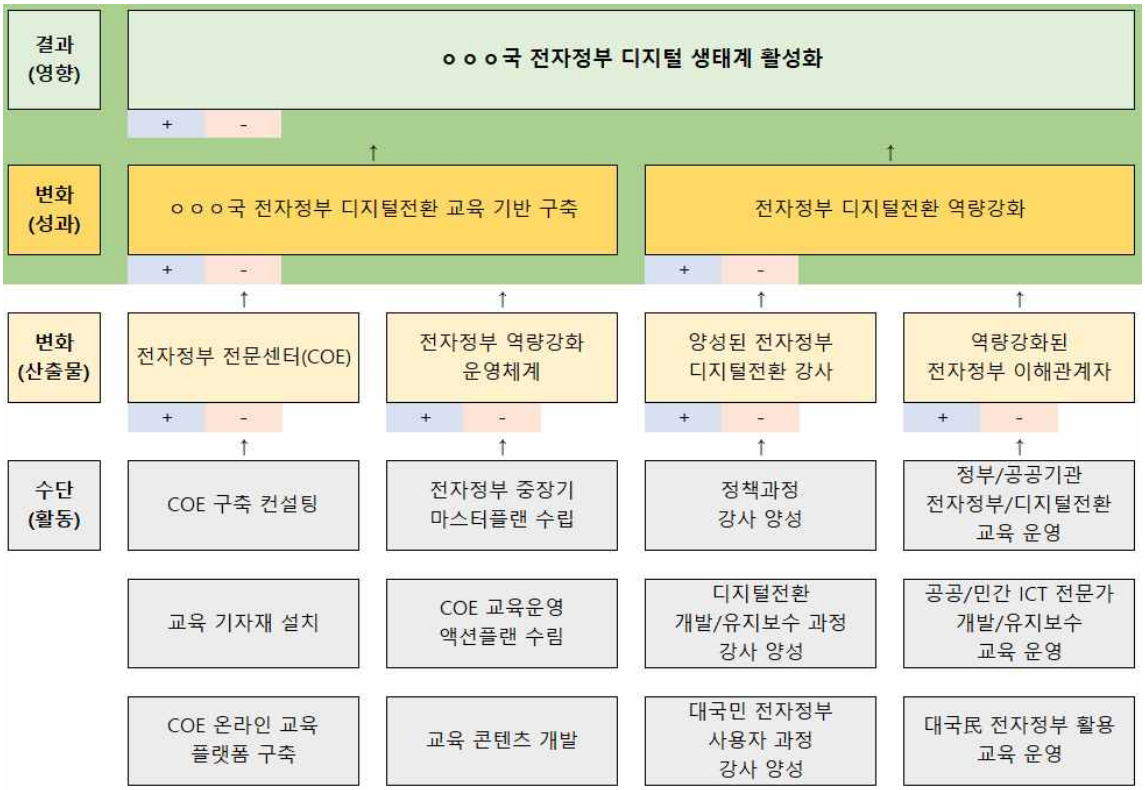


그림 17. PDM 가이드라인에 부합하는 사업 설계 사례

- 전자정부 전문센터의 활동은 컨설팅(전문가파견), 기자재, 플랫폼(정보화)으로 구성되었고, 서로 다른 업종의 사업수행기관 참여로 진행될 수 있기 때문에 계약을 달리할 수 있다.
- 전자정부 역량강화 운영체계는 두 개의 계획과 교육 내용으로 구성된다는 것을 알 수 있는데, 활동의 속성을 볼 때 동일한 기관이 수행할 수 있으므로 계약을 나누지 않아도 될 것으로 보인다.
- '양성된 전자정부 디지털전환 강사', '역량강화된 전자정부 이해관계자'는 활동 세부내역 확인 결과 초청연수로 계획하였다. 만약, 전문가 파견으로 계획하였다면 강사 양성, 교육 운영의 대상만 달리하는 것이기 때문에 하나의 산출물, 두 개의 활동으로도 설계할 수 있었을 것으로 보인다.

○ 사업설계안 시트에서 입력하는 성과, 산출물, 활동은 IPDI에 포함된 여러 시트에 공통으로 자동 입력된다. 따라서 간결하고 직관적으로 설정해야 IPDI의 기능을 효율적으로 활용할 수 있다.

- 활동을 통해 달성된 상태 또는 변화, 직접적 결과 중심으로 작성
- ‘ㅇㅇ된 ㅇㅇㅇㅇ’과 같이 명사형으로 작성
- 추상적이지 않고 활동 수준으로 보이지 않게 작성
- 활동을 나열하는 것이 아니라, 포괄할 수 있도록 개념 설정

○ 사례를 살펴본 결과, 산출물을 기술할 때 산출물을 재화 또는 서비스로 설정하지 않거나, 명사 형태가 아닌 성과를 기술하는 방식으로 작성하는 사례, 산출물이 활동 내용의 반복이 되는 사례 등이 다수 관찰되었다.

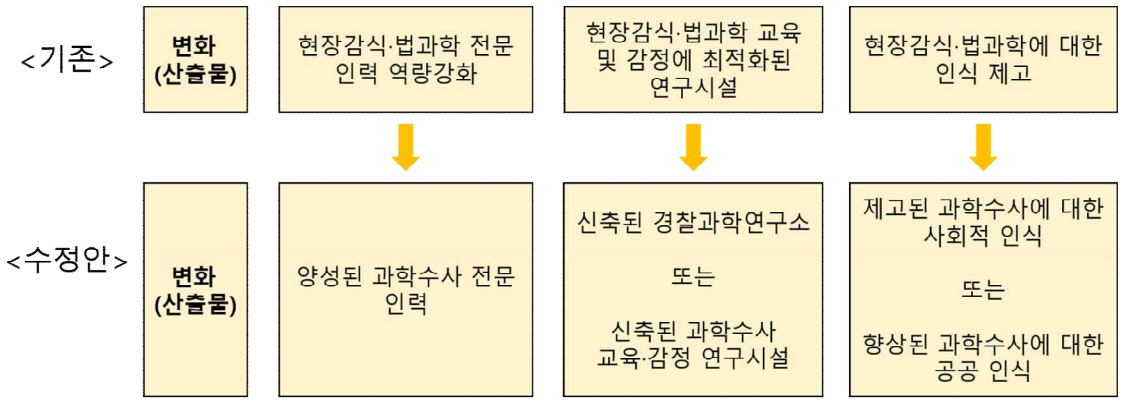


그림 18. 산출물을 재화 또는 서비스로 설정하지 않은 사례

- <그림 18>의 사업은 경찰의 과학수사 역량을 강화하기 위한 목적으로 전문 교육과정을 개발하여 교육을 실시하고, 이를 위한 연구공간을 마련하며, 대국민 인식 제고 활동을 수행하는 사업이다.
- 기존 작성 방식을 보면 산출물의 이름을 활동을 기술하는 방식으로 작성된 것으로 볼 수 있는데, 역량강화와 관련된 산출물이라면 역량강화 활동의 결과가 무엇인지에 대해서 기술하는 것이 바람직하다.
- 첫 번째 산출물은 ‘양성된 과학수사 전문인력’으로, 두 번째 산출물은 ‘신축된 경찰과학연구소’ 또는 ‘신축된 과학수사 교육·감정 연구시설’로, 세 번째 산출물은 ‘제고된 과학수사에 대한 사회적 인식, 또는 ’향상된 과학수사에 대한 공공 인식‘으로 수정하는 것이 PDM 가이드라인에 부합할 것으로 보인다.

○ 다음 사례는 성과 또는 활동을 기술하는 방식으로 산출물을 설정하고 있는 사례이다.

그림 19. 성과를 기술하는 방식으로 작성한 사례

- <그림 19>은 각 성과에 기술된 내용이 첫 번째 산출물에 거의 동일하게 기술되어 있다. 이 사업 사례에서 산출물은 ① 양성된 융합형 산업인력, ② 신설 학사과정 교육환경, ③ 취창업 지원체계와 같이 간결한 명사형으로 수정하는 것이 바람직할 것으로 보인다.

※ 신설된 산업학사 4개 과정의 졸업생만 취창업 지원을 받는지, 과정을 이수하지 않은 졸업생도 지원을 받을 수 있는지에 따라 성과지표를 1개로 유지할지, 2개로 분리할지 검토가 필요하다.

○ 다음 사례는 산출물이 활동 내용의 반복이 되는 사례이다. 산출물 도출에 필요한 활동을 적절한 수준으로 세분화하지 못한 사례라고 할 수 있다.

그림 20. 산출물이 활동 내용의 반복이 되는 사례 1

- <그림 20>에서 첫 번째 산출물인 마스터플랜은 대상 또는 목적을 고려하여 '(수립된) ㅇㅇㅇㅇ 마스터플랜'과 같은 방식으로 무엇을 위해 수립하는 마스터플랜인지 직관적으로 이해할 수 있게 작성할 필요가 있다.
- 두 번째 산출물은 'IT 허브운영 체계'와 '역량이 강화된 인력'으로 분리할 수 있다. 세 번째 산출물은 '민간 IT기업 육성 로드맵'으로 수정될 수 있다.
- 성과로 '전략 수립'이 성과로 설정되어 있는데, 성과는 산출물로 인해 발생한 행동 변화를 의미하기 때문에 마스터플랜, 운영체계, 인력, 육성된 민간기업이 가져온 변화가 무엇인지를 설정해야 하며, 측정 가능해야 한다.
- 마스터플랜은 통상적으로 아래와 같은 절차로 수립된다.
  - 현황 조사 및 기초 자료 수집
  - 이해관계자 분석 및 수요 조사
  - 마스터플랜 구성요소 개발
  - 이해관계자 협의 및 자문회의 개최
  - 최종 마스터플랜 작성 및 확정

- <그림 20>의 사업 사례에서 산출물을 마스터플랜으로 설정한다면, 활동을 설정하는 방법은 ① 하나의 활동으로 설정하고, 세부 시트에서 마스터플랜 수립 절차별로 필요한 인력을 투입하는 방법, ② 마스터플랜 수립, 가이드라인 수립, 정책 워크숍 등 마스터플랜 수립에 필요하지만, 서로 중복되지 않는 활동으로 구성하는 방법 ③ 마스터플랜 수립 주요 절차별로 활동을 세분화하는 방법이 있다.
- ①의 방식으로 활동을 구성한다면, 마스터플랜 수립에 필요한 인력의 수와 등급을 정하고, 마스터플랜 수립에 필요한 업무의 내용을 아래와 같이 국내/국외 투입으로 구분하여 제시할 수 있다.
  - 해당 분야 정책 및 제도 현황 조사 → 국내 투입
  - 이해관계자 대상 수요 조사 및 인터뷰 수행 → 국외 투입
  - 마스터플랜 구성요소 도출 및 전략 초안 작성 → 국내 투입
  - 전문가 자문회의 및 정책 조정 워크숍 개최 → 국외 투입
  - 마스터플랜 초안 검토 및 수정 → 국내 투입
  - 최종 마스터플랜 작성 및 정부 승인 지원 → 국외 투입

○ <그림 21> 사업은 보건의료 분야 사업으로 병원 신축, 기자재 공급, 의료인력의 역량강화로 구성되어 있다. 산출물과 활동의 내용에 차이가 없는데, 사업 수행 방식, 조달 규정 등을 고려할 때 재검토가 필요할 것으로 보인다.

- 수술실 건축이라는 활동은 설계, 시공, 감리로 세분화될 수 있다.
- 장비 공급은 수술실이라는 산출물을 도출하기 위한 활동의 하나로 위치를 변경할 수 있다.
- 세 번째 산출물은 '역량이 강화된 의료인력'으로 설정할 수 있다.

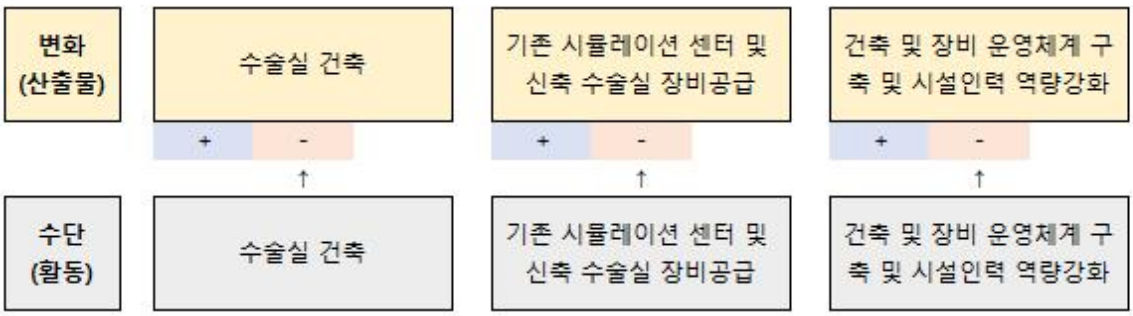


그림 21. 산출물이 활동 내용의 반복이 되는 사례 2

○ 이 외에도 분야, 국가별 특성에 따라 활동을 수립하는 방식에는 여러 대안이 있을 수 있는데, 산출물 도출 관점에서 상호 중복·누락 여부, 계약 구성의 효율성, 통합/분리 발주 필요 여부, 인력 투입 계획 수립의 용이성 등을 고려해야 한다.

▢ 사업 성과 및 산출물 관리 예산의 편성

○ IPDI에서는 PM, FM, PAO 등이 투입되는 '사업 성과 및 산출물 관리' 예산을 편성할 수 있도록 했다. 일부 사업에서는 모든 활동에 PM이 투입되는 방식으로 설계한 사례를 볼 수 있었는데, 이와 같은 방식은 국외 파견에 대한 중복 계상이 발생하여 직접경비가 과다 책정되는 결과로 이어질 수 있다.

- 활동에 투입되는 인력은 1급 전문가, 2급 전문가는 Input으로 볼 수 있고, PM, FM은 Monitoring, Managing, Coordinating 등 일종의 성과관리 역할을 수행하는 것이므로 사업 실행 시에는 한 사람이 두 활동을 수행할 수도 있으나, 사업을 설계하는 과정에는 각 활동에 소요되는 비용을 구분하는 것이 바람직하다.
- 이는 PRINCE2의 Work Package 관리 원칙에 의해, A라는 사람이 수행할 작업을 정의하는 것이 아니라, 목표 산출물을 도출하기 위해 필요한 작업을 식별하고, 그 작업을 수행할 수 있는 적합한 사람이나 팀을 선정하는 방식으로 접근하는 것이다.
- IPDI를 통해 산출물, 활동별로 예산을 도출하는 이유는 추후 데이터로서의 활용을 고려한 것이기 때문에 산출물 도출에 소요되는 순수 예산을 산출해야 할 필요가 있다.
- 예산에 편성하는 방식은 사업 여건, 목적 등에 따라 가장 효율적인 방식을 채택할 수 있는데, <그림 22> 사업 사례에서는 사업성과 및 산출물 관리라는 이름으로 별도의 산출물과 활동을 설정하였다. 이 때에는 PM이 속하게 될 대표 활동에 매칭을 시켜야 한다.
- <그림 23> 사업 사례에서는 첫 번째 산출물을 구성하는 활동의 하나로 설정하였다. <그림 17>의 사업에서는 별도의 활동으로 구분하지 않고 활동 2.2.1. '정책과정 강사 양성'에 예산을 편성하였다.

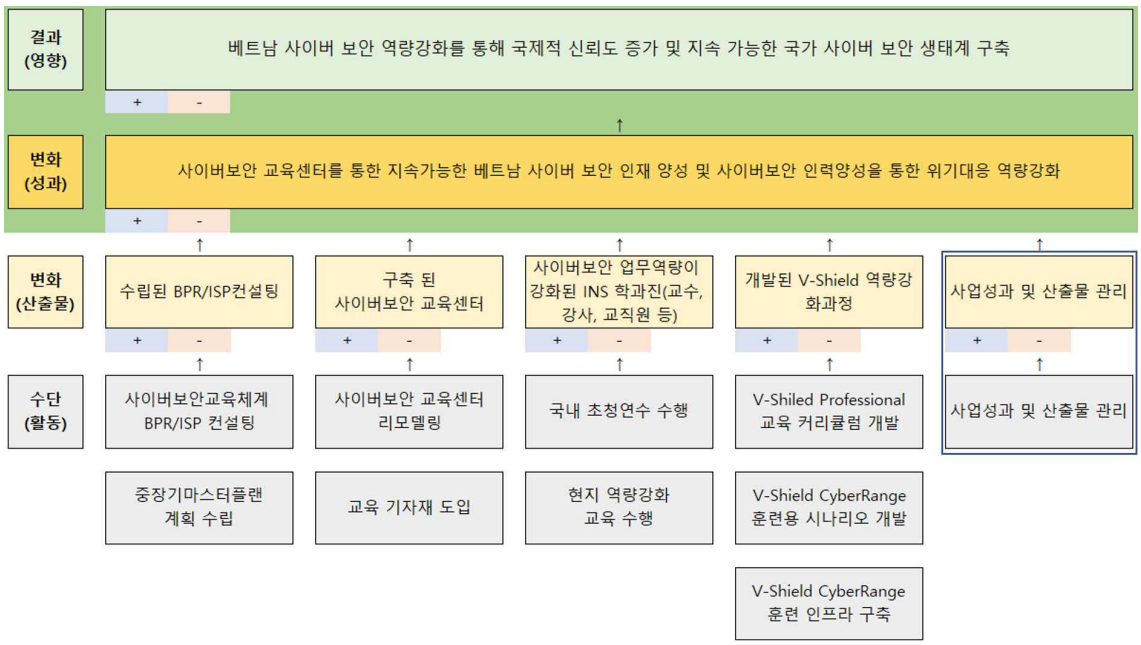


그림 22. 사업 성과 및 산출물 관리 산출물, 활동을 별도로 설정한 사례

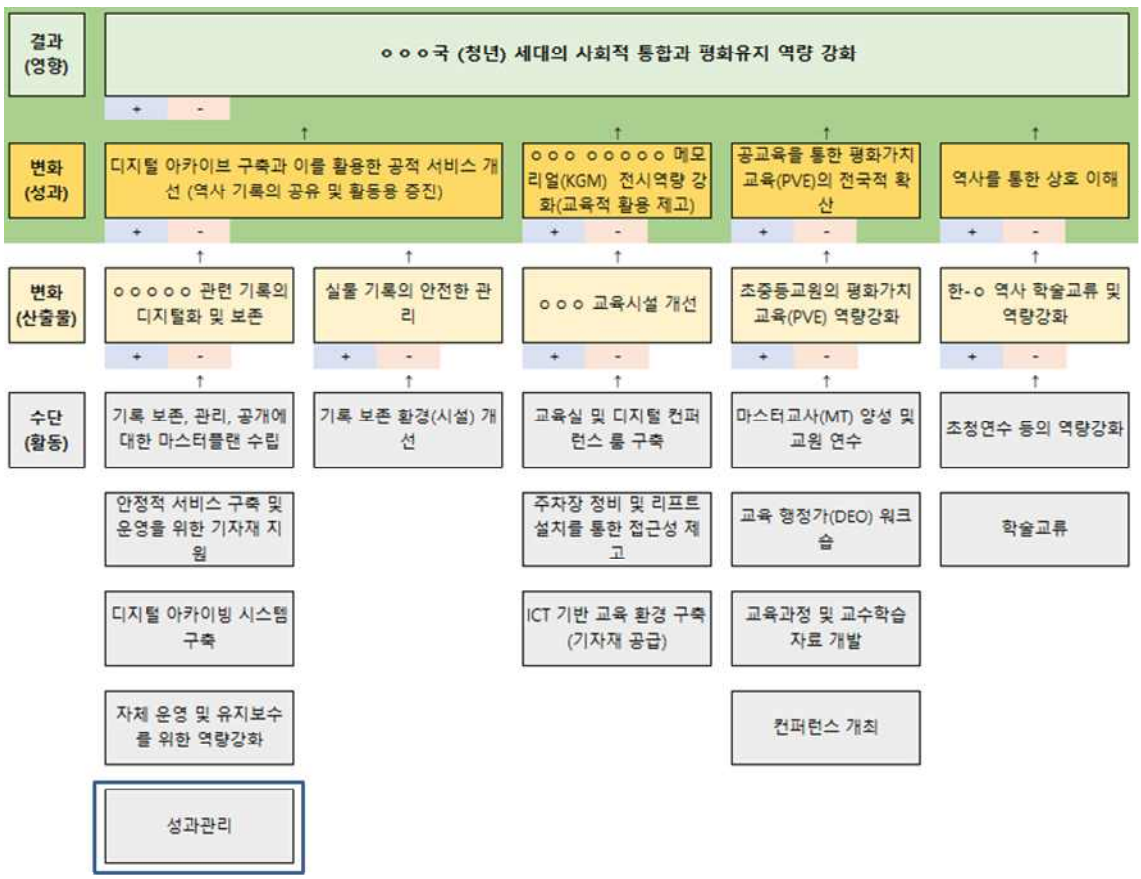


그림 23. 사업 성과관리 활동을 활동으로만 설정한 사례

▢ 한 번의 파견에 여러 활동을 수행할 수 있다면, 활동의 통합 여부 검토

❍ 한 번의 파견으로 여러 활동을 수행할 수 있다면, 활동별 투입 계획을 명시적으로 수립하고 투입 명세를 관리하거나, 설계 단계에서 별도의 활동으로 구분하지 않았어야 하는 것은 아닌지 검토할 필요가 있다.

- 활동마다 PM, PL, PAO의 투입을 계획한 사례(①), 사업설계안, 시행 구조를 볼 때는 서로 구분되는 활동인데, 전문가 구성은 동일하거나 유사한 사례(②)를 다수 볼 수 있었다.
- 두 가지 상황 모두 설계상으로 문제가 있다고 할 수는 없지만, 한 번의 파견에 여러 활동을 수행할 수 있는 것이 아닌가라는 생각이 든다면, 투입 일수가 그만큼 필요한 것인가, 파견 경비가 과다 책정된 것은 아닌가에 관한 의문이 발생할 수 있다.
- 이럴 때는 여러 활동을 하나로 통합할 수 있는지, 하나의 활동이 다른 활동을 포함할 수 있는지, 투입 전문가의 파견 회차별 업무로서 해당 활동을 수행할 수 있는지 등을 검토할 필요가 있다.
  - 산출물 도출에 직접 기여하는 전문가가 PM인 경우, 해당 전문가에게는 두 가지의 과업이 있는 것으로 볼 수 있다. 각각의 투입에 대한 역할과 책임을 구분하고, 투입별로 명세와 결과를 분리하여 관리할 필요가 있다.
  - PM, PL, PAO 등 사업관리에 관한 활동이 분산되어 있으면, 투입 내역이 명시적으로 관리되지 않는 국내 투입만 있거나, 중복으로 볼 수 있는 국외 투입이 있을 수 있다. 가능하다면, 사업 성과 및 산출물 관리라는 활동 하나로 통합하고, 여러 산출물, 활동의 진행 현황을 모니터링하게 설계하는 것이 효율적일 수 있다.
  - 예를 들어, 컨설팅과 기본 설계로 구성된 PMC 용역과 건축 시공 PC 용역이 있는 사업에서 사업의 성과와 연결되는 시공 이슈가 발생한다면, PMC에 속한 PM이 수원기관과의 협의에 참여할 필요성이 있다. 이런 경우 PMC 용역에 사업 성과 및 산출물 관리 활동이 있다면, 해당 활동에서 국외 파견을 실시할 수 있도록 설계하는 것이다.

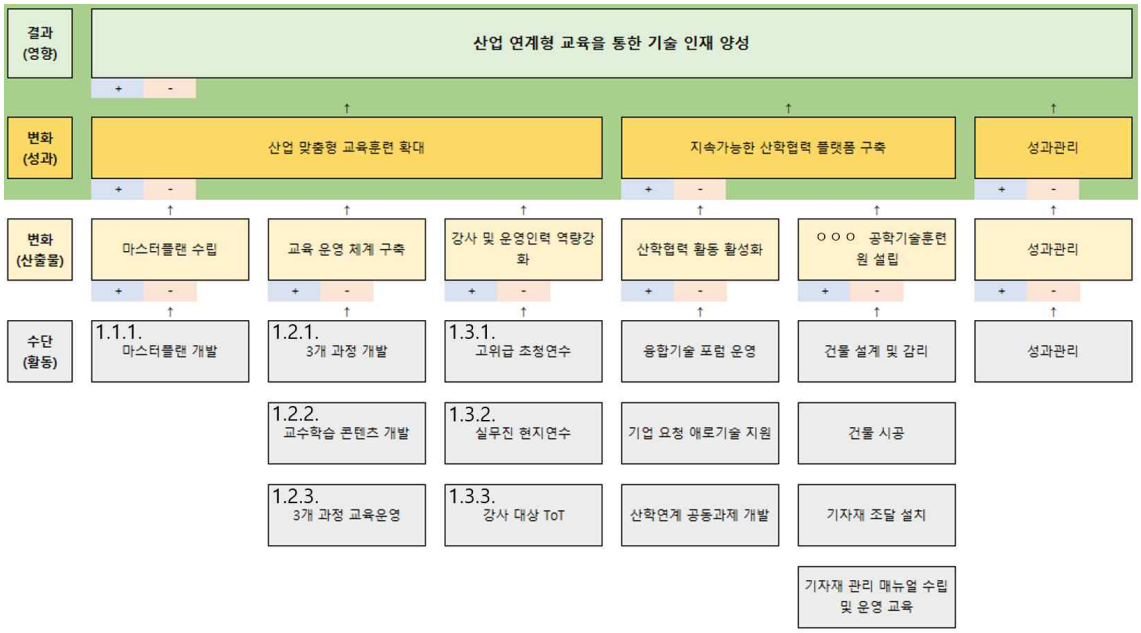


그림 24. 활동의 통합 가능성이 있는 사업 설계 사례

표 10. 별도의 활동에 동일한 인력 투입 계획을 수립한 사례

산출물	활동	투입 계획
1.2. 교육 운영 체계 구축	1.2.1 3개 과정 개발	분야 / 역할 등 | KOICA 전문가 등급 | 중요도 | 국내 직접인건비 지급일수 (국내 투입일수) | 국외 파견 횟수 | 2-1단계 : 파견회차별 투입일 입력란 및 메모 생성 (1 2 3 4 5 6 7) PM | 1급 | 주요 | 10일 | | | | | | | | | PL | 2급 | 주요 | 15일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(산업자동화) | 2급 | 일반 | 15일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(사이버보안) | 2급 | 일반 | 15일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(친환경에너지) | 2급 | 일반 | 15일 | 1회 | 10 | | | | | | | PAO | 5급 | 주요 | 15일 | 1회 | 10 | | | | | | |
	1.2.2 교수학습 콘텐츠 개발	분야 / 역할 등 | KOICA 전문가 등급 | 중요도 | 국내 직접인건비 지급일수 (국내 투입일수) | 국외 파견 횟수 | 2-1단계 : 파견회차별 투입일 입력란 및 메모 생성 (1 2 3 4 5 6 7) PM | 1급 | 주요 | 10일 | | | | | | | | | PL | 2급 | 주요 | 45일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(산업자동화) | 2급 | 일반 | 45일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(사이버보안) | 2급 | 일반 | 45일 | 1회 | 10 | | | | | | | 공과 전문가(친환경에너지) | 2급 | 일반 | 45일 | 1회 | 10 | | | | | | | PAO | 5급 | 주요 | 45일 | 1회 | 10 | | | | | | |
	1.2.3 3개 과정 교육 운영	분야 / 역할 등 | KOICA 전문가 등급 | 중요도 | 국내 직접인건비 지급일수 (국내 투입일수) | 국외 파견 횟수 | 2-1단계 : 파견회차별 투입일 입력란 및 메모 생성 (1 2 3 4 5 6 7) PM | 1급 | 주요 | 10일 | 1회 | 15 | | | | | | | PL | 2급 | 주요 | 20일 | 2회 | 15 | 15 | | | | | | 공과 전문가(산업자동화) | 2급 | 일반 | 20일 | 2회 | 15 | 15 | | | | | | 공과 전문가(사이버보안) | 2급 | 일반 | 20일 | 2회 | 15 | 15 | | | | | | 공과 전문가(친환경에너지) | 2급 | 일반 | 20일 | 2회 | 15 | 15 | | | | | | PAO | 5급 | 주요 | 20일 | 2회 | 15 | 15 | | | | | |

- <그림 24>의 사업은 2개의 성과, 5개의 산출물, 14개의 활동으로 구성되었다. <표 10>은 산출물 1.2 교육 운영 체계 구축을 위한 3개의 활동과 인력 투입 계획을 보여주고 있다. 각각의 활동에 투입되는 인력의 구성은 동일하며, 국내 10일~45일, 국외 1회~2회, 10일~30일 파견이 계획되었다.
- 특징적인 것은 활동들이 서로 구분되어 있지만, 연속성을 갖고 있고, 투입되는 인력의 구성이 동일하다는 것이다. 즉, 교육과정을 개발하고, 그에 맞는 학습 컨텐츠를 개발하고, 학습 컨텐츠를 운영하는 순차적인 흐름을 갖는 것을 볼 수 있는데, 이 3개의 활동은 아래 그림에서 보는 것처럼 1개의 활동으로 통합할 수도 있다.

그림 25. 파견 회차별 과업을 부여하는 방식으로 활동을 통합한 사례

- IPDI는 파견 회차별 메모 기능을 제공하여 파견 목적 또는 회차별로 수행되어야 하는 과업이 무엇인지 파악할 수 있도록 하고 있다. 기입한 내용은 예산DB 취합, 사업DB 취합을 통해 OD 통계로 일목요연하게 표출된다.
- <그림 26>은 활동을 통합했을 때 표출되는 OD 통계이다. 그림 우측의 숫자는 순서대로 국내 투입 일수, 국외 투입 일수, 투입 일수 합계를 의미한다.
  - 2급 공과 전문가 3인은 각각 4회 파견되며, 회차별로 수행해야 하는 과업이 무엇인지 확인할 수 있다.
  - 국외 파견을 사업의 마일스톤과 연관지어 작성하면 전문가들의 순차적인 과업을 파악할 수 있다.
  - 전술한 바와 같이, PM, PL, PAO의 투입을 구분하지 않으면, OD 통계상으로 볼 때, PAO가 3개 과정 개발에 참여해야 한다는 의미로 해석될 수도 있다.

1.2. 교육 운영 체계 구축	**665**	**315**	**980**
1.2.1. 3개 과정 개발 및 운영	**430**	**265**	**695**
1급	30	15	45
PM	**30**	**15**	**45**
국내	30		30
국외(1회차) : 3개 과정 교육 운영		15	15
5급	80	50	130
PAO	**80**	**50**	**130**
국내	80		80
국외(1회차) : 3개 과정 개발		10	10
국외(2회차) : 교수학습 콘텐츠 개발		10	10
국외(3회차) : 3개 과정 교육 운영(1회차)		15	15
국외(4회차) : 3개 과정 교육 운영(2회차)		15	15
(비어 있음)			
(비어 있음)			
(비어 있음)			
2급	320	200	520
PL	**80**	**50**	**130**
국내	80		80
국외(1회차) : 3개 과정 개발		10	10
국외(2회차) : 교수학습 콘텐츠 개발		10	10
국외(3회차) : 3개 과정 교육 운영(1회차)		15	15
국외(4회차) : 3개 과정 교육 운영(2회차)		15	15
공과 전문가(산업자동화)	**80**	**50**	**130**
국내	80		80
국외(1회차) : 3개 과정 개발		10	10
국외(2회차) : 교수학습 콘텐츠 개발		10	10
국외(3회차) : 3개 과정 교육 운영(1회차)		15	15
국외(4회차) : 3개 과정 교육 운영(2회차)		15	15
공과 전문가(사이버보안)	**80**	**50**	**130**
국내	80		80
국외(1회차) : 3개 과정 개발		10	10
국외(2회차) : 교수학습 콘텐츠 개발		10	10
국외(3회차) : 3개 과정 교육 운영(1회차)		15	15
국외(4회차) : 3개 과정 교육 운영(2회차)		15	15
공과 전문가(친환경에너지)	**80**	**50**	**130**
국내	80		80
국외(1회차) : 3개 과정 개발		10	10
국외(2회차) : 교수학습 콘텐츠 개발		10	10
국외(3회차) : 3개 과정 교육 운영(1회차)		15	15
국외(4회차) : 3개 과정 교육 운영(2회차)		15	15

그림 26. 활동 통합 시 표출되는 OD 통계 예시

- 국내 투입량은 단순 합산하였는데, 1개의 활동으로 통합하면 실제 투입 필요량을 재산출, 조정 가능할 것으로 보인다.
- '교육 운영 체계 구축'이 과정 개발-콘텐츠 개발-운영으로 구성된다는 것은 PD 본문에 기재하면 된다.

▢ 과목, 대상, 장소만 다른 활동

○ <그림 24>의 사례와 비슷한 맥락에서 과목, 대상, 장소만 다른 활동을 별도로 구분한 사업 사례도 볼 수 있었다. <그림 27>의 사업은 10개의 산출물과 33개의 활동으로 사업을 설계했다.

- IPDI의 예산 DB 취합은 각 활동에 입력된 내용을 불러들이는 방식으로 연산이 이루어지는데, 활동의 개수가 지나치게 많으면 취합에 소요되는 시간이 과도하게 증가하므로 간단명료한 사업 설계가 요구된다.

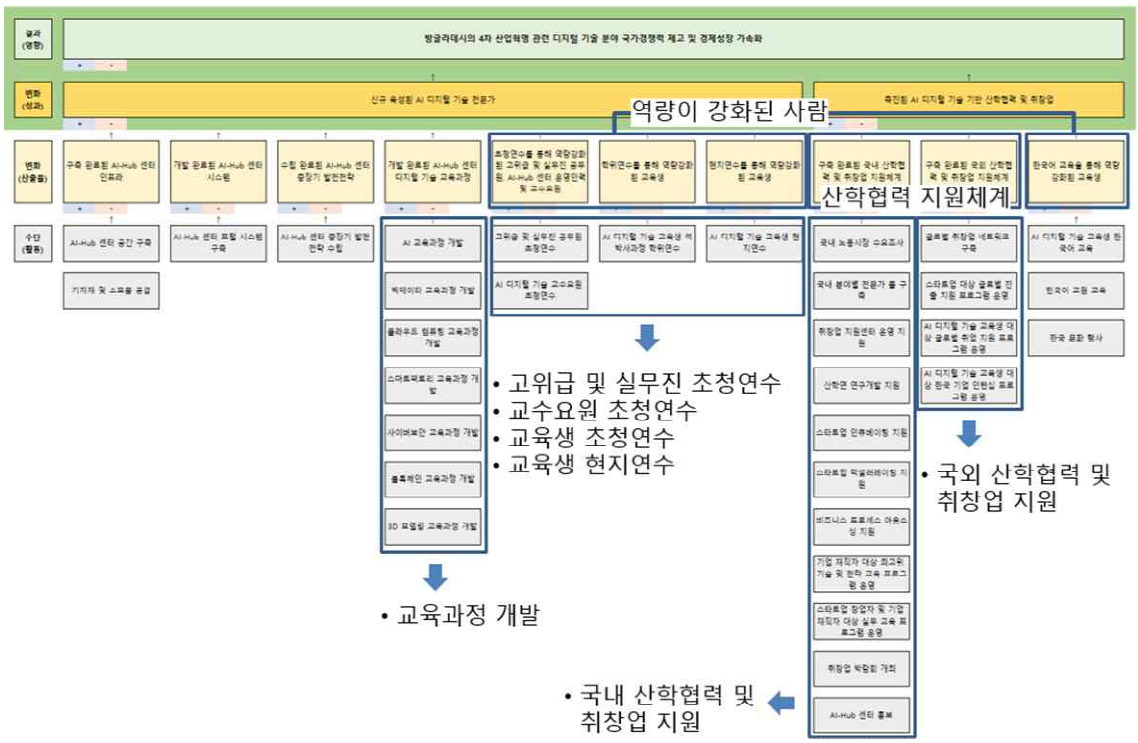


그림 27. 과목, 대상, 장소만 다른 활동으로 구성한 사업 사례
* 산출물명, 활동명 확인은 어려우나 사업설계 구조만 참고 요망

- 산출물 1.4는 '개발 완료된 ㅇㅇ센터 디지털 기술 교육 과정'이고, 이에 수반되는 활동은 9개로 구성되어 있으나, 과목명만 다르다. <표 10>, <그림 24> 사례 검토와 마찬가지로 1개 또는 2개로 통합하고, 과목별 전문가 투입을 계획하는 것이 효율적으로 판단된다. 전문가 투입 계획 시에는 전문가의 자격 요건 충족 여부 식별이 용이하도록 전공, 경력, 자격 등을 명시할 필요가 있다.

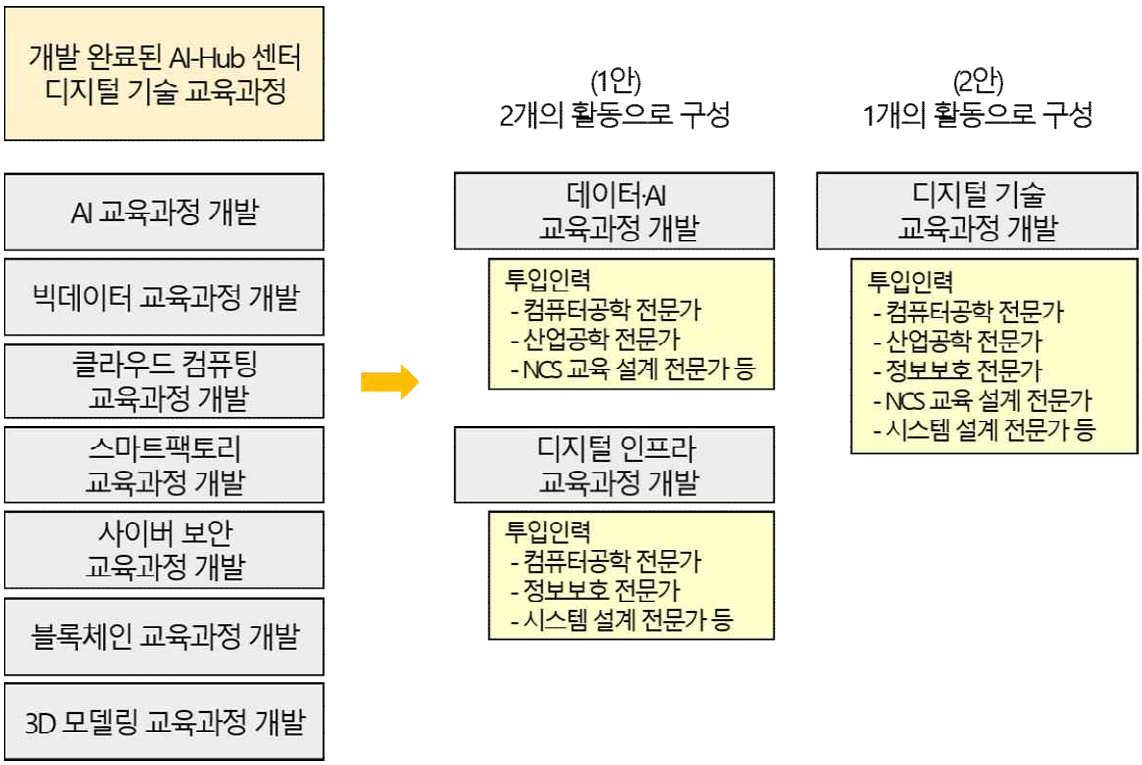


그림 28. 과목명만 다른 교육과정 개발 활동의 통합 대안

- 산출물 1.5~1.6은 고위급, 실무진, 교수요원, 교육생에 대한 초청연수, 현지연수, 학위연수 등 역량강화 활동으로 구성되었다. 역량강화는 회차별로 별도의 활동으로 구성될 필요성이 있으므로, 활동의 개수는 유지하되 산출물은 '역량이 강화된 AI 디지털 기술 전문 인력'으로 통합하여 간결하게 설계할 필요가 있다.

그림 29. 산출물 통합 대안

- 산출물 2.1과 2.2는 구축 완료된 국내/국외 산학협력 및 취창업 지원 체계이다. 각각 11개, 4개의 활동이 구성되어 있는데 대표적인 활동 중심으로 각각 3개, 2개 활동으로 조정이 가능할 것으로 보인다.

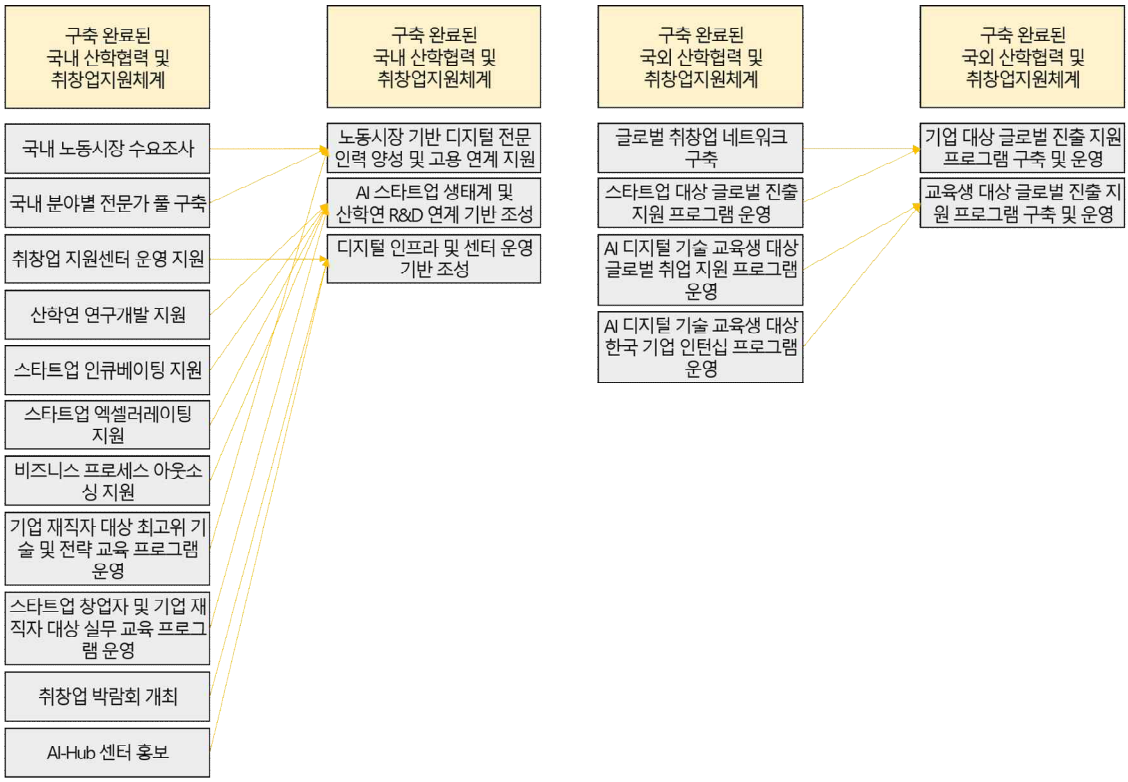


그림 30. 활동 통합 대안

- 위와 같은 통합 과정을 적용한다면, <그림 27> 사업설계안은 <그림 31>과 같이 조정될 수 있다. 여전히 통합 가능성이 있는 산출물과 활동이 있지만, 이전 보다는 사업 요소를 파악하기 용이해졌다.

그림 31. 산출물, 활동 조정 후 사업설계안

▢ 멀티바이 사업인 경우

○ 국제기구가 참여하는 사업은 작업분류구조(Work Breakdown Structure, WBS)에 따라 활동별로 배분된 예산 계획(Budget Allocation)을 제출한다. IPDI에서 지향하는 활동별로 예산을 수립하고 있다.

○ IPDI는 국내 입찰을 가정하여 단가 정보를 사전 입력하고 있으므로 국제기구와 협력하는 사업은 사업설계안, 사업시행구조, 활동 시트까지만 생성하고, 예산 세부 내역은 작성하지 않는다. 활동별 예산은 직접지원 항목에 기입한 뒤 사업개요서(PES), PDM, POD, OD 통계 등을 작성한다.

Outputs	Activities		TOTAL (USD)
Outcome 1: Second Chance Program 강화 및 확대			
Output 1-1: 프로그램 지원을 위한 통합되고 일관적 정책 수립 및 강화	Activity 1.1.1	프로그램을 위한 통합된 정책 수립	$ 50,000.00
	Activity 1.1.2	프로그램을 위한 중앙정부와 지역(5개 지역 이상)의 운영위원회	$ 400,000.00
	Activity 1.1.3	남남협력 및 지중해 연안 국가 워크숍 횟수(총 2회) 및 교훈 도출보고서 (2 건)	$ 200,000.00
Output 1-2: KOICA 지원으로 새로운 Second Chance Center 구축	Activity 1.2.1	새로운 3개의 Second Chance Center 구축	$ 2,400,000.00
Output 1-3: Second Chance Program을 통한 취업역량 및 life skill 지원 서비스 범위	Activity 1.3.1	Second Chance Center 직원 역량강화 (200명)	$ 100,000.00
	Activity 1.3.2	Second Chance Center 청소년 역량강화 (6,000명)	$ 400,000.00
	Activity 1.3.3	Second Chance Program 지원을 위한 지역 네트워크 수(2개 이상	$ 50,000.00

그림 32. 멀티바이 사업의 예산 배분 계획표(Budget Allocation)

제3장

통합 사업설계도구 양식 활용법

1 양식의 구조와 작성 원칙

❑ 문제나무(Problem Tree)에서 예산, 투입인력, 사업정보 등 데이터의 점진적 확장을 통해 의사결정과 평가 기반 확립

○ 포괄적 개념에서 실체화된 투입요소로 확장, 사업내용 구체화 유도

그림 33. IPDI를 활용한 사업기획 프로세스

○ 상세 내용은 “제2장 사업설계 방법론” 참조

❑ 효율적 입력으로 업무 효율성과 데이터 정합성 동시 제고 중

○ 많은 데이터를 담지만, 한 번에 요구하지 않음

- (단계별 개방) 구조 설계부터 세부 참고사항까지 단계별로 입력시트/셀을 개방 하여 입력해야 할 데이터 총량에 대한 부담 경감

그림 34. 단계별 시트 개방의 예시

○ 데이터를 입력할 곳은 색상으로 구분하여 표기

- (셀 색상 변화) 입력할 곳은 노랑색, 입력 완료하면 파랑색/회색 등으로 셀 색상이 자동 변화하여 착오로 인한 입력 누락 방지

그림 35. 입력 대상 셀의 색상 변화 예시

○ 한 번 입력한 데이터는 두 번 이상 요구하지 않음

- (데이터 자동 인용) 작성자가 최초 입력한 숫자 및 텍스트 데이터는 자동으로 병합, 합산 처리하여 다음 단계에 자동 입력 처리되어 편의성, 정합성 제고 효과 극대화

○ 이론적으로는 “산출물(Output)”을 기본 단위로 작성하며, 실무적인 면에서는 “활동(Activity)”와 “계약”을 기본 단위로 두고 작성

- (산출물(Outcome)) 사업의 성과(Outcome)를 견인하는 활동(Activity)의 결과

그림 36. IPDI의 중심점이 되는 산출물(Output)

- (활동(Activity)) 예산을 산출하는 최소 단위

그림 37. 액티비티 중심의 예산 산출 개념

- (계약) 활동(Activity)을 과업으로 배정하는 그룹 단위

그림 38. 계약별 액티비티 배정 형태

※ (유의) 하나의 활동(Activity)은 복수의 계약에 동시에 배정되거나, 나눠서 배정할 수 없다. 이러한 경우 해당 활동은 재검토되어 2개 이상의 활동으로 나뉘어져야 한다

○ 데이터의 입력 패턴과 사이즈는 사업 간 균등하도록 유도 중

- (선택지 사전 제공) 택일하여 기재해야 하는 경우 데이터 유효성 검사(드롭다운) 기능을 활용, 선택 가능한 항목을 사전 제공한다.

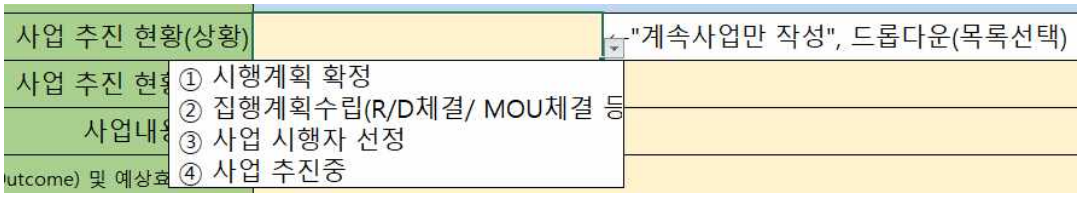


그림 39. 유효성 검사(드롭다운) 예시

- (연계 입력 항목 표시) 특정 항목이 다른 항목의 입력값을 강제 또는 유도하는 경우, 이에 대해 색상, 드롭다운 등으로 작성자의 올바른 기술을 유도한다.

  ※ (예시) 비대면 타당성 조사 여부 : "O" 선택 시, 사유 입력이 필수이므로 해당 입력란을 색상으로 하이라이트 표시함

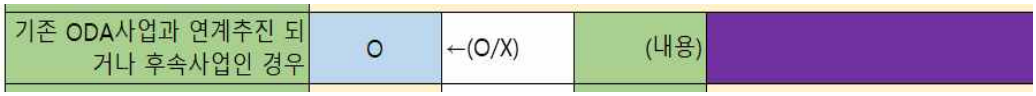


그림 40. 연계 입력 항목 하이라이트 예시

- (데이터 입력량 가이드) 자유 기술 항목의 경우 각 사업간 입력 데이터량의 과도한 차이는 향후 사업심사 등 후속 프로세스에 영향을 줄 수 있는 바, 입력란 우측으로 작성 권장 분량 및 현재 입력량을 표시하여 정해진 분량 이내로 입력토록 유도한다.

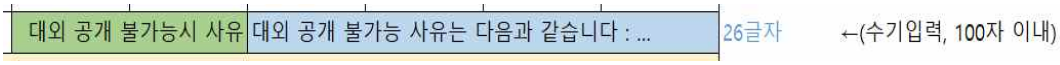


그림 41. 입력 데이터량 가이드라인의 예시

- (양식 내 단계별 안내문) IPDI 내 각 단계별 시트와 입력란은 작성 전에 취지 또는 목적, 작성 방침을 이해할 수 있는 간략한 안내문을 포함한다. 따라서 KOICA 사업담당자 및 외부 전문가(조사단)는 안내된 내용을 숙지하고 따를 수 있도록 유의해야 한다.

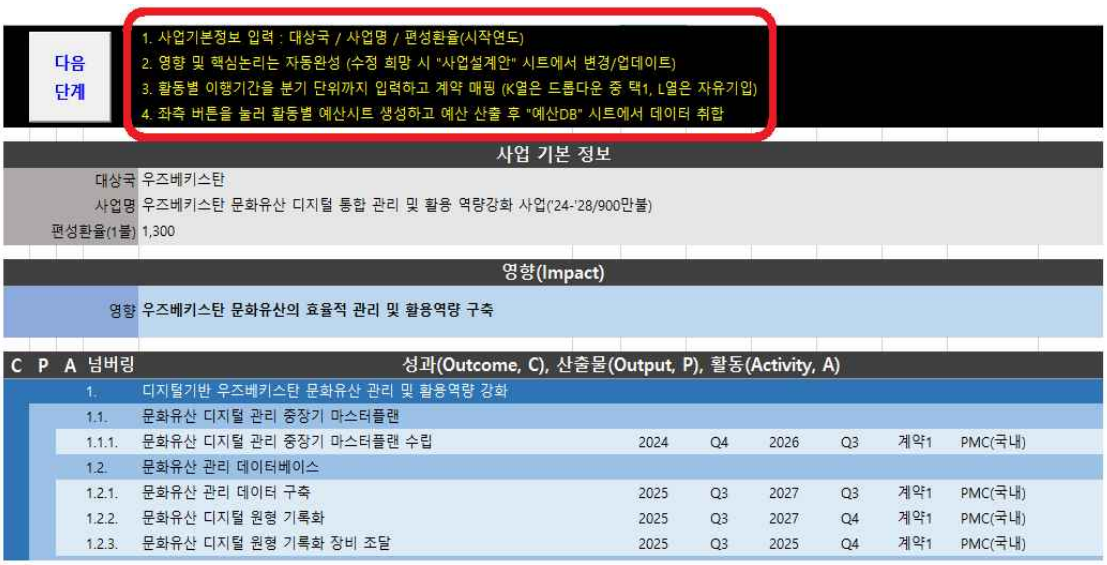


그림 42. 시트별 안내문의 위치 예시

2 단계별 작성 방법과 FAQ

0. 시작하기 전에

❑ 목표 : IPDI 작성 전에 반드시 확인해야 할 사항에 대해 이해한다.

확인 사항	FAQ
○ 본인의 데스크탑/노트북 PC는 IPDI 양식을 정상적으로 열람할 수 있는가 - IPDI는 MS Windows 및 MS Windows 전용 MS Office Excel 2010 이상의 버전을 충족해야 안정적으로 작동한다. - 외국 버전 윈도우가 설치된 PC의 경우 IPDI 문서가 정상적으로 기능하지 않을 수 있다. - 또한 폴라리스 오피스, 한셀(한글과컴퓨터)과 같은 유사제품이나, 모바일 MS 오피스와 같은 모바일 앱에서도 정상적으로 기능하지 않는다. - 현장 조사단 중 상기와 같은 이유로 IPDI 이용에 애로사항이 있는 경우, KOICA 측에 업무/출장용 노트북 지원을 적시에 요청하는 것이 좋다.	❑ 윈도우 한글 버전의 필요성 - 한글 입출력 기능의 설정이 불안정할 경우 IPDI의 활용에 제약 또는 오류가 발생할 수 있다 ❑ 윈도우용 MS-Offcie의 필요성 - 매킨토시(Mac)용 MS-Office의 경우 일부 고급 기능이 포함되어 있지 않기 때문이다.
○ 자신의 IPDI 양식은 최신 버전인가 - 최신 버전은 KOICA 사업담당자를 통해 확인 할 수 있다. KOICA 담당자는 IPDI 양식을 소관하는 부서에서 배포한 내부 협조문이나 업무게시판을 통해 최신 버전 양식을 확보, 제공해야 한다.	❑ 양식의 버전 확인 방법 - IPDI 양식 "안내"시트 상단에 표기 중
○ 사업 관련 지침 문서와 참고자료를 갖고 있는가 - IPDI가 양식 내 포함하지 않는 지침의 경우 해당 문서를 통해 확인하여 적용해야 한다. KOICA 사업담당자를 통해 관련 자료 일체를 사전에 확보하도록 한다.	❑ 지침 문서의 예시 - 용역경비 산정지침, 전문인력 업무처리에 관한 지침, 글로벌연수사업 길라잡이 등이 있다.
○ IPDI 양식의 작성 총괄 전문가를 지정하였는가 - 본 설계도구의 올바른 작성에는 엑셀 양식 입력에 대한 기본적인 이해도 및 숙련도가 요구되는 바, 조사단 내에서도 적절한 수준의 지식 또는 경험이 있는 전문가를 지정하여 이를 중심으로 작성 과업에 임할 수 있도록 한다.	❑ IPDI는 엑셀을 잘 해야만 사용 가능한가 - 일반적인 파일 열람 및 입력, 저장, 인쇄 등의 기능에 대한 경험으로 충분

확인 사항	FAQ
○ <u>사업 편성환율을 알고 있는가</u> - 신규사업의 편성환율은 N-1년도 중 재정당국(기획재정부)을 통해 고지받게 된다. 즉 예비조사가 이루어지는 N-2년도 시점에는 편성환율을 알 수 없다. - 따라서 이 경우에는 N-2년도의 기준환율을 임시로 신규사업의 편성환율로 인용한다. - (참고) 최근 5년간의 기준환율(표)	❑ 편성환율이란 - 사업을 기획할 때 적용하는 표준 미화-원화간 환율. 1달러당 적용하는 원화의 액수로 표기 중(ex. 1달러=1300원) ❑ 기준환율이란 - 당해연도 각목명세서 작성 및 예산집행시 인용하는 표준 미화-원화간 환율
○ <u>사업번호를 알고 있는가</u> - 예비조사 대상 사업 또한 KOICA의 IPM(통합사업관리시스템) 상 사업번호가 생성된다. 해당 정보는 추후 데이터셋 생성 기능에 필수 정보로 요구되기 때문에 KOICA 담당자를 통해 사전에 확인해 둘 필요가 있다.	❑ 사업번호의 확인 방법(KOICA직원) - IPM > 국별협력 > 사업발굴 > 사업제안서(PCP) > PCP 등록 메뉴에서 조회 가능
- 또한 본 IPDI 양식 작성을 총괄하는 전문가는 활동(Activity)별 예산 산출 과정에서 각각의 전문가가 담당하는 활동에 대해 개별로 예산을 산출할 경우, 취합 과정에서 “성과(Outcome) - 산출물(Output) - 활동(Activity)” 명칭의 변경 또는 추가, 삭제 등의 변동사항 발생 여부를 체크해야 한다.	❑ 예산시트의 자동취합 기능이 있어 데이터의 정리에 도움을 받을 수 있으나, 최종적인 변동사항은 필시 추가 확인 요망
○ <u>엑셀 프로그램의 설정은 적절히 조정하였는가</u> - **한글문서 자동생성 기능**을 정상적으로 사용하기 위해서는 아래와 같은 순서로 메뉴를 이동, 특정 세부 옵션을 활성화시켜야 한다. - 엑셀 프로그램 좌상단 **“파일” 메뉴 - “옵션” - “보안센터” - “보안센터설정” - “매크로설정” - “개발자 매크로 설정”** 항목을 적용 그림 43. 한글문서 자동생성 기능을 위한 세부 옵션 활성화 위치	❑ 본 설정은 PC 당 1회만 설정하면 이후 설정 상태가 지속된다.

확인 사항	FAQ
○ <u>설계도구 양식 파일은 적절한 폴더로 이동하였는가</u> - 윈도우 OS 기준으로 설명할 때, 인터넷에서 파일을 다운로드 받는 과정에서 별도 폴더를 지정하지 않으면 자동으로 “다운로드” 폴더로 내려받는다. 이 폴더는 타 폴더 대비 보안 레벨이 높아 매크로가 탑재된 본 설계도구 양식의 전체 기능을 사용하는데 상당한 제약이 발생한다. 따라서 해당 파일은 바탕화면 등 일반적인 폴더로 다운로드 받거나, 복사해 옮겨야 한다. - 또한 일반적인 폴더로 옮기더라도 파일의 속성을 확인, 매크로 기능이 차단된 경우 아래와 같이 해제해야만 정상적으로 작동 한다.	❑ 매크로(Macro)란 - 엑셀 내 자동화 기능을 구현하기 위해 사전에 입력된 프로그래밍 언어(VBA)이다. ❑ 매크로 엑셀 파일은 일반적으로 윈도우 OS에 설치된 Microsoft Office 제품군에서만 정상 작동한다. (MacOS MS오피스, 폴라리스 오피스 등 대응 불가)

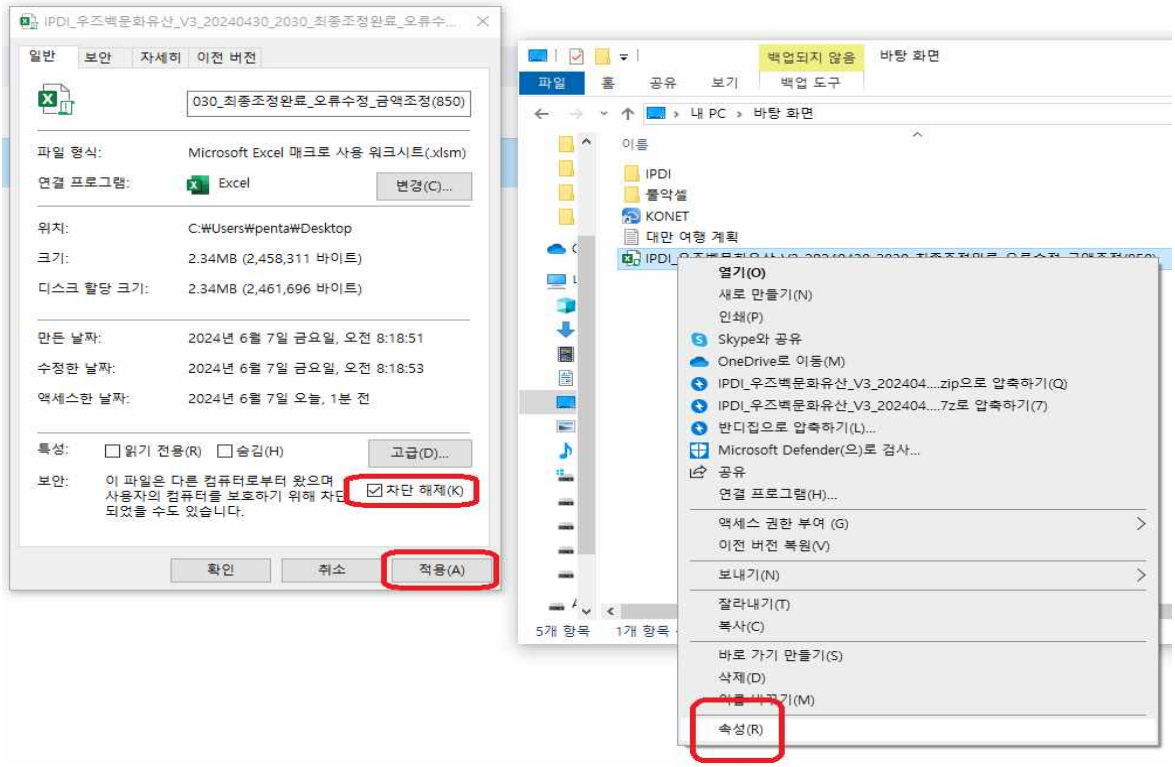
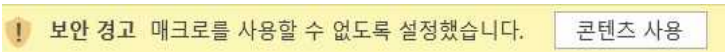
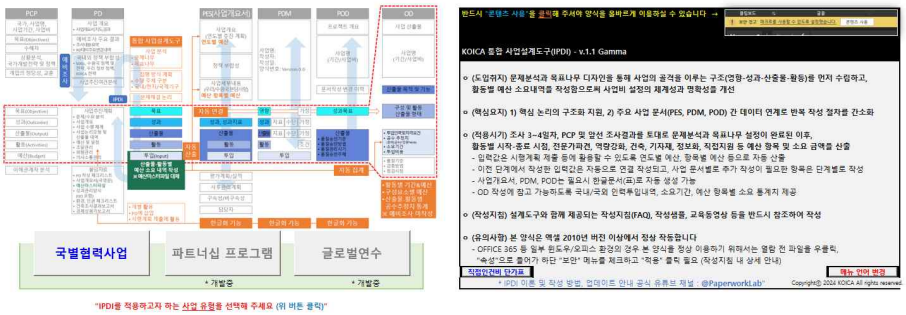
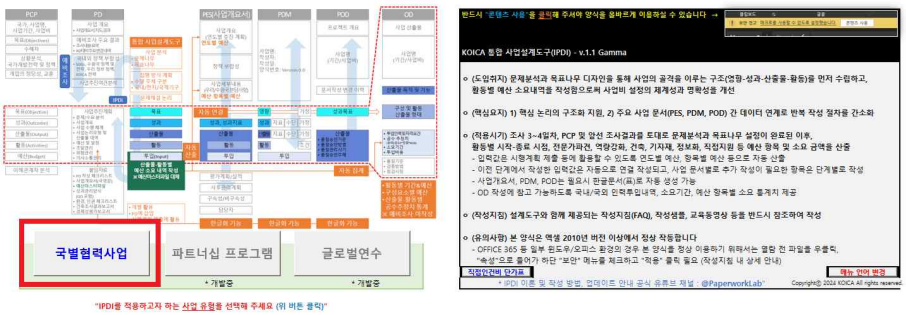


그림 44. IPDI 등 매크로 엑셀파일의 보안 차단 해제 방법

1. “안내” 시트

❑ 목표 : IPDI 작성에 앞서 필수 정보를 확인하고, 적절한 사업 유형을 선택하여 작성 단계로 진행한다.

작성 방법	FAQ
○ <u>파일을 열면 상단에 표시되는 경고 문구를 확인한다.</u> - 이하 문구 확인 시 반드시 “콘텐츠 사용”을 클릭하여야 IPDI 내 내장된 매크로가 정상적으로 작동한다.  그림 45. IPDI 양식 열람 시 표시 경고 문구	❑ 매크로란 - 엑셀 내 자동화 기능을 구현하기 위해 사전에 입력된 프로그래밍 언어(VBA)이다.
○ 기본으로 표시된 “안내” 시트의 좌측 개념도에서 IPDI의 역할을 이해하고, 우측 박스에서 기본 정보를 확인한다.  그림 46. “안내” 시트의 좌측 개념도, 우측 안내정보	❑ IPDI 버전은 어디서 확인하나 - “안내” 시트 우측 박스에 “v.1.0" 과 같이 기재되어 있다.
○ 작성을 시작하기 위해 <u>좌측 개념도 하단의 버튼 중 “국별협력사업”을 클릭</u>하면, 감춰져 있던 “사업설계안” 시트가 활성화된다.  그림 47. “안내” 시트의 좌측 개념도 하단의 “국별협력사업” 버튼	❑ “안내” 시트에서 “국별협력사업”을 왜 눌러야 하나 - IPDI는 KOICA 주요 사업의 기획에 공통 적용하기 위해 설계된 것으로, 사업 유형에 따라 작성 양식과 방법이 달라진다. 따라서 사업 유형을 지정해야만 정상적으로 사용할 수 있다. ❑ 사업 유형은 변경할 수 있나 - 한 번 선택한 사업 유형은 변경할 수 없다.

○ 필요시 전문가 인건비 단가를 수기 변경할 수 있다

- 2025년 7월 개정된 『전문인력 업무처리에 관한 지침』에 따라 전문가 직접인건비 단가는 외부기관 규정을 인용하게 된다.(『엔지니어링 기술부문별 기술자 평균임금(엔지니어링 노임단가)』, 한국엔지니어링협회)
- 따라서 필요시 최신 외부 지침에 따라 전문가 인건비 단가를 수정 적용해야 할 필요가 있다.
- 이때는 “안내” 시트에 마련된 “직접인건비 단가표” 버튼을 통해 인건비 관련 규정 페이지로 이동하여 단가를 직접 수정할 수 있다.

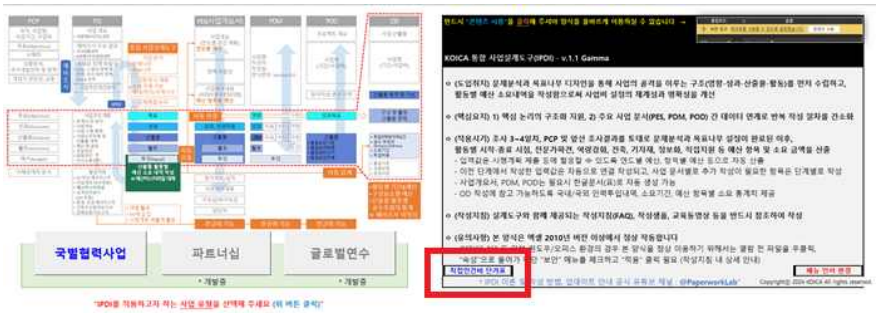


그림 48. “안내” 시트의 우측 안내문 좌하단의 “직접인건비 단가표” 버튼

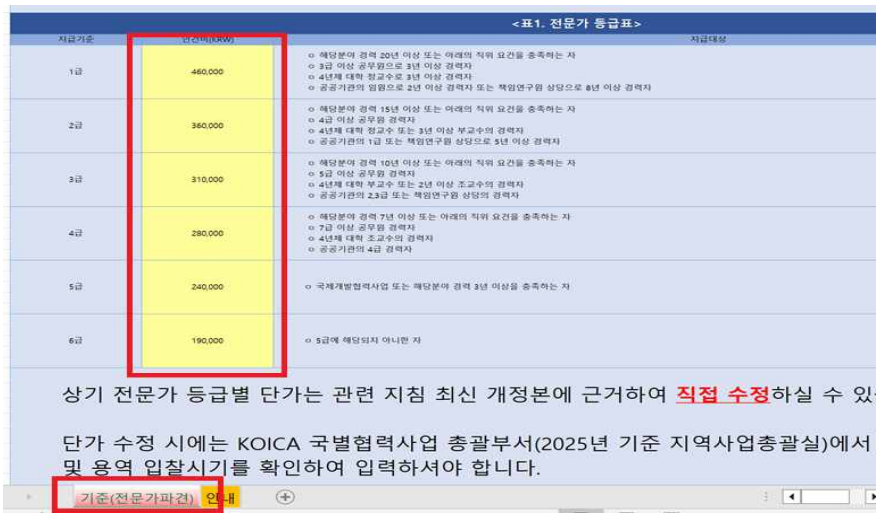


그림 49. “직접인건비 단가표” 수정 위치

❑ v.1.1은 2025년 7월 개정 지침에 안내된 최신 단가를 적용하여 배포되었다.

사용하시는 연도, 혹은 사업 추진 일정에 따라 적합한 단가를 확인하여 입력해야 한다

(※주의 : 직접인건비 단가는 예산 산출 규모에 대한 영향도가 높으므로 반드시 KOICA 담당자와 상호 확인 후 작성 진행 필요)

○ 필요시 메뉴명 언어를 변경할 수 있다

- 수원국 협의용으로 “사업설계안”, “사업시행구조” 2개 절차에 대해 메뉴 언어를 변경할 수 있다.
- 현재 “영어” 만 지원하며, 필요시 동일 메뉴를 통해 우리말로 원상복구 할 수 있다.

❑ 작성 내용은 AI 번역 기능(DeepL 등)을 통해 번역하실 수 있다

- 시트 우하단 “메뉴 언어 변경” 버튼으로 작동한다.

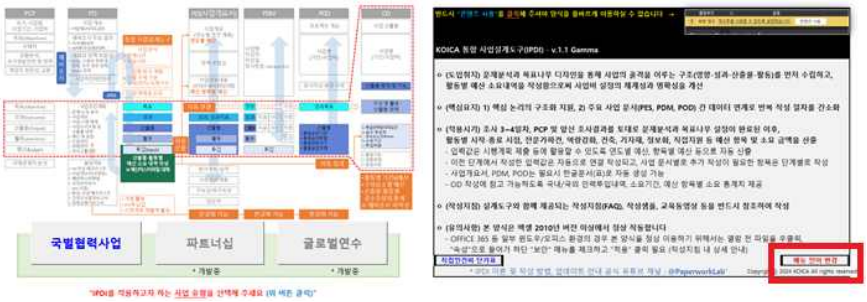


그림 50. “안내” 시트의 우측 안내문 우하단의 “메뉴 언어 변경” 버튼

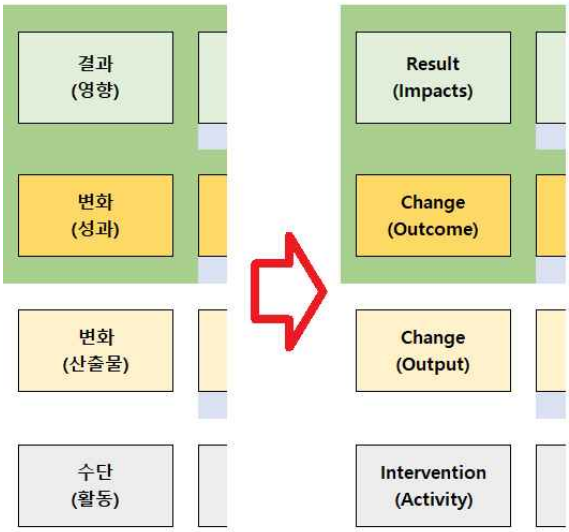
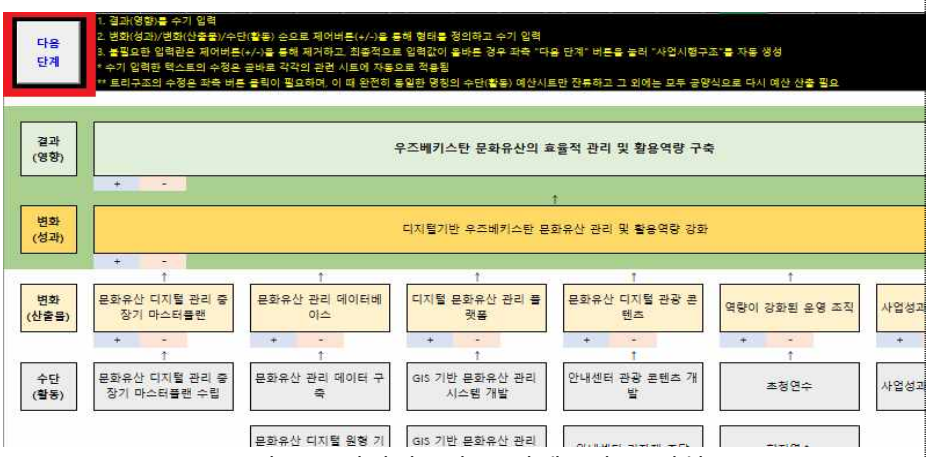


그림 51. “메뉴 언어 변경” 작동 예시

2. “사업설계안” 시트

❑ 목표 : 조사단이 사전협의한 목표나무를 입력하며 최종안을 도출한다.

작성 방법	FAQ
○ “사업설계안” 시트로 이동, “결과/변화/수단”을 목표나무 구조에 맞춰 작성한다.	❑ 번호는 어떤 순서로 부여되나 - “사업설계안” 시트에 도식화한 구조대로 자동부여된다. 따라서 가장 좌측이 더 빠른 번호를 받고, 같은 원리로 가장 위쪽이 더 빠른 번호를 받게 된다.
  그림 52. “사업설계안” 시트 작성 예시	❑ 작성 중 “줄 바꿈(Alt+Enter)” 기능을 로우 데이터를 훼손시키기 때문에 강제로 삭제하는 기능이 포함되어 있다
- “변화”와 “수단”은 필요시 각 입력란의 하단에 마련된 + - 버튼에서 “(적용)”을 선택함으로써 증감할 수 있다. 단, △삭제는 항상 마지막 칸부터 지워지고, △한 번 삭제된 내용은 복구(Ctrl+Z)할 수 없으며, △마지막 남은 칸은 삭제할 수 없다.	❑ 칸이 작아서 글자가 다 보이지 않는다. - 행 높이는 마우스로 수동 조절할 수 있다.
- 1., 1.1., 1.1.1. 등 번호는 추후 다음 시트로 넘어가면서 자동으로 부여되기 때문에, 텍스트만 입력한다.	
○ 입력 정보가 최종 확정(확인) 되면, 좌상단의 “다음 단계” 버튼을 눌러 다음 프로세스로 넘어간다.	❑ 추후 사업설계안 수정이 가능한가 - 목표나무를 새로 그리는 수정이 가능하며, 이 때 동일한 제목의 활동이 있다면 배치된 위치와 상관없이 앞서 입력한 예산 데이터까지 보존하여 새로운 넘버링을 부여해 준다. 단, 한 글자라도 상이할 경우 동일한 활동으로 보지 않고 삭제된다.
 그림 53. 좌상단 “다음 단계” 버튼 위치	

3. “사업시행구조” 시트

❑ 목표 : 각 활동의 이행기간, 계약정보를 정의하고 예산 시트를 생성한다.

작성 방법

○ 앞서 “사업설계안” 시트에서 작성한 목표나무를 기반으로 자동으로 “사업시행구조”의 기본틀이 완성된다. 따라서 빈 칸(노란색) 작성 및 우상단 계약별 일반제경비/기술료 비율값을 지정한 후 좌상단의 “다음단계”를 눌러 각 활동(Activity)별 예산 시트를 생성한다.

그림 54. “사업시행구조” 시트 작성 필요 위치

- 일부 항목은 “드롭다운”으로 사전 제공 되므로, 반드시 주어진 선택지 내에서 입력하도록 한다.
- (참고) M열의 “성과관리예산 계상처리”는 성과관리용 활동이 사전 정의된 경우에만 입력하고, 그 외에는 비워둔다.

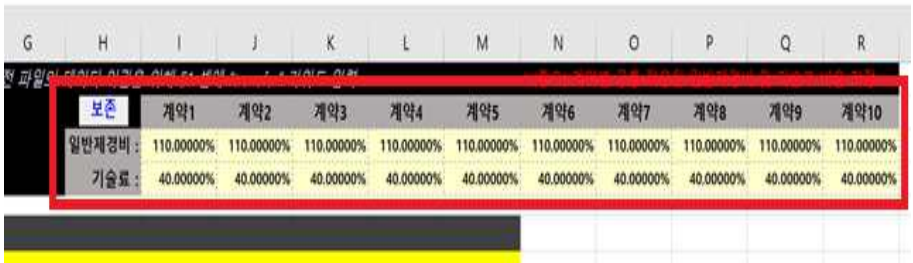


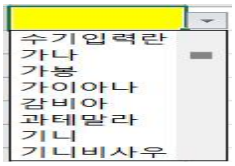
그림 55. 동 시트 우상단 계약별 일반제경비/기술료 비율값 입력란

FAQ

❑ 드롭다운이란

- “데이터 유효성 검사”의 다른 말로, 사전에 지정한 목록을 보여주고 선택하도록 하는 엑셀 내 기능을 의미한다.

< 그림 56. 드롭다운 예시 >



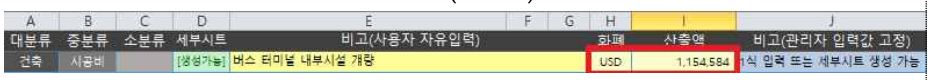
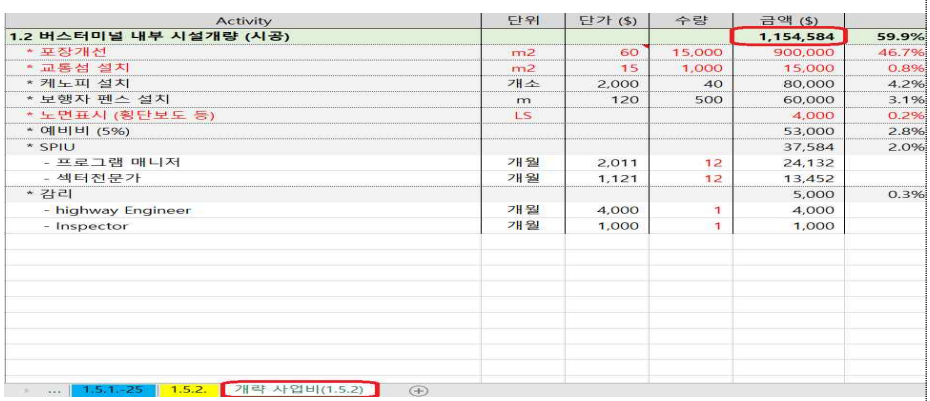
❑ “사행시행구조” 시트 작성 후 “다음단계”를 누르면 활동별 예산시트 외에 “OD통계” 및 “조달검토” 시트가 함께 활성화된다 (해당 시트에서 예산 산정 검토 편의를 위한 피벗테이블 제공 중)

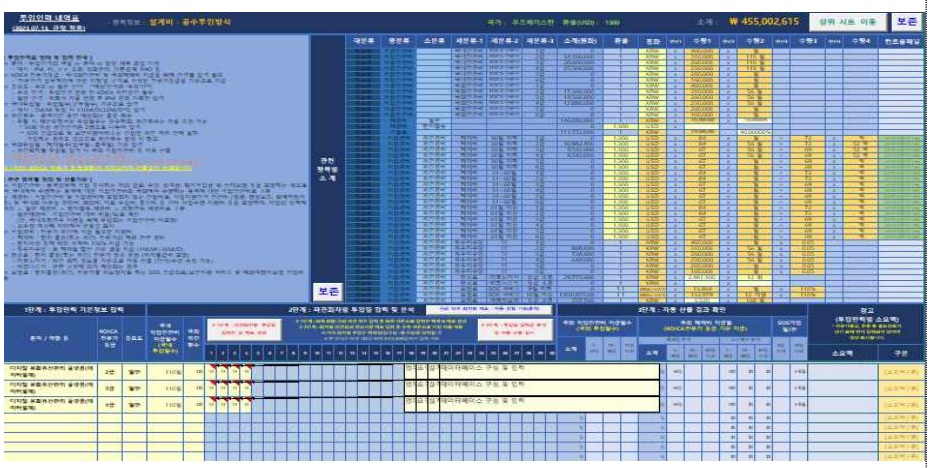
❑ 사업 형성 시 기본 입력밧으로 일반제경비 110%, 기술료 40%가 입력되어 있으며, 필요시 수정하거나, “보존” 기능을 통해 수정 불가하도록 고정 조치할 수 있다.

작성 방법	FAQ
- 여기서 입력한 정보는 이후 생성되는 시트에 자동 링크되어 표시되므로, 수정 희망 시 본 “사업시행구조” 시트에서만 수정할 수 있다. - 1개의 활동은 복수의 계약에 매핑될 수 없다. 그러한 상황이 예상되는 경우 해당 활동을 복수로 나눠 정의해야 옳다. ※ 예를 들어 기자재 지원 활동의 경우, 기자재 외에도 기자재 설치 전문가, 현장 과업 관리 전문가가 필요할 수 있다. 이 때, 기자재 설치 전문가는 기자재 납품 업체 소속인 경우 동일 활동에 배정할 수 있으나, 현장 과업 관리 전문가는 PMC 등 다른 계약상대의 소속이라면 해당 파트너사에 배정된 메인 활동 중 하나에 포함시켜야 한다.	❑ 활동 세부 설정의 중도 수정은 가능한가 - “사업시행구조” 시트에서 기존에 입력된 정보를 수정하면 이미 생성된 예산시트에 해당 정보가 실시간으로 변경 적용된다. - 단, 후에 생성되는 “예산DB" 이후의 시트에 적용된 정보는 예산 데이터를 다시 취합(갱신)해야만 적용된다.
- 시작 연도/분기는 해당 활동이 시작하는 최초 시기, 종료 연도/분기는 해당 활동이 최종 종료하는 시기를 의미한다. ※ 예를 들어 초청연수를 2회, 각각 2024년 4월과 8월에 시행하는 활동이 있다고 가정하면, 해당 활동의 시작 연도/분기는 2024년 2분기이며, 종료 연도/분기는 2024년 3분기로 설정하여야 한다. 단, 본 시트는 예산의 투입을 기준으로 판단해야 하는 바, 해당 활동을 2024년 1분기부터 인건비를 투입하여 준비하게 된다면 시작 연도/분기는 2024년 1분기로 입력하는 것이 타당하다.	❑ 중간에 활동하지 않는 기간이 포함되는 경우 - IPDI는 활동(Activity)의 이행기간 중 예산 집중 집행시기를 별도 지정하지 못한다. 따라서 미활동 기간은 별도 상정하지 않고 시작과 종료 시기만 판단하여 입력한다. 추후 해당 예산은 시작~종료기간 중 균등하게 1/n로 나눠 통계 처리된다.
- 구성한 목표나무는 예산 산출 후에 변경/수정하고자 할 경우, 필히 예산 산출 과정을 다시 거쳐야 하는 애로사항이 발생할 수 있다. 따라서 조사단 내부에서 충분히 검토하여 확정한 후 다음 단계(예산산출)로 진행하는 것이 좋다.	❑ 매번 다시 작성해야 하는가 - v.1.1부터 이전 파일의 특정 활동 예산에 적용된 산출 내역을 호출할 수 있어 활용시 재작성 소요시간을 절약할 수 있다

4. “활동(Activity)별 예산 산출” 시트

❑ 목표 : 적절한 구성요소를 선택하여 활동별 예산을 산출한다.

작성 방법	FAQ
○ 활동(Activity)별 예산 산출 시트는 시트 탭(tab) 색상이 노란색과 파란색으로 구별된다. - 노란색은 상위 시트이며, 파란색은 하위 시트이다. 하위 시트에서 입력한 정보와 예산액은 상위 시트로 연계되어 총계에 자동 합산된다. - 이 때, 하위 시트의 이름 끝에 붙은 두 자리 수 숫자(ex. 1.4.1.-24)는 상위 시트의 행 위치를 의미한다. - 양식 내 설정된 매크로에 의해 활동별 예산 시트는 항상 빠른 번호가 앞에 위치하고, 상위시트와 하위 시트 또한 항상 번호 순으로 위치하게 된다. 1.4.1. | 1.4.1.-24 | 1.4.1.-25 | 1.5.1. | 1.5.1.-24 | 1.5.1.-25 그림 57. 활동(Activity) 시트의 구분 : 상위 & 하위 시트	❑ 시트명을 임의로 바꿀 수 있는가 - IPDI는 내장된 매크로(VBA)의 안정적인 작동을 위해 시트명의 임의 변경을 허용하지 않는다 - 시트명은 최초 생성 시 파일 내 특정 장소에 저장되며, 매 파일저장 시 이를 참고하여 자동으로 임의 변경된 시트명을 원상복구한다
○ 활동(Activity) 예산 시트 중 상위 시트에 1행으로 바로 입력 가능한 경우 주어진 입력란에 총액을 바로 입력한다. - 이 때, 총액을 증빙하는 외부 참고 시트가 있는 경우 IPDI 양식에 “시트 복사(이동)”하여 추가할 수 있다.  그림 58. 활동(Activity) 예산 중 상위 시트 1행 입력 예시  그림 59. 활동(Activity) 예산 중 상위 시트 1행 입력시입력 총액의 외부 참고시트 인용 예시 - 단, 상위 시트에서 1행으로 바로 입력 가능한 항목은 필요 시 하위 시트로 세분화하여 입력할 수 있다.	❑ 상위시트 E열(비고)는 무엇을 입력해야 하나, 그리고 입력은 필수인가 - 상위시트 E열(비고)은 필수 입력란은 아니지만, 활동 내용을 파악할 수 있는 기본 내용을 입력하여 두면 데이터 파악 및 분석에 큰 도움이 되므로 가급적 충실히 입력할 수 있도록 한다 ❑ 첨부한 외부시트는 유지되는가 - IPDI에 내장된 매크로는 외부에서 가져온 시트를 임의로 삭제/변경하지 않는다(=외부시트 유지된다)

작성 방법	FAQ
○ 활동 예산 시트 대부분의 항목이 반드시 하위 시트를 통해 입력하도록 유도되고 있다. 하위 시트는 (1)범용 일반 시트, (2)투입인력표, (3)초청연수, 총 세 가지가 있으며, 각각의 이용법을 숙지하여 입력하여야 한다. - 하위 시트를 생성하는 방법은 활동 예산 시트 D열("세부시트")에서 제공하는 드롭다운 중 "생성"을 선택하면 자동으로 3종의 하위 시트 중 적합한 유형이 생성된다. 그림 60. 하위시트 생성 버튼의 위치	
○ (1) 범용 일반 하위 시트 - 통화, 환율, 단가, 수량, 비고, 소분류를 입력함으로써 예산을 산출할 수 있는 가장 일반적인 하위 시트 그림 61. 범용 일반 하위 시트	❑ 소분류와 품목명의 입력은 필수인가 - 필수가 아니지만 입력하여 내용 파악에 도움이 되는 경우 적극 권장하고 있다.
○ (2) "투입인력표" 하위 시트 - 투입인력의 R&R, KOICA 전문가 등급, 핵심(주요)인력 여부, 국내 투입일, 국외 파견횟수와 각각의 투입일 등을 입력함으로써 예산을 산출할 수 있는 특수 하위 시트  그림 62. "투입인력표" 하위 시트	❑ 투입인력표 너무 복잡하지 않나 - 인력투입에 관련한 지침과 규정이 많기 때문에, 최소한의 관심과 숙련도가 요구된다. - 작성방법은 1) 하단의 전문인력 투입 내역 정의하고, 2) 해외파견 회차에 맞춰 입력란을 생성, 회차별 투입일을 입력한 후, 3) 최종 예산을 산출, 소계/총계를 확인하는 것으로, 단계별로 천천히 진행하면 손쉽게 구할 수 있다.

작성 방법

FAQ

❍ (3) “초청연수” 하위 시트

- 우리나라로 초청하여 실시하는 초청연수에 대한 제반 규정을 사전에 적용하여 둠으로써 연수명과 초청인원, 초청기간만 입력하면 손쉽게 소요예산을 산출할 수 있도록 설정된 특수 하위 시트

그림 63. “초청연수” 하위 시트

- (참고) 초청 또는 현지연수가 많은 활동의 경우 상위 시트 상단에 마련된 “연수 입력란 확장” 버튼을 통해 최대 20회차까지 입력란을 확장할 수 있다

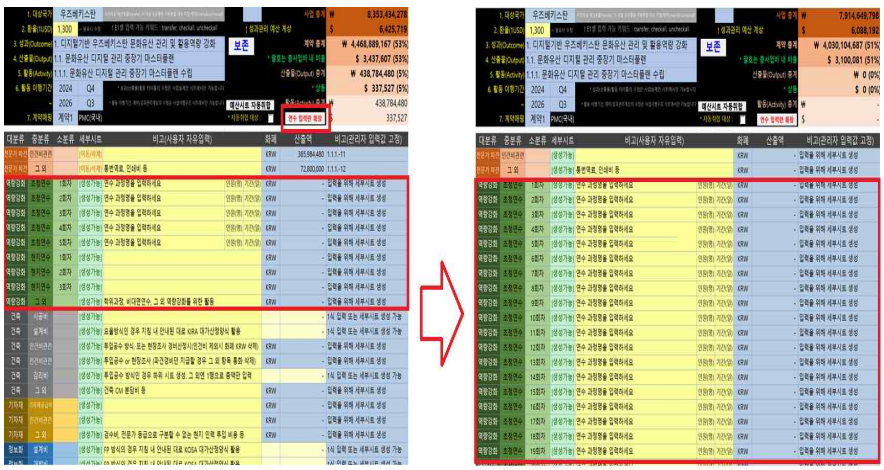


그림 64.초청 및 현지연수 회차 확장 기능 버튼의 위치와 작동 예시

❑ 초청연수 관련 규정은 어디서 확인하나

- 국별협력사업의 초청연수는 KOICA 연수사업실에서 발간/개정하는 “글로벌연수사업” 지침 및 “글로벌연수사업 길라잡이”를 준용하고 있다.
- 해당 규정은 KOICA 홈페이지 등을 통해 확인할 수 있다

❑ 한번 확장한 시트는 다시 축소할 수 없다 (축소하기 위해서는 “사업시행구조” 단계에서의 리셋 작업이 필요)

❑ 데이터 이관 기능 사용시 확장한 시트는 확장한 원본 시트에서만 데이터를 호출할 수 있다 (해당 시 매크로가 확인 후 별도 메시지로 안내)

작성 방법	FAQ

"이하 구성요소별 케이스에 대해서 작성 전 참고 바람"

< 전문가 파견 >

○ 단일 파견으로 활동(Activity) 2개 이상에 투입될 경우 어떻게 입력해야 하는가

- 1명의 전문가가 단일 파견으로 여러 활동에 투입되면 예산 절감, 일정 단축 등의 효과가 있을 수 있으나, 사업기획 단계에서는 동일한 전문가가 아니라 전혀 다른 복수의 전문가가 각각 파견된다는 형태로 설계하는 것이 타당하다.
- 실리적인 예산 절감의 노력은 계약의 이행 과정에서 고민하고 시도해야 하는 부분이라 할 수 있다
- 따라서 단일 파견 90일로 3개의 활동에 투입하는 것이 아니라, 1회 35일 총 3회의 전문가 파견을 각각의 활동에 나눠 기재하는 것이 타당하다.

❑ 왜 30일이 아닌 35일인가

- 각 파견 회차마다 이동기간, 현지 적응/조사준비 기간 등이 필요하여 약간의 일수가 추가되기 때문이다. 이로 인해 증가하는 항공료, 체재비, 인건비에 대해서는 기획단계에 있어 필요한 증가분으로 판단하는 것이 옳다.

○ 투입인력표 1행의 의미

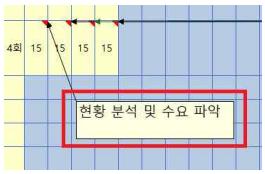
- 1행으로 1인의 전문가를 정의하는 것이 아니라, 1개의 역할을 정의하는 것이다.
- 입찰에 참가하는 어떤 예비 파트너사에서 각각의 역할에 대해 병행할 수 있는 특정 전문가를 투입하든지, 혹은 각각에 대해 별도의 전문가를 배정하든지 하는 것은 추후의 고민으로 남겨두어야 한다.
- 한편, 해당 역할에 대해 명명할 때는 PM, PAO 등의 역할 외에는 명칭에서 해당 전문분야를 직관적으로 알 수 있도록 기재해야 한다.(ex. 전기버스 전문가(X), 자동차공학 전문가(O))

❑ 투입 인력의 전문분야는 산출물을 분야로 설정하거나(ex. ㅇㅇ 마스터플랜 수립 전문가), 포괄적으로 'ㅇㅇ분야'라고 설정하는 사례가 있는데, 이는 주관적으로 해석될 여지가 있으므로, 한국연구재단에서 제공하는 학술연구분야분류표 참고하는 것이 바람직하다.

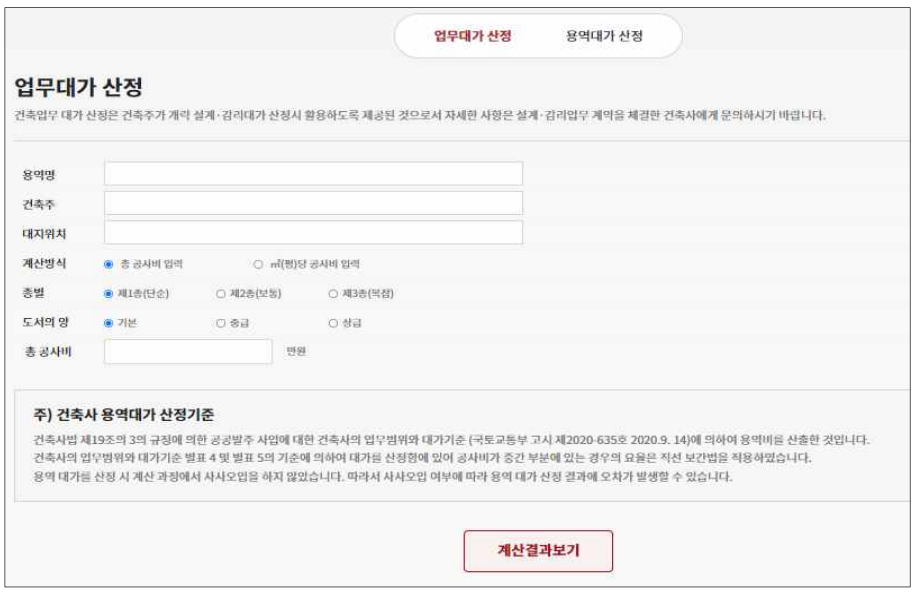
※ 조달 및 계약 FAQ 참조

분야 / 역할 등	KOICA 전문가 등급	중요도	국내 직접인건비 지급일수 (국내 투입일수)	국외 파견 횟수	2-1단계 : 파견회 입력란 및 매			
					1	2	3	4
총괄 PM	1급	주요	360일	4회	15	15	15	15
FM (Field Manager)	3급	주요	720일	4회	180	180	180	180
대중교통 전문가	3급	주요	60일	2회	15	15		
대중교통 전문가	4급	일반	60일	2회	15	15		
ITS/정보통신 전문가	3급	주요	40일	2회	15	15		
ITS/정보통신 전문가	4급	일반	40일	2회	15	15		
전기버스 전문가 >> 자동차공학 전문가	3급	주요	40일	2회	18	11		
충전인프라 전문가 >> 전기공학 전문가, 건축 전문가	3급	주요	30일	1회	18			
PAO	5급	일반	1380일	4회	15	15	15	15

그림 65. 투입인력표 특수 하위 시트 1행 작성 예시

작성 방법	FAQ
○ 국내외 투입내용 “메모” 입력 요령 - 투입인력표에서 국내 또는 국외 투입일수 입력란에 생성한 메모는 데이터로서 취합되어 추후 OD작성을 위한 기초 자료로 제공된다. (국외는 자동으로 메모가 생성되어 적극 작성을 요구하고, 국내는 미생성되나 필요시 수동으로 생성하여 작성할 수 있다) - 국외 파견의 경우 특히 회차별이라는 시간 순서를 사전에 설정하고 있기 때문에, 각 파견 회차별로 어떠한 과업을 설정, 추진해 나가야 하며, 나아가 해당 과업을 수행함에 있어 필요한 역량과 지식을 함께 기재하여 보다 구체적인 인력투입 계획을 수립하는데 도움을 줄 수 있다. **FM (Field Manager)** 국내 국외(1회차) : 교통현황 조사 국외(2회차) : 대중교통 통합계획 수립 국외(3회차) : 대중교통 연계방안 수립 **대중교통 전문가** 국내 국외(1회차) : ICT 환경 분석 국외(2회차) : 대중교통 지능화 계획 수립 **ITS/정보통신 전문가** 국내 국외(1회차) : 전기버스 현황 및 확대여건 분석, 이해관계자 협의, 시범운영 노선 조사 국외(2회차) : 전기버스 인계, 시운전 지원, 시범운영 모니터링 그림 66. 투입인력표 특수 하위 시트 국외파견 회차별 메모 기입 예시	❑ “메모”란 무엇인가 - 엑셀에서 셀에 꼬리표로 달아두는 부가 정보 기재/표시 기능을 의미한다. < 그림 67. 메모 예시 > 
○ 해외 파견 회차별 투입일 입력 기준 - 입출국일 기준으로 입력한다. 직접인건비 및 체재비 등 모든 경비는 IPDI 양식에서 규정에 맞게 자동 산출된다.	❑ 입출국일을 기준으로 하는 이유는 무엇인가 - 정산 시 증빙서류로서 출입국 증명서를 제출하기 때문이다.
○ FM, PAO 등 장기 해외파견자 관련 - 규정에 따라 장기 해외파견자는 체재비 감액구간이 발생하고, 재파견시 체재비 감액구간이 리셋된다. - 때문에 사업기획 시 국내 일시귀국(휴가, 건강검진 등) 상황을 고려하여 적절한 간격으로 파견 회차를 나누는 것도 현실적인 방법으로서 검토해 볼 수 있다. - 특히 체재비 감액 기준을 적용하는 증빙서류가 출입국 증명서인 만큼, 일시귀국은 사전에 KOICA와 협의하여 추후 정산 시 애로가 발생하지 않도록 한다.	

작성 방법	FAQ
※ 장기 파견되는 FM, PAO의 경우, 산출물 작성에 직접적으로 투입되는 것은 아니기 때문에 활동별로 작성하지는 않아도 된다. FM, PAO는 일반적으로 PMC에 소속될 가능성이 높기 때문에 PM이 속하는 활동에 같이 배치하는 것이 용이하다.	
< 역량강화 >	
○ (중요) "역량강화" 연수와 "정보화" 연수의 차이점 - 모든 초청/현지연수가 "역량강화"라는 분류에 포함된다. - 하지만 "정보화", 즉, 정보시스템의 도입 및 운용에 관련된 콘텐츠의 경우 "정보화" 예산에 집계되어야 하기 때문에 "정보화" 하위에도 초청연수가 구성되어 있다. (기자재 항목의 경우도 동일한 사유로 총 2곳에 중복 구성되어 있다) - 따라서 이 두 가지를 구분하는 기준은 "정보시스템의 운영에 관련된 실무자의 역량강화인가" 이며, 이에 해당될 경우 "정보화"의 초청/현지연수에 기입하여야 하며, "정보시스템보다 포괄적인 거버넌스, 행정역량의 강화"를 위한 관리자, 고위급 초청/현지연수의 경우 "역량강화"에 구성하는 것이 타당하다.	❑ 하나의 활동에 "역량강화" 초청연수와 "정보화" 초청연수가 같이 구성되어도 되나 - 함께 구성되어도 무방하다.
○ 초청연수 - KOICA 『글로벌연수사업』의 최신 지침 및 "길라잡이"에 기술된 규정을 준수하도록 안내하고 있다. < 표00. KOICA 관련 규정 일부 발췌 > **제3조(용역경비 산정방법)** ③ 국내초청연수 용역경비는 「글로벌연수사업 규정」 및 동 규정 시행세칙을 준용하여 산정한다. <개정 2018.01.31., 2021.06.30.> (용역경비 산정지침(2021.6.30. 개정) **제21조(연수경비의 구분)** ② 협력단은 다음 각 호의 경비를 연수기관 집행경비로 지원할 수 있으며, 세부경비기준은 글로벌연수 길라잡이에 따른다. (글로벌연수사업 규정 시행세칙(2022.12.15. 개정)	❑ 글로벌연수사업 최신 지침 확인 방법 - KOICA 직원은 내부 업무망 (KOMIS) 내 법규-지침 메뉴에서 검색할 수 있다. - 외부 전문가는 KOICA 홈페이지에서 최신 배포본을 검색할 수 있다.
○ 번역비 : 상기 언급된 "글로벌연수사업 길라잡이"에 언어별, 분량별 표준 단가와 물량이 기재되어 있다.	

작성 방법	FAQ
○ 현지연수 - 우리나라 전문가를 투입하는 것이기 때문에 전문가 파견과 동일한 개념으로 예산을 산출한다.	
○ 현지연수 한-외국어 통역비 - 역량강화 “그 외” 항목을 사용하여 입력한다.	
< 건축 >	
○ 시공/설계비 산출 방법 및 외부시트 첨부 방법 - “대한건축사협회”에서 “업무대가산정” 서비스를 제공하고 있으므로, 해당 서비스를 사용하여 대가 산정 후 총액을 활동 예산 시트에 1행으로 기재할 수 있다. 그림 68. 대한건축사협회 업무대가 산정 페이지 검색 예시  그림 69. 대한건축사협회 업무대가 산정 서비스 페이지 - 단, 상기 서비스는 웹브라우저에서 작동하므로 계산 결과를 캡쳐 또는 별도 정리하여 IPDI에 빈 시트를 생성, 해당 정보를 보존하여 참고할 필요가 있다.	❑ 기존 예산마스터파일과 같이 IPDI 내에 설계비 산출 양식을 구비하지 않은 이유는 무엇인가 - 관련 규정이 변경될 경우 IPDI 양식의 개정이 강제되는 애로가 있기 때문이며, 한편 관련 전문가의 의견을 청취해 본 결과, 다양한 경우의 수를 고려할 때 외부에서 대가 산출 후 총액만 인용하는 것이 사업기획에 가장 적절한 접근 방식으로 판단되었기 때문이다.

작성 방법	FAQ
○ 엔지니어링 인력 등급의 KOICA 등급 변환 - 관련 규정인 『전문인력 업무처리에 관한 지침』의 별표를 참고하여 등급 간 환산을 판단한다.	
○ 지역 CM 분담금 - KOICA 사업관리비가 아닌, 건축 예산으로 집계될 수 있도록 "감리비" 항목을 사용하여 입력한다.	❑ CM이란 무엇인가 - Construction Management : 건설사업관리
< 정보화 >	
○ 설계비/개발비/DB구축비 산출 및 외부시트 첨부 방법 - "한국소프트웨어산업협회(KOSA)"에서 "사업대가" 산정 방식별 엑셀 템플릿을 자료실에서 제공하고 있으므로, 적절한 양식을 선택하여 대가 산정 후 총액을 활동 예산 시트에 1행으로 기재한다.	❑ 기존 예산마스터파일과 같이 IPDI 내에 FP방식 시스템 개발비 산출 양식을 구비하지 않은 이유는 무엇인가 - 관련 규정이 변경될 경우 IPDI 양식의 개정이 강제되는 애로가 있기 때문이며, 한편 관련 전문가의 의견을 청취해본 결과 다양한 경우의 수를 고려할 때 외부에서 대가 산출 후 총액만 인용하는 것이 사업기획에 가장 적절한 방식으로 판단되었기 때문이다.
  그림 70. 한국소프트웨어산업협회 업무대가 산정 양식 자료실 검색 예시	
  그림 71. 정보화 업무대가 산정 양식 자료실 게시 예시	❑ IPDI 내 외부시트 이동/복사/생성 방법 - 시트탭 표시 최우측 "+" 버튼을 누르면 신규 시트가 생성되고, 이동/복사의 경우 희망하는 시트의 시트탭을 우클릭하면 해당 메뉴(이동/복사)를 확인할 수있다.
- 해당 엑셀 양식은 별도 파일로 첨부하거나, 혹은 IPDI에 "시트 이동/복사"하여 동봉할 수 있다. 단, 이때 IPDI에 첨부된 외부시트는 시트탭 색깔을 흰색 이외에 지정해서는 안된다. (매크로 작동 오류 방지)	

작성 방법	FAQ
○ 엔지니어링 인력 등급의 KOICA 등급 변환 - 관련 규정인 『전문인력 업무처리에 관한 지침』의 별표를 참고하여 등급 간 환산을 판단한다.	❑ 작성 개시 전 최신 지침 확보 및 내용 확인 후 진행 요망
○ (중요) “역량강화” 연수와 “정보화” 연수의 차이점 - 모든 초청/현지연수가 “역량강화”의 큰 카테고리 안에 들어가는 것이 맞다. - 하지만 “정보화”, 즉, 정보시스템의 도입 및 운용에 관련된 콘텐츠의 경우 “정보화” 예산에 집계되어야 하기 때문에 “정보화” 하위에도 초청연수가 구성되어 있다. (기자재 항목의 경우도 동일한 사유로 총 2곳에 중복 구성되어 있다) - 따라서 이 두 가지를 구분하는 기준은 “정보시스템의 운영에 관련된 실무자의 역량강화인가” 이며, 이에 해당될 경우 “정보화”의 초청/현지연수에 기입하여야 하며, “정보시스템보다 포괄적인 거버넌스, 행정역량의 강화”를 위한 관리자, 고위급 초청/현지연수의 경우 “역량강화”에 구성하는 것이 타당하다.	❑ 하나의 활동에 “역량강화” 초청연수와 “정보화” 초청연수가 같이 구성되어도 되나 - 함께 구성되어도 무방하다
○ 현지연수 한-외국어 통역비 - 역량강화 “그 외” 항목을 사용하여 입력한다.	
○ 지역감리 분담금 - KOICA 사업관리비가 아닌, 정보화 예산으로 집계될 수 있도록 “감리비” 항목을 사용하여 입력한다.	
< 기자재 >	
○ (중요) “기자재” 기자재와 “정보화” 기자재의 차이점 이해 - “정보화”, 즉, 정보시스템의 도입 및 운용에 관련된 콘텐츠의 경우 “정보화” 예산에 집계되어야 하기 때문에 “정보화” 하위에도 “기자재” 및 “기자재전문가” 파견 항목이 구성되어 있다.	
○ 하위 시트 분류가 더 필요한 경우 - 기자재의 경우 소분류를 입력 가능하게 열어두어 나름의 분류 체계를 적용할 수 있도록 고려했다. - 그러나 추가적인 분류 체계 표시가 필요한 경우, D열의 “품목명” 기재란을 적절히 활용할 수 있다.	❑ “품목명” 활용 예시 - (국내)(N사) ㅇㅇ제품 - (SW)(M사)모델명

작성 방법	FAQ
❍ 기자재 전문가 투입시 - 1개의 활동은 복수의 계약에 매핑될 수 없다. 그러한 상황이 예상되는 경우 해당 활동을 복수로 나눠 정의해야 옳다. ※ 예를 들어 기자재 지원 활동의 경우, 기자재 외에도 기자재 설치 전문가, 현장 과업 관리 전문가가 필요할 수 있다. 이 때, 기자재 설치 전문가는 기자재 납품 업체 소속이라면 동일 활동에 배정할 수 있으나, 현장 과업 관리 전문가는 PMC 등 다른 계약에 소속된 경우라면 해당 파트너사에 배정된 활동 중 하나에 포함시켜야 한다. - 이 때 해당 활동은 기자재 납품 과업의 기간을 포함하는 과업이던가, 혹은 그에 맞춰 과업 기간이 조정되어야 한다.	
< 직접지원-프로그램 >	
❍ 입력방법 - 협력국에서 직접 조달하는 경우, 혹은 기금 등에 재원이 투입되는 사례는 이미 주어진 1행 입력 기능을 사용하여 총액만 미화로 입력한다. - 단, 세부적인 이행 내용을 구분하여 기재하고자 하는 경우 범용 하위 시트를 생성하여 그 내용을 구분하여 기재한다. - 또한 유의할 점은, 직접지원-프로그램은 다른 구성요소와 달리 **미화로만 입력 가능**하게 설정되어 있다. ※ 상위 시트에서 화폐가 “USD"로 고정되어 있다. ※ 하위 시트를 생성하여도 화폐가 "USD"로 고정되어 있으며, 최상단에 집계되는 합계액 또한 “$”로 표기되어 있다.	❑ 직접지원-프로그램이란 - 협력국 또는 협력국이 포함된 기금 등에 재원을 제공하고, 수행 주체가 상대측이 되는 활동을 의미한다
❍ 직접지원-프로그램에 해당하지 않는 경우 - 협력국 재원 부담으로 하는 활동(Activity)의 경우 우리 예산이 투입되는 것이 아니기 때문에 활동(Activity)으로 볼 것이 아닌, 수원국 분담사항으로 구분하여 추후 사업개요서(PES) 시트 등에 별도 표기하여야 한다.	

작성 방법	FAQ
○ 직접지원-프로그램의 계약 매핑 - 협력국이 복수의 조달을 하더라도, 우리 측에서 재원을 전달하는 것이 각각의 조달에 대해 구별하지 않는다면 굳이 계약을 다르게 매핑할 필요는 없이, 1개의 계약으로 모든 직접지원-프로그램 활동(Activity) 예산 시트를 매핑하여도 무방하다. - 다만 협력국이 직접 이행하는 조달 외에, 기금에 대한 재원 지급이 있는 경우, 이 지급을 우리 측이 직접 수행한다면 각각의 계약으로 구별하여 매핑할 필요가 있다.	

■ (참고) 다국가 사업의 IPDI 작성 요령

ㅇ 요약 : 수기입력란을 활용하여 “다국가”로 기본정보 입력 후, 세부예산 산출 시 각 국가별 기준/단가를 적용한다

ㅇ 작성 요령

① 숨겨진 “기준(전문가파견)” 시트를 표시하여 수기입력용 G93셀에 “다국가”로 입력한다

※ 숨겨진 시트 표시 방법 : 엑셀 창 하단 시트 탭을 우클릭하여 “숨기기 취소”를 클릭 후, 원하는 시트를 선택한다

그림 72. “기준(전문가파견)” 시트 G93 셀 입력 예시

② “사업설계안”에 목표나무 작성 후 “사업시행구조” 단계로 넘어가 “대상국”에서 “다국가”를 선택한다

② “사업시행구조‘ 시트 완성 후 다음 단계로 넘어가 예산 산출 시트를 생성하여 예산을 산출한다.

③ 예산 산출 시 하위시트 3종 중 범용 일반 시트를 제외한 2종(투입인력표, 초청연수)의 시트는 각각 AF1, J1 셀에 국가명이 “다국가”로 입력되어 있다. 이를 드롭다운 중 다른 나라로 변경하면 선택한 국가의 등급 또는 단가가 해당 하위 시트에 자동 적용된다

그림 73 . 하위 시트 “투입인력표” AF1 셀의 위치

그림 74. 하위 시트 “초청연수” J1 셀의 위치

□ 부가기능 소개 : (1)예산시트 자동취합

ㅇ 개요 : 각각의 전문가가 IPDI 파일에서 자신의 전문 분야에 해당하는 활동에 대해 예산을 산출하면, 이를 자동으로 1개의 파일로 취합해주는 기능

ㅇ 사용방법

① "사업시행구조" 시트를 작성하고, 좌상단 "다음단계"를 눌러 예산 시트를 생성한 다음 해당 파일을 저장한다.

② 저장한 IPDI 파일을 각 전문가에게 배포한다.

③ 각 전문가는 IPDI 파일을 열어 본인이 작성할 예산 시트를 찾아 아래와 같이 "자동취합 대상"의 체크박스를 체크한다.

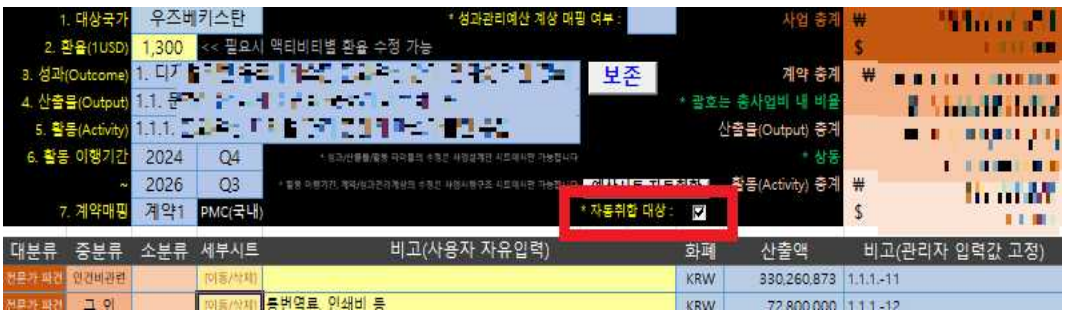


그림 75. 활동별 예산 시트의 "자동취합 대상" 체크 예시

④ 체크 후 아래 항목에서 예산을 산출하고, 파일을 저장하여 IPDI를 전담하는 전문가에게 제출한다. 이 때 파일명에 본인 이름 등 구분자를 기재해 두면 추후 수정사항 추적에 편리하다. IPDI를 전담하는 전문가는 취합된 파일을 동일한 폴더에 이동한다.

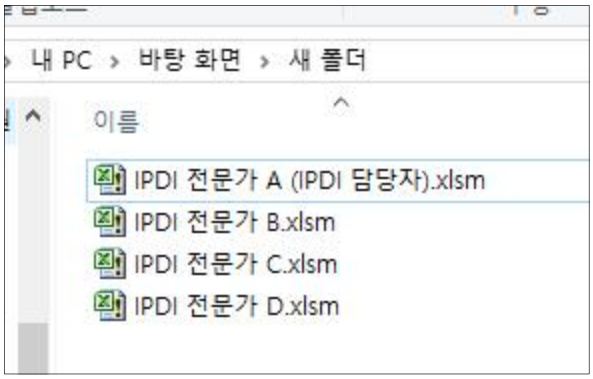


그림 76. 각자 작성한 IPDI 파일의 취합 예시

⑤ 파일을 동일 폴더에 모은 후, 담당자는 본인의 IPDI 파일을 열어 아래와 같이 "예산시트 자동취합" 버튼을 클릭한다.

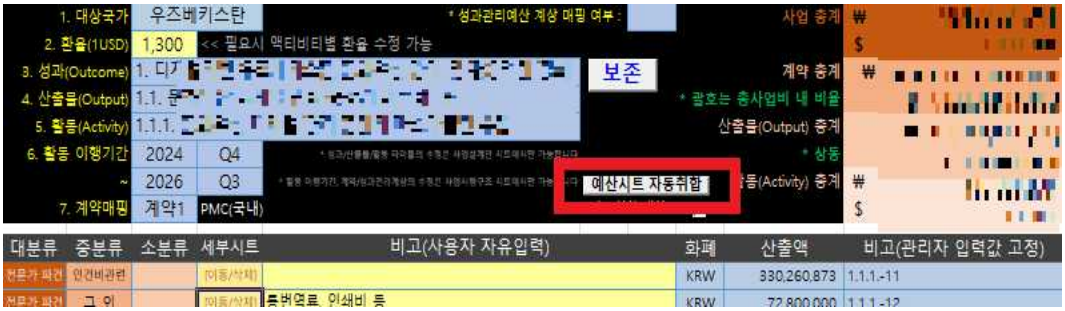


그림 77. 활동별 예산 시트의 "예산시트 자동취합" 버튼 위치

⑥ 파일을 여는 창이 표시되며 IPDI를 선택하라는 메시지가 나온다. 이때 모아둔 IPDI 파일 중에 자신의 파일을 제외한 나머지 파일을 모두 선택해 준다. 이후 IPDI에 내장된 매크로가 선택된 파일을 순환하며, "체크"된 시트를 확인한 후, 입력된 값을 그대로 가져와 IPDI를 전담하는 전문가의 파일에 이동시켜준다.

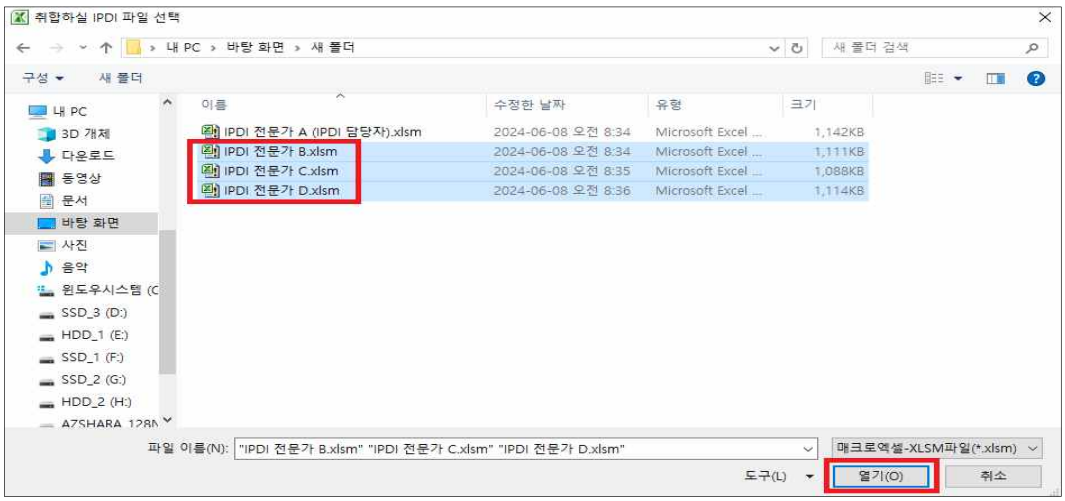


그림 78. 자신의 파일을 제외한 모든 파일을 선택하는 예시

※ 본 취합 프로세스가 시작되기 직전, △체크된 파일이 전혀 없는 경우, △체크된 시트가 중복된 경우를 각각 점검하여 이상이 있는 경우 진행하지 않고 메시지로 안내해 주므로, 필요한 사항을 확인한 후 다시 진행한다.

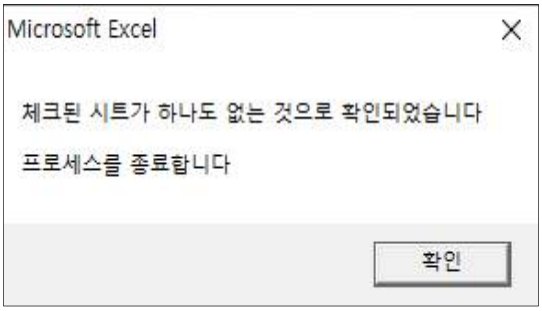


그림 79. 체크된 시트가 없을 경우 예시

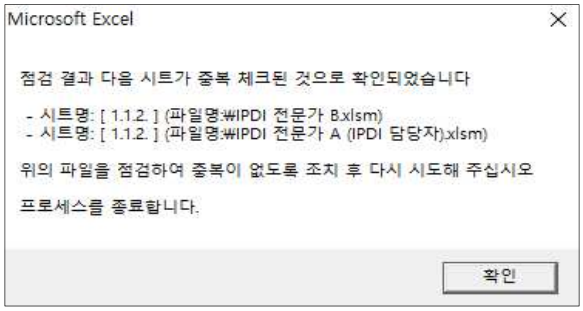


그림 80. 체크된 시트가 중복될 경우지 예시

⑦ 취합이 완료되면 자신의 IPDI 파일에서는 모든 체크가 자동 해제되고, 취합 결과를 메시지로 표시한다.

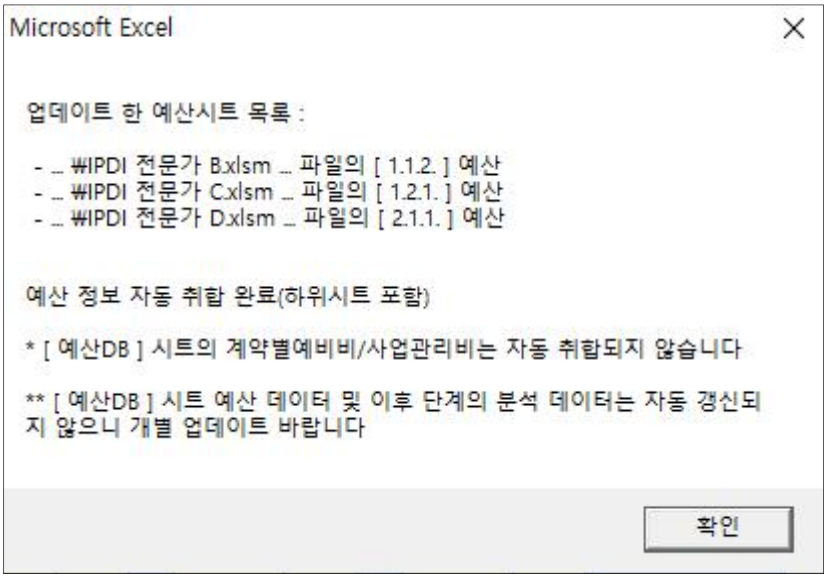


그림 81. 체크된 시트를 취합 완료한 경우 결과 메시지 예시

※ (참고) 외부 시트는 자동 취합되지 않으며, 대신 외부 시트의 값을 인용한 걸로 보이는 경우가 확인되면 완료 메시지에 이를 언급하므로, 해당 파일을 열어 외부 시트를 수동으로 가져와야 한다.

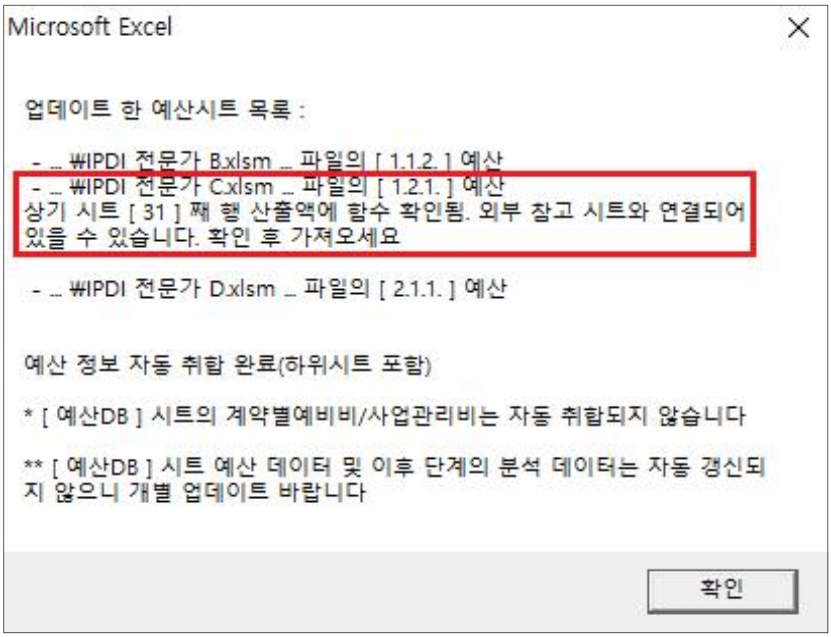


그림 82. 취합 완료했으나 외부 시트 확인 필요한 경우

□ 부가기능 소개 : (2)예산시트 1건 편성정보 지정 호출

ㅇ 개요 : 앞서 작성한 파일에서 1건의 활동을 지정하여 해당 활동의 예산 편성 내역을 호출하는 기능. 활동의 명칭, 인덱스 등 기준 정보가 바뀌어서 상기 “자동취합 기능”을 통해 호출할 수 없는 경우 대응 가능

ㅇ 사용방법

① 예산 편성 정보를 덮어 씌우고자 하는 활동의 상위시트(노란색탭) “E1” 셀에 “transfer” 키워드 입력 후 엔터(Enter)키를 입력한다

② 팝업창에서 원하는 IPDI 파일을 선택하면 해당 파일을 분석하여 별도 창에 활동 목록을 표시해준다. 이 가운데 1건을 선택한 후 하단의 “예산정보 호출” 버튼을 클릭한다

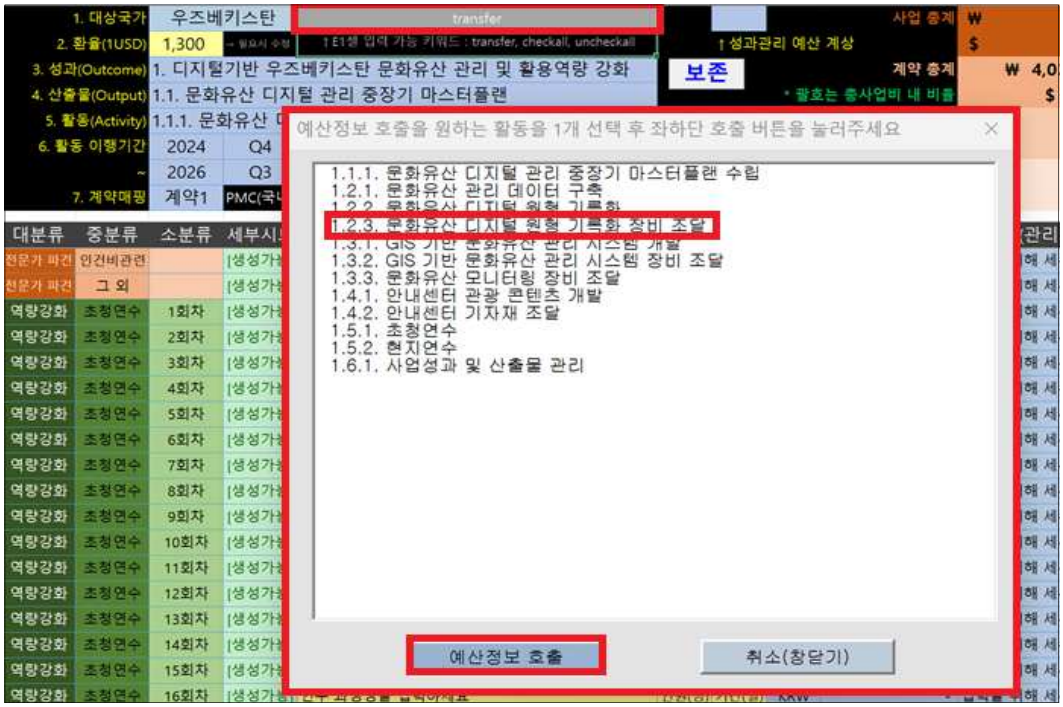


그림 83. 예산 정보 호출을 위한 활동 목록 표시 팝업창

③ (호출하는 원본 시트의 연수 입력란이 확장되어 있는 경우 작동이 중지되므로, 미리 현재 시트의 연수 입력란을 확장해 두어야 함)

④ 예산 정보가 정상적으로 호출되면 입력값을 확인한다

5. “예산DB” 시트

❑ 목표 : 계약별 예비비, 사업관리비를 설정하고 예산 데이터를 취합한다.

작성 방법

○ C1 셀에 사업번호를 입력한다. (사업번호는 KOICA 담당자를 통해 확인할 수 있다)

○ A6~J7 셀 중 실제 매핑한 계약에 대해 미화(USD) 또는 원화(KRW)로 예비비를 입력한다.

- 미화/원화는 드롭다운 선택, 예산액은 숫자만 입력
- 아래 예시와 같이 A4~J5에 표시 중인 합계액을 참고하여 비율로 예비비를 설정할 수도 있다.

○ 계약별 예비비와 동일한 방식으로 K6~K7 셀에 사업관리비를 입력한다.

그림 84. 사업번호, 계약별 예비비, 사업관리비 입력의 예시

○ 사업관리비까지 입력한 다음 취합 버튼을 눌러 데이터를 취합한다. 취합된 데이터의 총계 값은 버튼 우측에 표시된다.

○ 취합된 값에 이상이 있는 경우 또는 조정할 필요가 있는 상황에는 각 활동(Activity)별 예산 산출 시트, 예비비/사업관리비 내역을 검토하여 수정한 다음, 다시 본 시트의 버튼을 눌러 하단 데이터셋을 갱신한다.

- 반드시 데이터 취합 버튼을 눌러야 변경 값이 적용된다
- 하단 데이터셋을 임의 수정하여도 원본(활동 시트 등)이 자동 갱신되진 않는다.
- 이용자의 편의를 위해 데이터 취합은 ①전체 취합, ②특정 산출물 취합, ③계약별예비비/사업관리비 취합 총 세 가지 선택 기능을 제공한다.

그림 85. 데이터 취합 버튼의 위치, 취합 총계값의 위치

FAQ

❑ 예비비 규모

- 통상 5~10% 수준으로 지정. . 자세하게는 KOICA 담당자와 협의하여 지정 필요

❑ 예비비 통화

- 국내외 계약에 따라 상이하다.

❑ 사업관리비란

- 기자재 검수비, 해외운송료, 기초/종료선 조사비 등 KOICA 측에서 사업 수행을 위해 부가적으로 지출하는 항목

❑ 하단 데이터셋을 수정하는게 더 쉽지 않나

- 하단 데이터셋은 취합 결과일 뿐 원본과 링크된 것이 아니기 때문에 수정/갱신하여도 원본(활동 시트 등)은 정정되지 않는다.

❑ 총사업비에 어떻게 정확하게 맞추나

- 총사업비 1,000만불, 환율 1,300원을 예시로 들면 원화로는 130억원이 정확히 맞아야 한다. 계산기 등으로 현재 총 원화액이 130억원에 얼마나 초과/부족한지 확인 후 사업관리비에 적용, 데이터 업데이트하면 손쉽게 금액을 맞출 수 있다.

작성 방법

- 데이터 입력량 또는 사용하는 PC/노트북 환경, 특히 사용자가 다른 작업을 병행하는지 여부에 따라 소요 시간은 상이하다. (가급적 다른 작업 금지)
- 데이터 취합이 완료되면 “예산총괄표($)” 및 “예산총괄표(원)” 시트에 설정된 피벗테이블의 내용이 자동 갱신되므로 각각의 집계값을 확인하고, “예산총괄표($)” 시트의 경우 필요시 한글문서로 원클릭 생성할 수 있다

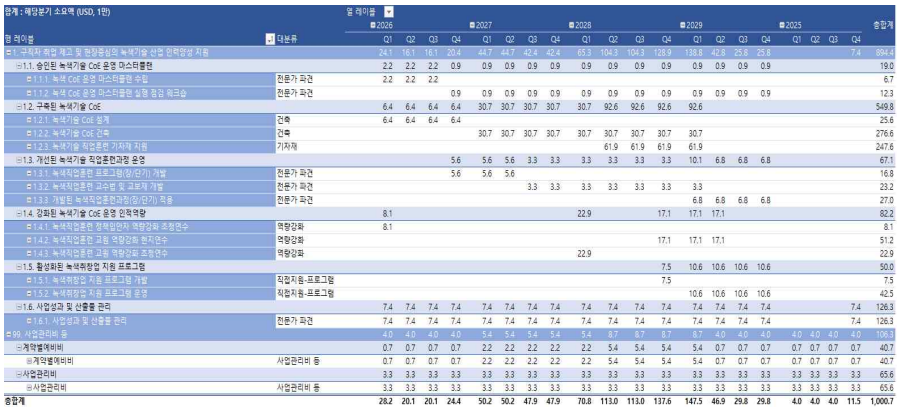


그림 86. “예산총괄표($)” 시트 피벗테이블 표시 예

계약4		3,814,143,794
1. 구직자 취업 제고 및 현장중심의 녹색기술 산업 인력양성 지원		3,634,444,334
1.2. 구축된 녹색기술 CoE		3,634,444,334
1.2.3. 녹색기술 직업훈련 기자재 지원		3,634,444,334
기자재		3,634,444,334
기자재공급비	본부 | 행정실 에어컨 | [KRW(1)] 2,000,000.0x10.0EA	20,000,000
	본부 | 직원용 PC/모니터 | [KRW(1)] 2,500,000.0x10.0EA	25,000,000
	본부 | 소강당 대형모니터 | [KRW(1)] 5,000,000.0x2.0EA	10,000,000
	본부 | 소강당 음향장치 | [KRW(1)] 10,000,000.0x1.0EA	10,000,000
	본부 | 직원용 책걸상 | [KRW(1)] 500,000.0x10.0EA	5,000,000
	본부 | 빔 프로젝트 | [KRW(1)] 3,000,000.0x4.0EA	12,000,000
	본부 | 소강당 2인용 책걸상 | [KRW(1)] 300,000.0x50.0EA	15,000,000
	본부 | 원장실 사무용 집기 | [KRW(1)] 10,000,000.0x1.0EA	10,000,000
	본부 | 본부 서류 창고용 rak | [KRW(1)] 2,000,000.0x10.0EA	20,000,000
	본부 | 직원용 냉장고 | [KRW(1)] 1,500,000.0x4.0EA	6,000,000
	본부 | 직원용 복사기 | [KRW(1)] 1,000,000.0x4.0EA	4,000,000
	본부 | 직원용 프린터 | [KRW(1)] 1,500,000.0x4.0EA	6,000,000
	본부 | 학생 카페테리아 비품 | [KRW(1)] 20,000,000.0x1.0EA	20,000,000
	본부 | 기타 행정용 비품 | [KRW(1)] 30,000,000.0x1.0EA	30,000,000
	본부 | 소파/탁자 세트 | [KRW(1)] 3,000,000.0x4.0EA	12,000,000

그림 87. “예산총괄표(원)” 시트 피벗테이블 표시 예

- “투입인력표” 하위시트에서 ‘2-2 계산 프로세스’를 최종 적용하지 않아 예산 데이터 취합값이 상이할 수 있는 문제를 예방하기 위해, 취합 전에 모든 “투입인력표”에 대해 ’2-2 계산 프로세스‘를 자동 실시하도록 설정되어 있다

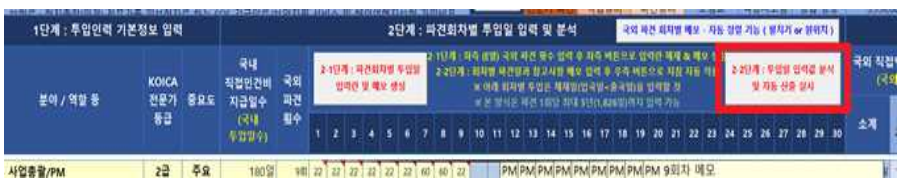


그림 88. 예산DB 취합시 자주 누락하는 “투입인력표” 2-2 프로세스

FAQ

❑ 계약별 예비비 및 사업관리비의 환율

- 계약별 예비비의 경우 해당 계약의 활동(Activity)별 시트에서 입력된 환율을 자동으로 인용한다.
- 사업관리비의 환율은 “사업시행구조”시트에 입력한 편성환율을 자동으로 인용한다.

❑ 한글 문서 자동생성이 정상 작동하지 않는 경우

- 엑셀 프로그램의 특정 기능을 활성화시켜야 본 기능이 정상 작동한다.
- 엑셀 프로그램 좌상단 “파일” 메뉴에서 - “옵션” - “보안센터” - “보안센터설정” - “매크로설정” - “개발자 매크로 설정” 항목을 적용하면 된다.
- 본 설정은 PC 당 1번만 적용하면 지속된다.

- 원본 데이터에 오류가 있을 경우 해당 사항을 쉽게 확인할 수 있도록 시트, 셀 정보를 오류 메시지로 안내한다

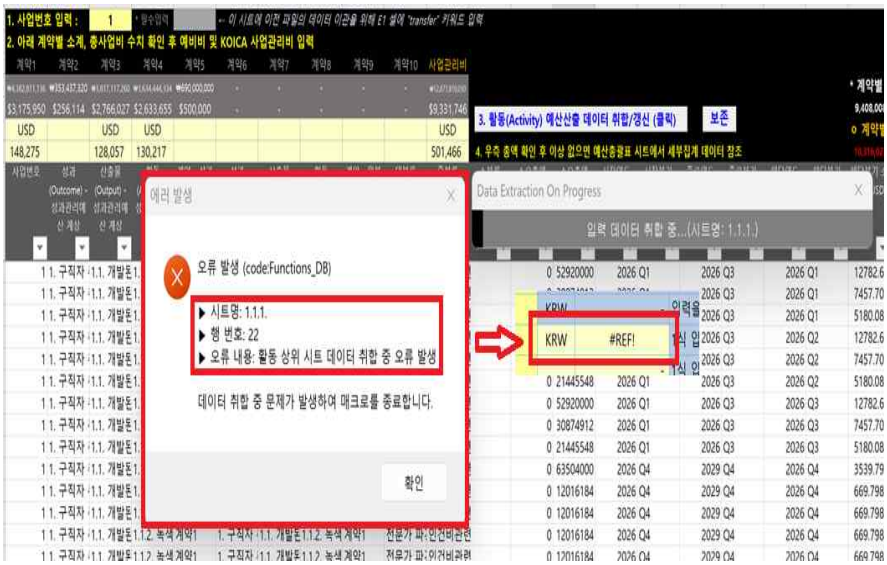


그림 89. 예산DB 취합 중 오류 발생 시 참고용 메시지 표시의 예

○ 최종적으로 취합된 데이터에 이상이 없는 경우 “다음 단계(PES 작성)” 버튼을 눌러 사업개요서(PES) 시트를 개방한다.

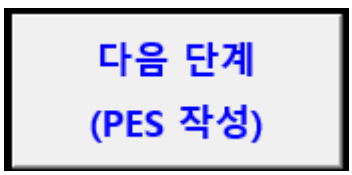


그림 90. 다음 단계 버튼

- 이 과정에서 데이터셋에 취합된 정보가 사업개요서에 자동 적용/갱신된다.
- 따라서 사업개요서(PES) 작성 단계로 넘어간 후에는 (Activity) 시트 및 계약별 예비비/사업관리비 등의 변동사항이 발생할 경우 “3. 액티비티 데이터 취합/갱신” 버튼을 누른 뒤 반드시 “다음 단계(PES 작성)” 버튼도 순서대로 눌러줘야 한다.

6. “PES” 시트

❑ 목표 : 사업개요서(Project Executive Summary, PES)를 작성한다.

작성 방법	FAQ
○ 입력이 필요한 칸은 노란색으로 표시되며, 입력이 완료되면 파란색으로 변한다. 상호 연계된 문항의 경우, 앞선 문항의 답변에 따라 다음 문항을 필히 응답해야 한다면 해당 칸은 보라색으로 표시되어 강조된다. 그림 91. 셀 바탕색 변경을 통한 입력 가이드라인 예시 ○ 일부 입력칸은 이전 단계에서 이미 수집되어 자동으로 입력/잠금/파란색 처리 되어 있을 수 있다.	
○ 예비조사 기획단계에서 초안으로 작성, 첨부되어 있는 사업개요서(PES)를 참고하고, 현장에서 확인/확보된 정보를 기반으로 각 항목을 입력한다. - 작성 전 반드시 입력 예시(샘플)를 참고하여 각 항목에 대한 입력 방법을 숙지 또는 이해하여야 한다. - 예비조사 과정에서 변경 검토된 정보가 있는 경우 이를 적용하여 입력한다. - 앞서 정의한 성과(Outcome), 산출물(Output), 활동(Activity) 및 해당 활동별 예산액 등은 자동으로 연계되어 표기된다. - 사업개요서 각 행의 높이는 임의로 조정할 수 있기 때문에 텍스트가 많이 입력된 행의 경우 적절히 조정하여 텍스트를 읽는데 장애가 없도록 설정한다.	❑ 입력란의 개수가 모라자는 경우 - “타당성조사 - 조사결과 주요 내용” 등 일부 항목의 경우 입력란의 개수가 지정되어 있다 - 이는 각 사업간 데이터 총량의 과도한 차이를 지양하고자 의도한 것이다 - 따라서 사용자는 가장 유의미한 것을 추려내어 주어진 개수 이내로 정리하여 입력해야 한다
○ “추진상황” 관련 - 예비조사의 경우 적절한 선택지가 없는 바, “①시행계획 확정”으로 우선 입력한다.	

작성 방법	FAQ
○ “국별협력전략(CPS)상 중점협력분야 해당 여부” 관련 - 해당됨에도 불구하고 우측에 “중점협력분야”에 선택지가 없는 경우 아래와 같은 방법으로 조치한다. - 숨겨진 시트 중 “기준(PES)" 시트를 표시시킨 후 AK~BK 열에서 해당 국가를 찾아 기존의 중점협력분야 1개를 지우고 그 자리에 희망하는 분야를 입력하면 정상적으로 선택할 수 있게 된다.	❑ 중점협력분야란 - (비)정기적으로 갱신되는 중점협력대상국가의 주요 협력분야 목록을 의미한다.
○ “SDG 해당목표”는 최대 2순위까지만 입력 가능하다. - 3순위 이후의 정보가 있는 경우 판단하여 제외한다.	
○ 성과지표 작성 시 “SDG-KOICA 성과프레임워크”를 우선 활용한다. 동 지표 활용이 어려울 경우 성과 수집을 위한 연계지표를 표시한다. ○ 탄소 감축을 위한 사업인 경우, 성과지표에 기대 탄소감축량을 필히 기재한다.	❑ PDM이란 - Project Design Matrix - 프로젝트의 계획, 입안 단계에 프로젝트의 주요 요소를 일람표로 작성한 것 - 프로젝트의 입안, 실시, 평가 전과정을 통해 PDM을 사용함으로써 프로젝트를 일관성 있게 집행, 관리할 수 있다.
○ “구속/비구속 - 구속성 여부” 관련 - KOICA ODA 사업은 국제입찰·현지발주를 포함하고 있으므로 기본적으로 “비구속성”을 선택한다.	❑ 구속성 원조란 - 협력국이 조달하는 수입물자와 용역의 조달처를 공여국(우리나라) 또는 일부 국가로 제한하는 원조
○ “담당자 연락처” 관련 - 사업개요서 자체는 언제든지 대외로 공개될 가능성이 있는 바, 우리측 연락처에 휴대폰 번호 등 개인정보가 기재되지 않도록 유의한다. - 협력국의 경우 최대 5인의 연락처를 기재할 수 있으므로 향후 사업관리를 위해 확보된 주요 연락처를 모두 기재한다.	❑ 이메일주소 - 동일하게 업무용 이메일을 기재한다.

작성 방법

FAQ

○ 화면상 텍스트가 가려지는 경우 상단의 “행 높이 자동 조정” 기능을 활용하면 입력한 글자 수 기반으로 행 높이가 자동 조정된다(“PES/PDM/POD” 공통기능)

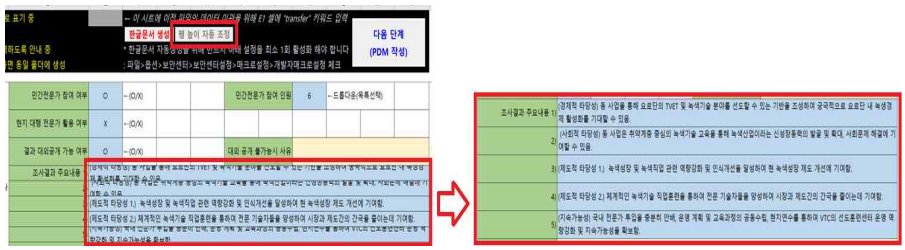


그림 92. “행 높이 자동 조정” 기능 사용 예시

○ 작성 완료 후 필요시 우상단의 “사업개요서 한글문서 생성” 버튼을 누르면 한글문서가 자동 생성된다

그림 93. 한글문서 생성 버튼

- 생성된 한글파일은 IPDI 파일과 동일한 폴더에 위치한다
- 파일명 예시 : “사업개요서(PES)_생성시간.HML”
- 해당 문서와 폴더는 자동으로 열람되어 파일의 생성 상태를 즉시 점검할 수 있고, 작성자는 필요하지 않는 텍스트/칸의 삭제/병합 등 기본적인 문서 편집을 거친 다음, HWP 문서로 저장하여 최종 활용할 수 있다

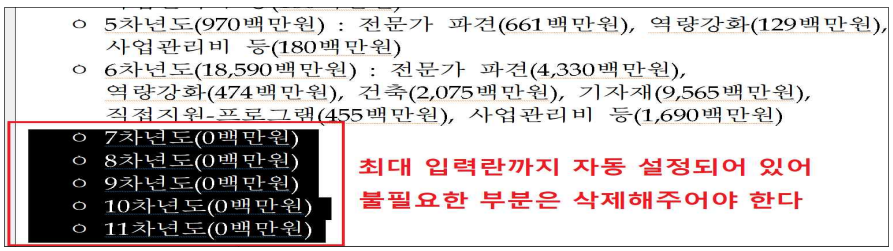


그림 94. 생성된 한글문서의 편집, 정리 예시

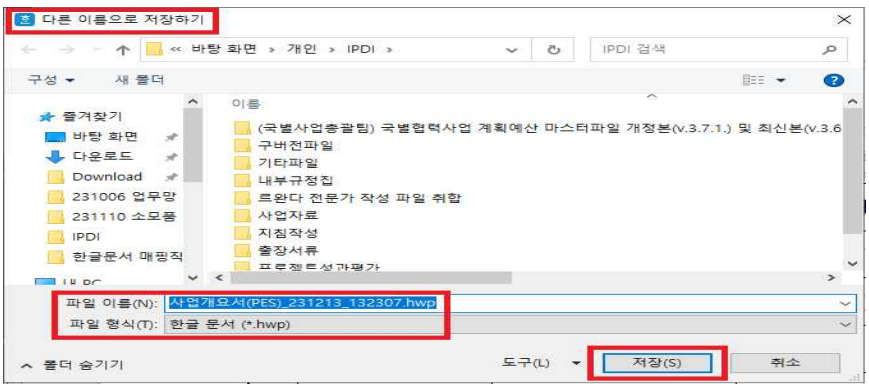


그림 95. 생성된 한글문서의 HWP 파일 저장

❑ 사업개요서 한글문서의 필요성

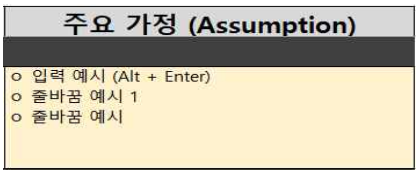
- 사업개요서는 관련법/지침에 의거 국무조정실 및 기획재정부, 외교부 등 정부/기관에 제출해야 하는 필수 문서이며, 이때 제출 형식은 반드시 한글 문서(전자파일)로 지정되어 있다.

❑ 한글 문서 자동생성이 정상 작동하지 않는 경우

- 엑셀 프로그램의 특정 기능을 활성화시켜야 본 기능이 정상 작동한다.
- 엑셀 프로그램 좌상단 “파일” 메뉴에서 - “옵션” - “보안센터” - “보안센터설정” - “매크로설정” - “개발자 매크로 설정” 항목을 적용하면 된다.
- 본 설정은 PC 당 1번만 적용하면 지속된다.

7. “PDM” 시트

❑ 목표 : PDM(Project Design Matrix)을 작성한다.

작성 방법	FAQ
○ 개방된 “PDM” 시트는 앞에서 자동 연계, 입력된 부분은 파란색으로 표기되어 있으며, 신규로 작성해야 하는 부분은 노란색으로 표시되어 있다. - 성과(Outcome) 및 산출물(Output)의 지표는 각각 최대 5개까지 설정할 수 있고 자동으로 인덱스(넘버링)이 입력되어 있다. - 실제 지표를 설정하고 남은 칸은 임의로 행을 삭제/숨기기 등의 조치를 하지 않고, 자동으로 입력된 넘버링 텍스트만 삭제하여 그대로 둔다. (임의 행삭제/행숨기기 조치 시 매크로 오류 유발) ※ 단, 초기 입력되어 있는 “지표1”, “지표2”와 같은 텍스트는 필요하지 않는 경우엔 지워준다.	❑ 지표 권장 설정 갯수 - 최대 3개 이내로 권장한다. 다만 불가피할 경우 5개까지 작성할 수 있도록 입력란이 마련되어 있다
○ PDM 우측 “주요가정(Assumption)” 및 “선행조건(Pre-conditions)”의 경우 1개의 칸으로 설정되어 있는 바, 줄바꿈이 필요하게 되고, 이때는 Alt + Enter 키를 사용하면 적절히 줄 바꿈 처리 가능하다.  그림 96. 줄바꿈 입력 예시	
○ 화면상 텍스트가 가려지는 경우 상단의 “행 높이 자동조정” 기능을 활용하면 입력한 글자 수 기반으로 행 높이가 자동 조정된다(“PES/PDM/POD” 공통기능)	
○ 작성이 완료된 경우 우상단의 “다음 단계(POD 작성)” 버튼을 눌러 POD 작성을 위한 추가 시트를 개방한다. - 이때 정보가 자동으로 연계되어 POD 시트에 입력된다. - 따라서 추후 POD 문서에 자동 연계된 정보의 갱신이 필요한 경우 상기 버튼을 반드시 다시 눌러 변경사항을 적용시켜야 한다.	❑ POD란 - Project Output Description - 산출물 품질기준 총괄표 - 사업산출물의 품질 기준에 대한 요약 내용을 담고 있는 총괄표

작성 방법

○ 작성 완료 후 필요시 우상단의 “PDM 한글문서(표) 생성” 버튼을 누르면 한글문서가 자동 생성된다.

그림 97. PDM 한글문서(표) 생성 버튼

- 생성된 한글 문서 파일은 사업설계도구 양식 파일과 동일한 폴더에 위치한다.
- 파일명 : “PDM_생성시간.HML”
- 해당 문서와 폴더는 자동으로 열람되어 파일의 생성 상태를 즉시 점검할 수 있고, 작성자는 필요하지 않는 텍스트/칸의 삭제/병합 등 기본적인 문서 편집을 거친 후, HWP 문서로 저장하여 최종 활용하도록 한다.

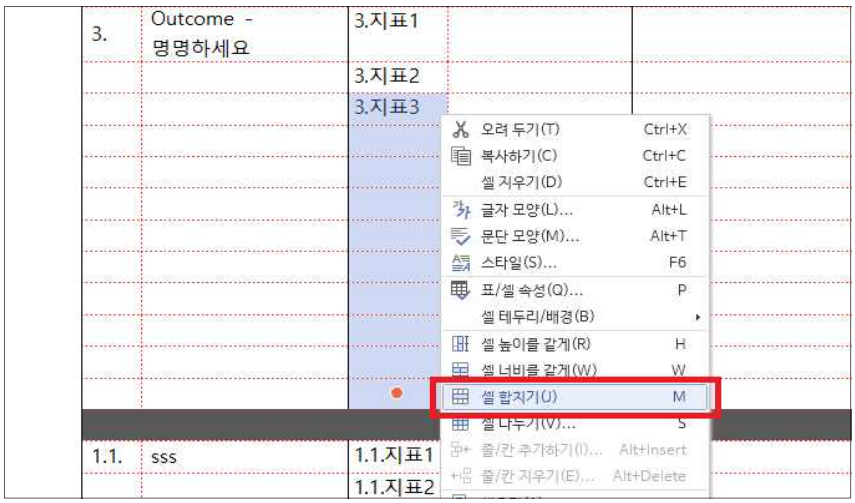


그림 98. 생성된 PDM 한글문서(표)의 편집, 정리 예시

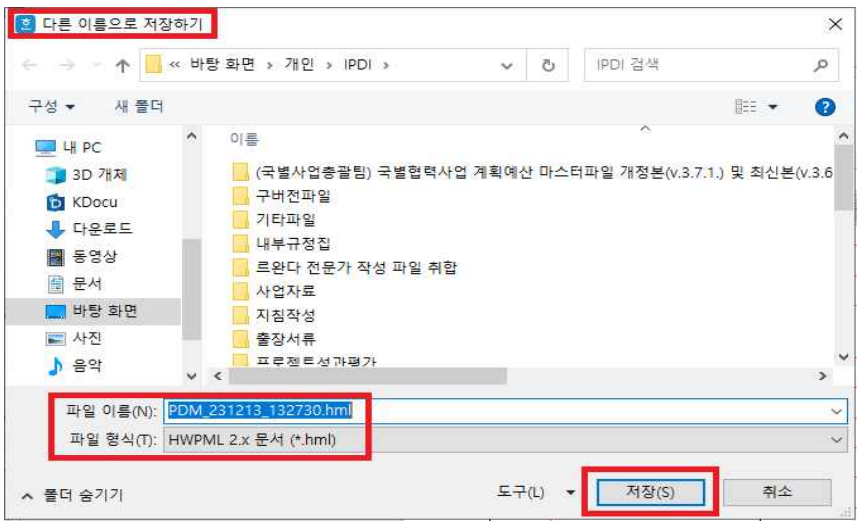


그림 99. 생성된 한글문서(표)의 HWP 파일 저장

FAQ

❑ PDM 한글문서(표)의 생성 필요성

- 현행 PD 문서에는 PDM을 표로 삽입하여 그 내용을 기술해야 한다.

❑ 한글 문서 자동생성이 정상 작동하지 않는 경우

- 엑셀 프로그램의 특정 기능을 활성화시켜야 본 기능이 정상 작동한다.
- 엑셀 프로그램 좌상단 “파일” 메뉴에서 - “옵션” - “보안센터” - “보안센터설정” - “매크로설정” - “개발자 매크로 설정” 항목을 적용하면 된다.
- 본 설정은 PC 당 1번만 적용하면 지속된다.

8. “POD” 시트

❑ 목표 : POD(Project Output Description)를 작성한다.

작성 방법	FAQ
○ 개방된 “POD” 시트는 이전 시트에서 자동 연계, 입력된 부분을 파란색으로 표시하고 있으며, 신규로 작성해야 하는 부분은 노란색으로 표시하고 있다. - 성과(Outcome) 및 산출물(Output)의 지표는 각각 최대 5개까지 설정할 수 있고 앞서 입력한 PDM에서 자동으로 연계되어 표기되어 있다. (PDM에서 설정하지 않은 지표는 POD에서 지표 인덱스가 자동삭제됨)	❑ 지표 권장 설정 갯수 - 최대 3개 이내로 권장한다. 다만 불가피할 경우 5개까지 작성할 수 있도록 입력란이 마련되어 있다
○ POD 우측의 “품질점검 시점”, “검증 대상” 등 노란색으로 표시된 입력란에 해당 지표별 내용을 입력하고, 필요시 줄바꿈(Alt + Enter) 기능을 활용하여 텍스트를 정리한다.	
○ 화면상 텍스트가 가려지는 경우 상단의 “행 높이 자동조정” 기능을 활용하면 입력한 글자 수 기반으로 행 높이가 자동 조정된다(“PES/PDM/POD” 공통기능)	
○ 작성이 완료된 경우 우상단의 “다음 단계” 버튼을 눌러 추후 OD 작성을 위해 참고할 수 있는 정보가 나열된 추가 시트인 “OD통계” 시트를 개방한다. 그림 100. 다음 단계 버튼 - 해당 버튼은 모든 사업문서(PES, PDM, POD)에 기재된 데이터를 수집하여 “사업DB" 시트에 로우데이터 형태로 기록한다. (전사 빅데이터 분석용)	❑ OD란 - Output Description - 산출물 품질기준 상세기술서 - 사업 산출물의 구성요소(과업범위), 투입인력 및 예산, 품질승인 기준 및 방법 등에 대한 상세 내용을 담고 있는 기술서
○ 작성 완료 후 필요시 우상단의 “POD 한글문서(표) 생성” 버튼을 누르면 한글문서가 자동 생성된다. 그림 101. POD 한글문서(표) 생성 버튼 - 생성된 한글 문서 파일은 사업설계도구 양식 파일과 동일한 폴더에 위치한다. - 파일명 : “POD_생성시간.HML”	❑ POD 한글문서(표)의 생성 필요성 - 현행 PD 문서에는 POD를 표로 삽입하여 그 내용을 기술해야 한다. ❑ 문서 자동생성이 정상 작동하지 않는 경우 : PES/PDM 참조

9. “OD통계” 시트

❑ 목표 : OD(Output Description) 작성에 활용될 데이터를 확인한다.

활용 방법	FAQ
○ “예산DB” 시트에 취합된 데이터셋에서 기반한 분석 결과가 총 6개의 피벗 테이블로 표기된다. (1) 활동(Activity)별 수행기간 및 예산 : 미화(USD) 만불 및 원화(KRW) 백만원 단위로 표기 중 (2) 구성요소별 예산 : 만불 단위로 표기 중 - 구성요소 : △전문가 파견, △역량강화, △건축, △정보화, △기자재, △직접지원-프로그램, △계약별 예비비, △사업관리비 (3) 인력투입 공수추정치 통계 : 국내외 각 M/D(일) 단위로 표기 중이며, 각 파견회차별 “메모” 데이터 병기 ※ 작성자가 참고하고자 하는 방향성에 맞춰 총 4종 테이블을 미리 구성하여 표시 그림 102. “OD통계” 시트의 피벗 테이블 6종 예시	❑ 공수추정치 통계 피벗테이블에서 확인할 수 있는 설명문의 출처 - 활동(Activity)별 예산 산출 시트에서 “투입인력 내역표”를 생성, 각각의 국내외 인력투입 회차에 기재한 “메모”의 텍스트를 수집하여 표기 중

3 IPDI로 하는 조달 업무

1. 투찰내역서 생성

❑ 목표 : IPDI에서 특정 계약을 선택하여 투찰내역서를 생성한다.

업무 순서	FAQ
○ 활동(Activity)별 예산 산출, 계약별 예비비 입력이 완료된 상태에서 “예산DB” 시트의 “3. 액티비티 데이터 취합/갱신” 기능을 사용한 경우, “예산총괄표(원)” 시트에 각 계약별 소요액이 집계 표시된다.	
○ 표시된 내용을 확인 후 “예산총괄표(원)” 시트 상단의 “투찰내역서 변환” 버튼을 누르면, 특정 계약 1개 또는 전체 계약에 대한 변환을 선택하여 진행할 수 있다 ○ “특정 계약 생성“ 옵션으로 실행 시, 지정할 계약번호를 요구하며, 정상적으로 입력하면 설계도구 양식에 내장된 매크로가 우선 IPDI 파일의 사본을 동일 폴더에 생성하고, 해당 사본에 대해 투찰내역서를 생성한다. - ”전체 계약 생성“ 옵션으로 실행 시, 모든 계약이 자동 생성된다 (소요시간이 오래 걸릴 수 있다) 그림 103. 투찰내역서 변환 기능 사용 예시 (전체 계약 생성) - 생성된 투찰내역서는 해당 계약에 포함되지 않은 모든 활동(Activity)은 물론, 기타문서(PES, PDM, POD), 수기 입력값(물량, 단가 등)이 소거되어 투찰내역서로 활용할 수 있다. 단, “보존” 기능을 사용하여 사전 지정한 입력란의 경우 투찰내역서 변환 시에도 기존 입력값이 소거되지 않아 고정투찰 조건을 반영할 수 있다 (다음페이지 참조)	

□ 부가기능 소개 : “보존”

ㅇ 개요 : 특정 셀을 잠금 조치하여 셀의 값이 자동 또는 수동으로 임의 변경되지 않도록 보호하는 기능

ㅇ 사용방법

- 각 활동의 예산 산출 시트(상위/하위) 및 “예산DB" 시트에는 아래와 같이 ”보존“ 버튼이 있다.
- 잠금 조치를 원하는 셀을 선택한 후 ”보존“ 버튼을 누르면 아래와 같이 3가지 색상으로 순차대로 지정된다.

1) 청록색 : (잠금) 셀을 잠궈 현재 입력된 상태를 수정할 수 없도록 조치한다.

2) 노란색 : (수정 가능한 보존) 셀을 잠그지 않아 현재 입력된 값을 수정할 수 있고, 투찰내역서 변환 시 자동 소거되지 않는다.

3) 연노란색 : (소거대상) 셀을 잠그지 않아 현재 입력된 값을 수정할 수 있고, 투찰내역서 변환 과정에서 자동으로 입력값이 소거된다.

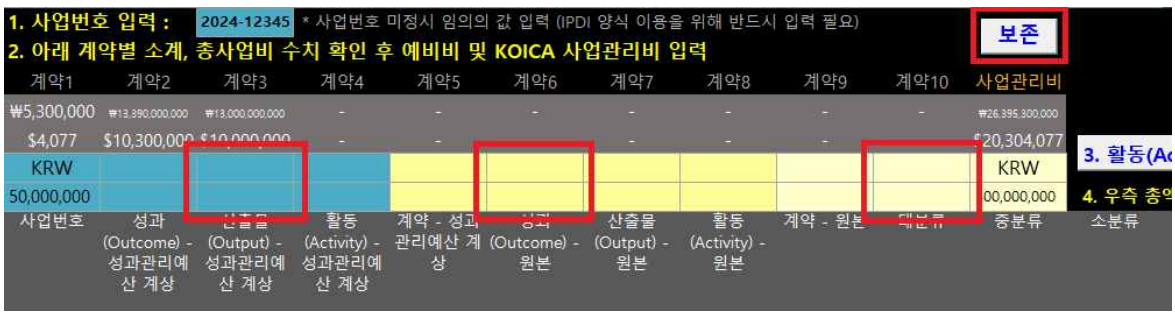


그림 104. “보존” 버튼과 3가지 기능의 적용 예시

- (참고) “보존” 기능은 아래와 같은 규칙으로 작동한다.

1) 해당 버튼이 있는 시트에 대해서만 기능한다.

2) 사용자가 입력 가능한 상태의 셀에 대해서만 기능한다.

3) 붙어있거나, 떨어져 있는 여러 셀에 대해서도 동시에 기능하나, 모두 같은 색깔이어야 한다.

4) 투찰내역서 변환 전/후 모두 기능한다.

2. 투찰 내용 검토 / 계약 체결

❑ 목표 : 입찰에 참가한 예비 파트너사의 투찰 내용을 검토한다.

업무 순서 (조달 부서 업무에 해당)	FAQ
○ 입찰에 참가한 예비 파트너사의 제출 서류 중 IPDI를 활용하여 생성된 투찰내역서가 있는 경우 아래와 같은 항목을 필히 점검한다. - 배포된 최신 버전의 설계도구 양식을 사용하였는가 - KOICA 측에서 조달 공고에 첨부한 투찰내역서 파일을 사용하였는가 - 해당 투찰내역서를 임의로 편집/커스텀/수정/파손하지 않고 주어진 기능 대로 물량/단가/비고 항목만 입력하였는가 (ex. 고정 투찰 항목을 임의로 강제 수정하는 등) - 입력한 정보가 적절하고, 오타 등으로 인한 치명적인 오류가 확인되지 않는가	❑ 관련하여 입찰사를 위한 **'투찰내역서 간단 매뉴얼'**이 배포되었으므로 해당 자료를 확인할 것
○ 특이사항이 발견되지 않거나, 이에 대해 검토, 조치하여 관련법/지침에 위배되지 않는 경우 입찰 및 계약체결 프로세스를 진행한다.	
○ 조달부서의 검토 편의성 제고를 위해 "조달검토" 시트를 별도 구성하고 있으며, 해당 시트에 마련된 피벗테이블, 슬라이서 기능을 통해 계약별 구성요소를 점검, 대조할 수 있다	❑ 관련하여 KOICA 조달실을 위한 **'조달실 간단 매뉴얼'**이 배포되었으므로 해당 자료를 확인할 것

■ 사업기본정보 (예산DB 취합이 정상적으로 완료되었을 때 정확한 값을 표시합니다)

사업명 우즈베키스탄 문화유산 디지털 통합 관리 및 활용 역량강화 사업('24-'28/900만불)

사업기간/종사업비/편성환율/계약수 2024~2028년 / USD 7,870,693 | KRW 10,231,900,877 / 1,300 / 3개

	미화기준	원화기준	예비비	종사업비율	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
계약1(PMC(국내))	$3,985,199.54	₩5,180,759,397	(KRW711,070,230)(15.93%)	51%	171,599,414(3%)	1,741,779,436(34%)	1,547,613,115(30%)	1,252,762,005(24%)	467,003,416(9%)			
계약2(PC1(국내))	$2,270,743.48	₩2,951,966,526	(KRW140,569,835)(5.00%)	29%		1,384,132,955(47%)	522,611,190(18%)	522,611,190(18%)	522,611,190(18%)			
계약3(PC3(국내))	$ 850,263.75	₩1,105,342,873	(KRW332,194,453)(3.00%)	11%		884,887,311(81%)	12,877,781(1%)	107,777,781(10%)				
계약4	$ -	₩ -										
계약5	$ -	₩ -										
계약6	$ -	₩ -										
계약7	$ -	₩ -										
계약8	$ -	₩ -										
계약9	$ -	₩ -										
계약10	$ -	₩ -										
사업관리비	$ 764,486.22	₩993,832,082		10%	58,460,711(6%)	233,842,843(24%)	233,842,843(24%)	233,842,843(24%)	233,842,843(24%)			

■ 입력된 직접인건비 단가	1급	460,000	2급	360,000	3급	310,000	4급	280,000	5급	240,000	6급	190,000

■ 인력 투입공수 : "OD통계" 3-2 및 3-3 피벗테이블에서 확인

■ 인력 투입 예산 산출 조건 값 (발주 공고문의 제경비, 기술료 관련 안내사항을 반드시 숙지하여 투찰해주세요)

계약번호	시트명	항목명	설정값
계약1	1.1.1.-11	제경비(일반)	110.0000%
계약1	1.1.1.-11	기술료	40.0000%
계약1	1.5.2.-42	제경비(일반)	110.0000%
계약1	1.5.2.-42	기술료	40.0000%
계약1	1.6.1.-11	제경비(일반)	110.0000%
계약1	1.6.1.-11	기술료	40.0000%
계약2	1.3.2.-46	제경비(일반)	110.0000%
계약2	1.3.2.-46	기술료	40.0000%

그림 105. 조달검토 시트 예시

3. 계약 관리

❑ 목표 : 계약 변경 시 투찰내역서의 내용을 변경사항에 맞게 수정한다.

업무 순서	FAQ
○ 관련 지침에 의거, 사전 승인을 득하거나, 계약 변경 절차를 거쳐야만 하는 경우 해당 계약의 투찰내역서 또한 변경사항에 맞춰 작성, 제출해야 한다.	❑ 계약 변경 전에 사전 승인이 불필요한 사항에 대해 변동 이력이 있는 경우 - 계약 변경을 위해 투찰내역서 기재 내용을 조정할 때 과거에 이루어진 사전 승인 불필요 변동 사항 역시 같이 적용하여 작성하도록 파트너사에 안내한다.
○ 따라서 투찰내역서로 변환, 활용 중인 설계도구 양식 문서 또한 계약 변경 내용에 일치하도록 정정하여야 하며, 이 과정에서 아래와 같은 사항에 대해 확인하여 판단, 대응할 필요가 있다. - 기존에 과업으로 배정된 활동(Activity)의 이름 또는 내용 등이 변경되는 경우 • 이름은 “사업설계안” 시트에서 정정 가능 • 이행기간은 “사업시행구조” 시트에서 정정 가능 • 각 활동의 예산 집행 계획은 해당 활동의 상위 및 하위 시트에서 손쉽게 정정할 수 있다. - 기존에 과업으로 배정된 활동(Activity)가 완전 제외되거나, 새로운 활동(Activity)가 정의되는 경우 • 투찰내역서 변환 후에는 임의로 활동(Activity) 시트를 삭제/추가할 수 없다. • 따라서 이러한 경우 KOICA 담당자에게 연락하여, ① 공양식에서 해당 사업의 “사업설계안” 및 “사업시행구조” 시트를 새로 디자인하여 예산 시트를 생성하도록 요청 후 ② (예산 산출 과정은 생략하고) 해당 계약만 투찰내역서로 바로 변환한 파일을 전달받아 ③ 예산 내역을 신규로 작성하도록 한다.	

4 기술지원

❑ IPDI 양식 및 활용 가이드라인 정기 개정 배포

○ IPDI 활용 사례는 정기적으로 정리하여 양식 또는 가이드라인에 적용하여 개정 배포

- 내부직원 배포 채널 : 협조문 및 업무게시판(국별프로그램)
- 외부전문가/파트너사 배포 채널 : KOPIS(파트너협업시스템) 자료실

○ IPDI 구버전 또는 이전 작성 파일에서 공양식으로의 빠른 데이터 이관을 도와주는 양식 내 부가 기능에 대해 소개하는 별도 매뉴얼 활용 바람 (『KOICA 통합사업설계도구(IPDI) 데이터 이관 기능 소개』)

❑ IPDI 작성 중 발생 오류 대응

○ **(양식 관련)** ipdi@koica.go.kr을 통해 문의사항 제출, 온라인 회신 예정

- 조사단 질의사항 취합 하여 일괄 제출 권고
- 제공 서비스 : △양식 사용 방법 안내, △양식 내 발생한 오류 수정, △양식 및 가이드라인 개정 의견 접수 대응

○ **(규정 관련)** 국별협력사업 관련 규정에 관한 사항은 사업 담당자를 통해 주관 부서(지역사업총괄실) 문의

도 서 명 : 통합 사업설계도구(IPDI) 활용 가이드라인
발　　행 : 한국국제협력단(KOICA)
발행연월 : 2025.07

본 도서의 모든 저작권은 한국국제협력단에 있습니다
Copyright ⓒ 2024 Korea International Cooperation Agency. All rights reserved.