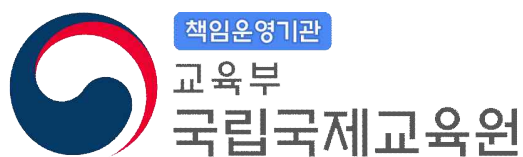


# 제안요청서

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| 사업명  | 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환<br>민간투자형 소프트웨어사업 |
| 주무기관 | 국립국제교육원                                |

2024. 10.



[한국어능력시험센터]

|    | 소속        | 직위/성명        | 전화번호         | e-mail               |
|----|-----------|--------------|--------------|----------------------|
| 담당 | 기획조정부     | 팀장(직무대리)/감정구 | 02-3668-1395 | paramita77@korea.kr  |
|    | 한국어능력시험센터 | 주무관/송준홍      | 02-3668-1417 | asakura2001@korea.kr |

# 목 차

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1. 공고의 목적 .....               | 1  |
| 2. 용어의 정의 .....               | 2  |
| 3. 사업 개요 .....                | 4  |
| 3.1. 사업 내용 .....              | 4  |
| 3.2. 추진 체계 .....              | 14 |
| 3.3. 전체 사업비 .....             | 15 |
| 3.4. 추진 일정 .....              | ?  |
| 4. 사업 시행 조건 .....             | 18 |
| 4.1. 사업 시행 내용 .....           | 18 |
| 4.2. 기본적인 조건 .....            | 19 |
| 4.3. 재무투자 운영 조건 .....         | 24 |
| 4.4. 사업관리 준수사항 .....          | 27 |
| 4.5. 사업의 성실히행 보장 .....        | 31 |
| 4.6. 기타사항 .....               | 34 |
| 5. 최초제안자 주요 제안내용 및 우대점수 ..... | 36 |
| 5.1. 사업제안 개요 .....            | 36 |
| 5.2. 사업의 추진방식 .....           | 37 |
| 5.3. 최초제안자에 대한 요구사항 .....     | 37 |
| 5.4. 최초제안자에게 부여할 우대점수 .....   | 37 |

# 목 차

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 6. 제안서 작성 및 사업자 선정 .....          | 38  |
| 6.1. 제안서 작성 기준 .....              | 38  |
| 6.2. 제안서 주요내용 .....               | 39  |
| 6.3. 제안서 제출 .....                 | 43  |
| 6.4. 제안서 보상 .....                 | 43  |
| 6.5. 사업자 선정 평가 및 협약 체결 .....      | 43  |
| 6.6. 제안서 평가 관련 사항 .....           | 44  |
| 7. 제안 안내 .....                    | 49  |
| [참고] .....                        | 50  |
| 1. 한국어능력시험 지원자 현황 .....           | 51  |
| 2. 한국어능력시험 운영시스템 현황 .....         | 52  |
| 3. 한국어능력시험 PBT 국내·외 시행기관 현황 ..... | 53  |
| 4. 한국어능력시험 IBT 국내·외 시행기관 현황 ..... | 58  |
| [붙임] .....                        | 60  |
| 1. 상세 요구사항 .....                  | 61  |
| 2. 정보화 사업 보안 기술 표준 .....          | 139 |
| 3. 개인정보 보호를 위한 기술적 조치 사항 .....    | 140 |
| 4. 기술적용계획표 .....                  | 142 |
| [서식] .....                        | 149 |

## 1. 공고의 목적

본 공고의 목적은 ‘한국어능력시험(TOPIK) 디지털전환 사업’을 「소프트웨어 진흥법」 제40조(민간투자형 소프트웨어사업) 제1항, 제2항 제1호, 동법 「시행령」 제32조, 제33조, 제43조 및 「중소 소프트웨어 사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침」에 따라 ‘개발-수익형 민간 투자형 소프트웨어사업’으로 시행 함에 있어, 「소프트웨어 진흥법 시행령」 제33조(민간부문의 제안에 따른 민간투자형 소프트웨어사업)에 의거하여 민간제안서가 접수됨에 따라, 최초제안자 외의 제3자도 본사업에 참여하기 위한 제안을 할 수 있도록 사업내용, 사업제안 조건, 제안서 평가 및 사업시행자 선정 등을 제시하고자 함.

## 2. 용어의 정의

| 구분          | 용어           | 설 명                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 사업<br>이해관계자 | 주무기관         | · 민간투자형 소프트웨어사업을 추진하는 주무관청인 행정기관을 말함. 주무기관은 사업의 수행 주체로서 민간과의 협력 방안을 마련하고 사업수행의 전 과정을 관리·감독할 책임과 권한이 있는 기관으로 교육부 국립국제교육원을 말함                                                                               |
|             | 전담기관         | · 민간투자형 소프트웨어사업의 사업계획서 사전검토 및 적격성 조사, 사업자 선정 평가 등을 지원하는 전담기관으로 한국지능정보사회진흥원 디지털투자성과센터에서 수행함                                                                                                                |
|             | 최초제안자        | · 최초 제안자는 민간투자형 소프트웨어사업 사업계획서를 첫 번째로 제출한 자를 의미하며, 최초 제안자의 경우 사업자 선정 시 가점 부여의 우대조건을 부여받음                                                                                                                   |
|             | 사업제안자        | · 사업시행자 지정을 신청하는 법인 또는 설립예정법인을 의미함. 단, 설립예정법인의 경우 그 설립예정법인에 출자자로 참여하는 자를 의미함.                                                                                                                             |
|             | 사업시행자        | · 사업자 선정평가를 통해 주무기관과 협약체결을 하여 민간투자형 소프트웨어사업을 시행하는 법인을 말함.                                                                                                                                                 |
|             | 사업참여자        | · 사업제안자 및 본 사업에 개발, 설계, 구축, 운영, 유지관리, 대출 등으로 참여하는 자를 의미함                                                                                                                                                  |
|             | 특수목적회사 (SPC) | · 특정 프로젝트로부터 발생하는 이익을 목적으로 설립된 회사로 필요한 재원을 자기자본과 타인자본으로 조달하고 자기자본 출자자는 사업을 수행하는 주관사업자로 함<br>· 민간투자 사업의 경우 출자자, 개발사, 운영사 등 업무가 다방면에 걸쳐지기 때문에 각각의 기업이 SPC(Special Purpose Company)라는 공동 기업체를 결성하여 사업참여자 구성함 |
| 사업 유형       | 개발형          | · 소프트웨어 개발을 포함하는 사업                                                                                                                                                                                       |
|             | 구매형          | · 민간부문이 이미 개발한 SW를 공공부문이 서비스 형태로 이용하는 사업 유형                                                                                                                                                               |
| 운 영         | 관리운영권        | · 사업시행자가 소프트웨어의 개발 후 실시협약으로 정한 기간 동안 소프트웨어를 사용·수익할 수 있는 「소프트웨어 진흥법」 제40조제2항1호의 권리를 말함                                                                                                                     |
| 사업<br>추진 방식 | 수익형/<br>임대형  | · 민간투자형 소프트웨어사업은 민간기업이 투자한 비용의 회수 방식에 따라 수익형과 임대형으로 구분<br>· 수익형은 SW이용자가 지불하는 사용료로 투자비를 회수하는 사업 방식<br>· 임대형은 국가기관 등이 지급하는 임대료로 투자비를 회수하는 사업 방식                                                             |

| 구분  | 용어                             |                         | 설 명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 민간제안/<br>정부고시                  |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 민간투자형 소프트웨어사업은 사업 기획 주체에 따라 민간 제안사업과 정부고시사업으로 구분</li><li>· 민간제안사업은 민간이 사업계획을 수립한 후, 주무기관에 제안하여 추진하는 사업 방식</li><li>· 정부고시사업은 정부가 사업을 기획하여 고시를 통해 민간이 참여하는 사업 방식</li></ul>                                                                                                                                                                             |
| 사업비 | 전체사업비<br>(※ 2024.1.1. 불변가격 기준) |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 사업 추진을 위해 소요되는 사업기간(협약체결시~35.12.31.) 내 발생하는 모든 비용을 의미하며 '시스템 구축비'와 '운영비'로 구분함<ul style="list-style-type: none"><li>- 시스템 구축비: 'SW개발비', '장비(HW/SW) 구입(임차)비', '기타 비용' 등으로 구성(「총사업비 관리지침」 '정보화 총사업비 내역서' 참조)</li><li>- 운영비: '시스템 운영비', '시스템 유지·관리비', '한국어능력시험(TOPIK) 시행비' 등으로 구성(「총사업비 관리지침」 '정보화 총사업비 내역서' 참조, (계약예규) 예정가격작성기준 참고)</li></ul></li></ul> |
|     | 사업기간                           |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 본 사업의 시스템 구축과 관리운영을 포함한 모든 기간을 말함<ul style="list-style-type: none"><li>- 구축기간: 1단계 SW시스템 개발 및 구축 기간, 2단계 AI 학습 데이터 수집 및 분석, 시스템 기능 및 성능개선 기간을 말함</li><li>- 운영기간: 1단계 시스템 구축 완료 후 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 수입을 징수하여 시스템 운영·유지관리 및 시험 시행을 추진하는 기간을 말함</li></ul></li></ul>                                                                                    |
|     | 비<br>용                         | 시스템<br>구축비<br>(SW개발구축비) | <ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템(SW) 구축 기간(1단계, 2단계 구축) 동안 소요되는 모든 비용을 의미하며, SW개발비, 장비 구입(임차)비, 시스템 운영, 환경 구축비 등으로 구성(운영·유지관리 단계의 비용은 제외)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                               |
|     |                                | 운영비                     | <ul style="list-style-type: none"><li>· 한국어능력시험(TOPIK) 운영기간 동안 발생하는 모든 비용 (2단계 구축비용은 제외)을 의미하며, 시스템 운영·유지관리비 (SW사업 대가산정 가이드 참고), 한국어능력시험 시행비(출제/공모, 채점, 인쇄/배송, 시행 등), 일반관리비(예정가격작성기준 참고) 등으로 구성</li></ul>                                                                                                                                                                                    |
|     | 수 입                            |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 한국어능력시험(TOPIK) 운영기간 동안 징수하는 한국어능력 시험(TOPIK) 응시료 수입을 말함</li><li>※ 단, 한국어능력시험(TOPIK) 운영을 통해 발생하는 응시료 수입 외, 부대사업 (단, 「과제 6」 학습 시스템 구축 과업에 한정)을 통해 발생하는 모든 수입을 <b>부대수입</b>이라 하며, 이와 관련한 사항은 실시협약에서 논의</li></ul>                                                                                                                                          |
|     | 사용료<br>(응시료)                   |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 한국어능력시험(TOPIK) 응시를 위해 응시자가 납부하는 응시료를 말함</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 민간부담금                          |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 민간부담금은 전체사업비 중에서 정부부담금을 제외한 사업자가 부담하는 사업비</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 불변가격/<br>경상가격                  |                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 불변가격은 기준연도를 설정하고 물가 변동에 따른 가치 변동을 조정하여 기준연도 수준으로 조정한 가격을 의미</li><li>· 경상가격은 물가 변동을 제거하지 않는 그 시점의 가격을 의미</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                    |

### 3. 사업 개요

#### 3.1. 사업 내용

□ **사업명:** 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업

□ **사업 목적**

**한국어능력시험(TOPIK) 디지털 체제 전환을 통해  
한국어 평가·학습 서비스의 글로벌 경쟁력 강화**



| 한국어 평가                                             | 한국어 학습                                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>언제 어디서나 편리하게 토픽을 응시<br/>할 수 있는 디지털 평가 체제 구축</b> | <b>전 세계 누구나 손쉽게 한국어를 학습<br/>할 수 있는 디지털 학습 환경 조성</b> |

**민간 AI 기술 + 공공 토픽 데이터 → 평가-학습 연계 맞춤형 서비스 제공**  
 ※ 대기업, 중소기업, 스타트업, 에듀테크 기업, 교육기관 등이 상생·협력하는 산업생태계 기반

◆ **[출제]** <sup>As-Is</sup> 보안 합숙 출제 ⇨ <sup>To-Be</sup> 문제은행 체제  
 √ 문항 공모 + AI 문항 생성 → 검증(선별) → 문제은행(DB) → 자동 검사지 구성

◆ **[응시]** <sup>As-Is</sup> 시험장 집합형 응시 ⇨ <sup>To-Be</sup> 재택 개인별 응시  
 √ 온라인 접수·결제 → 모의 테스트(시행 점검) → 신분 확인 → 홈테스트(AI 부정행위방지)

◆ **[채점]** <sup>As-Is</sup> 성적발표 장기간 소요 ⇨ <sup>To-Be</sup> 신속한 결과 확인  
 √ 데이터 축적 → AI 자동 채점 → 데이터 결과분석

◆ **[학습]** <sup>As-Is</sup> 기출문제 일부 공개 ⇨ <sup>To-Be</sup> 맞춤형 학습 서비스  
 √ 수준 진단 + 성적 분석 → AI 학습 추천 → 맞춤형 학습 지원 → 자율 평가(CAT)

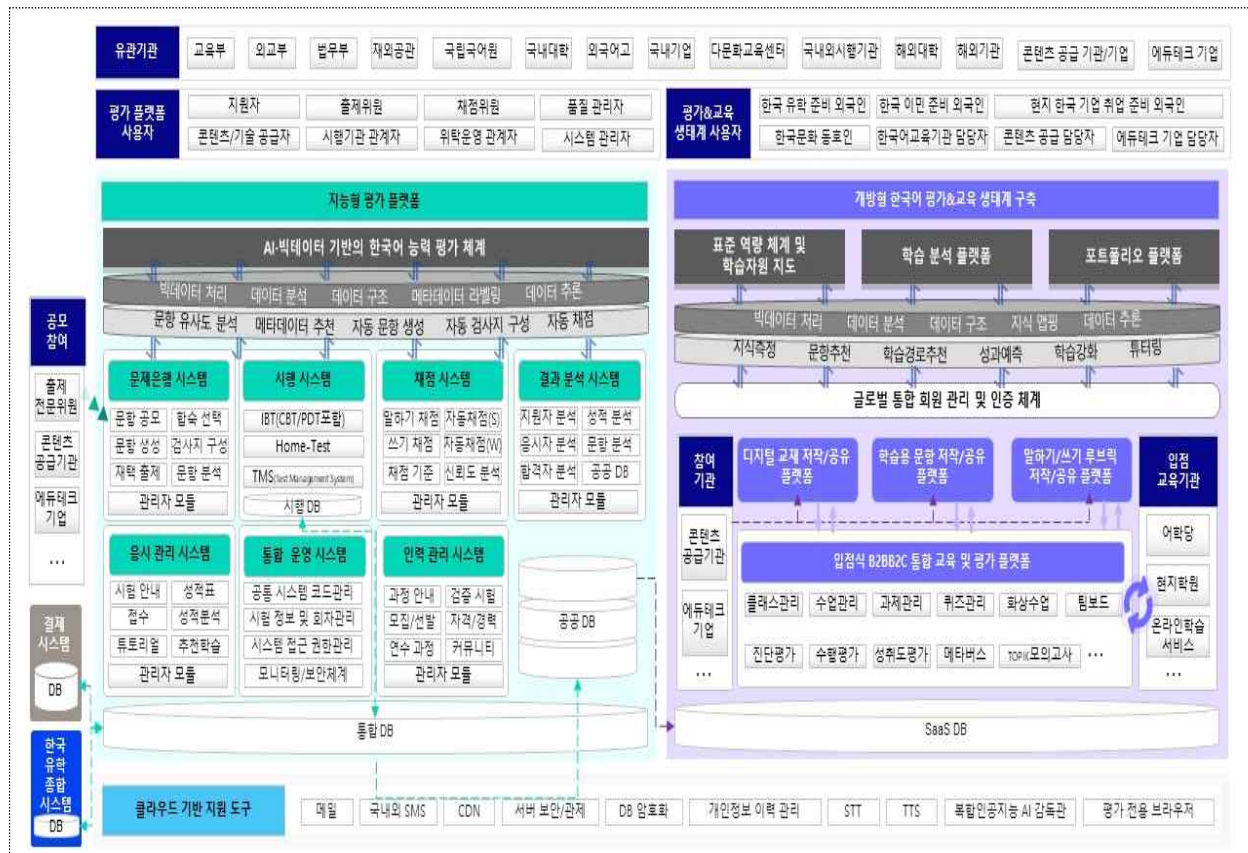
◆ **[시스템]** <sup>As-Is</sup> 폐쇄적 평가 시스템 ⇨ <sup>To-Be</sup> 개방형 학습·평가 플랫폼  
 √ 자유로운 민간 참여 → 지능형 평가 플랫폼 + 온라인 마켓플레이스(한국어 학습 앱·콘텐츠)

## □ 정보시스템 현황 및 목표 시스템 구성도

### ○ [AS-IS] 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 구성도



### ○ [TO-BE] 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 시스템 구성도





## □ 사업의 범위

| 구 분 |     | 주 요 내 용                                 | 기 간                                                                         |
|-----|-----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 구 축 | 1단계 | • 시스템 구축                                | 협약체결일 ~ 2025. 12. 31.                                                       |
|     | 2단계 | • AI 학습 데이터 수집 및 분석,<br>시스템 기능 및 성능 개선  | 2026. 1. 1. ~ 2028. 12. 31.(36개월)                                           |
| 운 영 |     | • 시스템 운영 및 유지·관리<br>• 한국어능력시험(TOPIK) 시행 | 2026. 1. 1. ~ 2035. 12. 31.(10년)<br>※ 1단계 운영기: '26~'30년 / 2단계 운영기: '31~'35년 |

※ 수행과업과 관련한 제안 요청사항은 '붙임1. 상세 제안 요청사항'과 같이 제시하고, 사업제안자는 사업의 수행을 위해 주무기관이 제시한 제안 요청사항을 추가·개선하여 제안할 수 있으며, 동 사항은 실시협약을 통해 조정하여 정함

※ 한국어능력시험관련 정보: [www.topik.go.kr](http://www.topik.go.kr) 참조

### ○ AI 기술을 활용한 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환

#### [ 과제 ① ] 문제은행 시스템

##### 1) CAT(Computer Adaptive Testing) 기반 통합 문제은행 구축

※ 한국어능력시험(TOPIK) 문제은행은 컴퓨터적응검사(CAT) 시행을 지원해야 함

##### 2) 알고리즘(시작/제시/종료 등)을 적용한 문항 추출 및 자동/수동 방식의 검사지 구성

※ 회차형 시험 검사지 구성 기능 포함

문항, 검사지, 메타데이터, 평가 틀 등 관리 기능 및 문항·검사지 편집 기능

##### 3) 다량의 문항 확보를 위한 개방형 문항 공모 체제

##### 4) 인공지능(AI) 기반의 문항 자동 생성 기능

##### 5) 신규 개발 문항의 품질 검증 체계

##### 6) 문항 및 검사지 유사도 분석 기능

##### 7) 문항 및 메타데이터 유출 방지를 위한 보안 기능

#### [ 과제 ② ] 시행 시스템

##### 1) 회차형 / 상시형 TOPIK 실시 기능 제공

※ 응시자, 감독관 시험장 관리자, 관리본부 등 사용자를 구분하여 시행 시스템 설계, 개발

##### 2) 시행 전 시스템 환경검사를 위한 모의테스트 기능 제공

##### 3) TOPIK 홈테스트를 실시하기 위한 기능 제공

##### 4) 부정행위 방지 기능 제공

##### 5) 부정행위 탐지 및 처리(시험 중지, 응시자 태깅 등) 기능 제공

- 6) 홈테스트용(IBT 시험 보조용 포함) AI 감독관 구현
  - ※ 시험 감독 및 부정행위 감지, 부정행위 의심 발생 시 알림 및 시험중단, 시험 감독 결과 시각화(단, AI감독관으로 인해 시험 방해 및 장애 발생하지 않도록 기술방안 제시) 등 기능
- 7) 컴퓨터적응검사(CAT) 기반 시행 프로그램 구현
- 8) 사용자의 시스템 인터랙션을 고려한 UI/UX 구축
- 9) 시험 중 돌발상황(셧다운 등) 대응 기능 제공
  - ※ 답안 복원, 데이터 안정성 확보가 필요함
- 10) 장애인 시험 지원
  - ※ 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제21조 제2조 / 「자능정보화 기본법」 제31조 등 준수

### **[과제 3] 채점 시스템**

- 1) 단계별 AI 자동 채점 기능 제공
  - ※ 현행(전문가 2인 채점) → AI도입(AI 채점 + 전문가 1인 채점) → AI자동채점
- 2) 시험 유형별(IBT, PBT, 홈테스트 등) 통합형 채점 기능 제공
- 3) 영역별(듣기, 읽기, 쓰기, 말하기) 통합형 채점 기능 제공
  - ※ 말하기 평가를 위한 STT 기술 수준 확보가 필요함.
  - ※ PBT 기반의 쓰기 평가의 통합 채점을 위한 OCR 기술 수준 확보가 필요함
- 4) 시행 정보와 연동한 채점 관리 기능 생성
  - ※ 홈테스트: 채점 관리 기능 자동 생성, 채점위원 선정, 진척도 관리, 채점자 (채점위원과 AI 채점자) 간 상관 또는 일치도 계수 산출 기능 제공
  - ※ CAT: 응시자 반응 실시간 채점 및 쓰기·말하기 자동채점 기능 제공
- 5) 문항 / 답안 유출 방지를 위한 보안 기능 제공

### **[과제 4] (시험 결과) 분석 시스템**

- 1) 문항 분석(난이도, 변별도, 추측도 등) 기능 제공
  - ※ 기술통계, 검사이론(고전검사이론 및 문항반응이론)에 의한 분석 결과 등
  - ※ 전문가 자문을 통한 알고리즘 개발, 데이터 다운로드 기능 필요
- 2) 쓰기·말하기 채점 결과 분석 기능 제공
  - ※ 채점위원과 AI 채점자 간 상관계수 및 일치도 계수 제공
- 3) 검사 신뢰도 분석 기능 제공
  - ※ 현행 수준의 검사 신뢰도 분석 기능 제공
- 4) 결과 통계(문항별/회차별/연도별/지역별/성별/연령별/응시목적별 성적 등) 기능 제공
- 5) 데이터 시각화, 리포트 기능 제공

### **[과제 ⑤] 응시 관리 시스템**

- 1) 국내 및 국외의 접수, 결제, 환불 기능 제공
- 2) 시험 안내, 수험표 등 응시 정보 공지 / 조회 기능 제공
- 3) 성적발표 및 성적증명서 출력 기능 제공  
※ 진위 여부 확인을 위해 위변조 방지 기능이 도입되어야 함
- 4) IBT, 홈테스트 등에 대한 사용자 시스템 환경 테스트 기능 제공
- 5) 기존 및 신 유형 적응을 위한 모의 테스트 응시 기능 제공
- 6) 시행 기관 관리(등록, 현황 등) 기능 제공
- 7) 글로벌 응시자 지원 서비스 기능 제공

### **[과제 ⑥] 학습 시스템**

- 1) 한국어 학습자료, 멀티미디어, 콘텐츠 공유
- 2) 온라인 마켓플레이스(앱, 콘텐츠) 연동 기능
- 3) 그 외 학습 시스템 운영을 위한 인프라 구축

### **[과제 ⑦] 인력 관리 시스템**

- 1) 출제자, 채점자, 기타 업무 담당자의 인력 관리 기능  
※ 인력 관리는 권한 설정 등을 포함함
- 2) 출제자, 채점자 등의 인력 양성을 위한 교육 프로그램 구현
- 3) 인력의 이력 관리 기능
- 4) 현행 출제 / 시행 / 채점 시스템 및 CAT 체제의 문제은행 연동 인터페이스 구현

### **[과제 ⑧] 효율적인 인프라 구축**

- 1) 기존 서비스를 데이터 중심의 단위 기능으로 분석
- 2) 마이크로 서비스 아키텍처(MSA) 설계 등을 통한 유연한 확장 체계 적용
- 3) 클라우드 기반 TOPIK 시행이 가능하도록 인프라 구축  
※ CSAP 인증 클라우드 활용하며, 해외 시행 등 사유가 있을 시 주무기관과 협의 가능
- 4) 오토스케일링 등 트래픽, 정보자원 관리 기능 제공
- 5) 내·외부 연계존 구축 및 직관적인 연계 현황 제공
- 6) 그 외 TOPIK 시행을 위한 기타 인프라 구축

## 【과제 9】 한국어능력시험 운영

- 1) 사업추진 조직 및 인력 관리 방안
- 2) 시험 (시험)시행 및 확대 계획
- 3) 시험 품질 관리(문항 및 채점의 질 관리 등)
- 4) 시험 공신력 유지 방안(부정행위자 처리)
- 5) 시험 평가 체계 개선 등을 위한 연구기반 조성
- 6) 장애인 시험기회 확보 및 편의지원 방안

## 【공통사항】

- 1) 각종 법규 및 시험 지침 준수
  - 2) 기존 데이터의 효율적인 이관 방안 수립
  - 3) 통합 테스트(부하, 성능 등)
    - ※ 실환경과 동일한 조건(네트워크, 테스트 데이터 등)에서 성능 검증 필요
  - 4) 기존의 PBT, IBT 시스템 연계 및 성능/호환성/안정성 테스트
  - 5) 사용자별 시스템(출제/시행/채점 등) 접근 권한 및 기간 관리 기능 제공
  - 6) 국내·외 시행 확대를 고려한 시스템 구축
- 시스템 구축 감리(1단계 구축, 2단계 구축 각각 실시)
- 감리대상사업의 요구정의, 설계, 종료단계로 감리를 실시하며, 감리 법인은 「정보시스템 감리기준(행정안전부 고시)」에 따른 업무 수행
- 구축 후 시스템 운영 및 유지관리

| 구분    | 주요 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 운영    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 체계적 관리·운영</li> <li>· 정보시스템 무중단 서비스 제공을 위한 장애 요인 사전 점검·예방</li> <li>· 시스템 장애 발생 시 신속·정확한 복구와 원인 분석 및 관리</li> <li>· 주기적 시스템 운영 및 상태 점검 및 서비스 운영 보고·관리</li> <li>· 전산자원 운영실태 조사를 통한 현행화 관리</li> <li>· 시스템 성능 개선 및 효율적 운영 방안 제시·수행</li> <li>· 통신회선, 통신장비, 상담시스템 운영 및 사용자 지원</li> <li>· 시스템 성능 점검 및 분석을 통한 서비스 품질 향상</li> <li>· 보안취약점 진단 및 사이버공격에 대한 예방 대응활동</li> <li>· 침해사고 발생 시 신속한 사고 조사·복구 및 재발 방지대책 수립</li> <li>· 정보보안 및 개인정보 위협에 대한 효과적 보안정책 제시 및 수행</li> </ul> |
| 유지·관리 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 시스템 구축 후 유지·관리 및 발생하는 하자에 대한 보수</li> <li>· 개발 소프트웨어의 기능 개선 및 이미 구매한 물품 또는 이와 연동된 제품을 기초로 추가되는 개발·구축(사용방법 및 환경개선을 위한 요구사항 추가를 포함)</li> <li>· 사용자·운영자·관리자 매뉴얼 정비</li> <li>· 시스템 운영 데이터 정기 백업 수행 및 관리 운영</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## ○ 한국어능력시험(TOPIK) 운영

| 구분 | 연도       | ~'25.7       | '25.8~'9.       | '25.10~'12.                        | '26.                                                                                      | '27. | '28. | '29.                                                                                   | '30. | '31. | '32.                           | '33. | '34. | '35. |
|----|----------|--------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|------|
|    | 구축       | 1단계 구축기      |                 |                                    | 2단계 구축기                                                                                   |      |      |                                                                                        |      |      |                                |      |      |      |
|    | 운영       |              |                 |                                    | 1단계 운영기                                                                                   |      |      | 2단계 운영기                                                                                |      |      |                                |      |      |      |
| 국내 | TOPIK I  | TOPIK 시스템 구축 | TOPIK 홈테스트 시범시행 | TOPIK 병행 시행<br>(PBT, IBT, 홈테스트 도입) | 연 12회 이상 회차형 시행<br>(PBT 페지 / IBT, 홈테스트 병행)                                                |      |      | 연 24회 회차형 시행<br>(홈테스트 전면)                                                              |      |      | TOPIK 상시 시행<br>(홈테스트 전면)       |      |      |      |
|    | TOPIK II |              |                 |                                    |                                                                                           |      |      |                                                                                        |      |      |                                |      |      |      |
|    | 말하기      |              |                 |                                    |                                                                                           |      |      |                                                                                        |      |      |                                |      |      |      |
| 국외 | TOPIK I  | TOPIK 시스템 구축 | TOPIK 홈테스트 시범시행 | TOPIK 병행 시행<br>(PBT, IBT, 홈테스트 도입) | 연 12회 이상 회차형 시행<br>(PBT 페지* / IBT, 홈테스트 병행)<br>* 단 국외 국가 여건상, IBT, 홈테스트 시행이 어려운 경우 PBT 시행 |      |      | 연 24회 회차형 시행<br>(PBT 페지* / IBT, 홈테스트 병행)<br>* 단 국외 국가 여건상, IBT, 홈테스트 시행이 어려운 경우 PBT 시행 |      |      | 연 24회 회차형 시행<br>(IBT, 홈테스트 병행) |      |      |      |
|    | TOPIK II |              |                 |                                    |                                                                                           |      |      |                                                                                        |      |      |                                |      |      |      |
|    | 말하기      |              |                 |                                    |                                                                                           |      |      |                                                                                        |      |      |                                |      |      |      |

※ 시험 시행횟수 및 일정 등 로드맵은 실시협약에서 조정 가능

### 【1】 시험 운영 체계

※ 아래 사항은 사업시행자가 한국어능력시험(TOPIK) 시험 시행을 위해 참고할 수 있는 운영체계(안)이며 실시협약, 실시 계획 수립 단계에서 주무기관과 협의하여 조정함

| 구분      | 주요 내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 국립국제교육원 | <p>▶ [정책 총괄]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기본 계획 수립 및 시험 일정 공고</li> <li>- 업무 처리 지침 및 규정 개정</li> <li>- 시험 세부 시행 계획 관리</li> <li>- 예·결산 및 국회 대응</li> <li>- 한국어능력시험(TOPIK) 위원회 운영</li> <li>- 응시료 책정</li> <li>- 시험 체제 개편 및 평가를 개선(정책연구)</li> <li>- 신규 시험 개발(주니어 토픽 등)</li> <li>- 민원 대응(국민신문고, 정보공개 등)</li> <li>- 저작권 및 지적재산권 관리</li> <li>- 인력풀 양성 및 관리(출제자, 채점자 인증)</li> </ul> <p>▶ [출제 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문제은행 유입 문항 판정</li> <li>- 문항 메타데이터 검증 및 재설계</li> <li>- 문항 추출 알고리즘 설계</li> <li>- 평가를 관리</li> <li>- 문항 관련 데이터 통계 관리</li> </ul> <p>▶ [시행 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 품질 관리를 위한 평가 기준 수립</li> <li>- 회차별 시행 문항 확정</li> <li>- 검사신뢰도(0.8 이상), 난이도, 변별도 관리</li> </ul> <p>▶ [채점 및 결과 분석 관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서답형(쓰기) 구술형(말하기) 채점 기준 설정</li> <li>- 채점 신뢰도 관리(0.8 이상)</li> <li>- 채점사정위원회 운영(성적 확정)</li> </ul> <p>▶ [공공외교 및 국제협력]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 토픽 시행 관련 협약 체결</li> <li>- 토픽 활용처 관련 협약 체결</li> <li>- 국외 한국어 보급 확대 지원</li> <li>- 국내외 학회 및 국제학술대회 대응</li> <li>- 홍보, 언론대응, 후원명칭 승인 등</li> </ul> |
| 사업시행자   | <p>▶ [시험 운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 세부시행 계획 수립</li> <li>- 회차별 시행 계획 수립</li> <li>- 각종 시스템 및 자산 관리</li> <li>- 각종 용역 계약 및 비용 정산</li> <li>- 응시료 수입 관리</li> <li>- 시험 및 데이터 보안 관리</li> <li>- 한국어능력시험(TOPIK) 홈페이지 운영시스템 관리운영(회차별 성적발표, 성적진위 확인 등 민원 대응)</li> <li>- 업무 편람 및 매뉴얼 제작·배포</li> <li>- 시험 응시 관련 민원 대응 및 처리</li> </ul> <p>▶ [시행]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험장별 응시자 수용인원 배정</li> <li>- 원서접수(개인접수, 단체접수)</li> <li>- 장애인 등 편의지원 신청 접수 및 지원<br/>※ 근거: 「한국어능력시험 장애인 등 편의지원 지침」</li> <li>- 응시자 수험번호부여</li> <li>- 시험실별 응시 인원 배정</li> <li>- 시험장 예산계획서 수합 및 운영 예산 지급</li> <li>- 시험장 시행 환경 구축 지원</li> <li>- 응시자 유의사항 안내(리플릿 제작, SMS 및 이메일 안내, 홈페이지 공지사항 탑재 등)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 구 분 | 주 요 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>▶ [출제 운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 출제(문항공모 및 자동 문항 생성)</li> <li>- 문항 검토, 심사 단계 추진</li> <li>- 듣기, 말하기 문항 녹음 및 검수</li> <li>- 출제·문항공모·문제은행 시스템 운영·관리</li> <li>- 문항 유출 방지 등 보안 관리</li> <li>- 기출문항 관련 데이터 저장·검색 관리</li> </ul> <p>▶ [학습지원]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습 지원 계획 수립</li> <li>- 학습 지원 시스템 구축 및 운영</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험장 업무담당자, 감독관 등 업무관계자 교육</li> <li>- 시험종합본부 운영 및 사안 처리</li> <li>- 시험 시행 및 시험장 관리</li> <li>- 문답지 인쇄, 배송 및 답안 판독(PBT)</li> <li>- 운영 결과보고서 제출</li> <li>- 정산서 제출</li> </ul> <p>▶ [채점 운영]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서답형(쓰기) 구술형(말하기) 채점 운영</li> <li>- 서답형(쓰기) 구술형(말하기) 자동채점 R&amp;D 및 적용</li> </ul> |

【2】 국내·외 시행(PBT, IBT)기관(인증시험장) 현황  참고 3~4. 참조

【3】 시험 시행 주요 업무

1) 총괄

| 구 분         |         | 해 당 업 무                    | 비 고                                                               |
|-------------|---------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 시<br>행<br>전 | ① 시행규모  | ▶ 전체수용인원 결정                | 인증시험장과 협의                                                         |
|             |         | ▶ 시험장 수용인원 결정              |                                                                   |
|             | ② 접수    | ▶ 단체접수                     | 단체접수는 해당일 내 결제 시 접수 완료                                            |
|             |         | ▶ 개인접수                     |                                                                   |
|             |         | ▶ 장애인 편의지원 신청              |                                                                   |
|             | ③ 시행준비  | ▶ 시험실 수용인원 확정              |                                                                   |
|             |         | ▶ 감독관 교육                   |                                                                   |
|             |         | ▶ 수험번호 부여                  | 수험표 출력                                                            |
|             |         | ▶ 시험장 운영비·인건비 등 예산 지원금 송금  | (인건비) 관리대표/관리요원·감독관 및 지원인력 등 인건비 송금<br>(운영비) 유효응시자 1인당 시험장 운영비 송금 |
|             |         | ▶ 시행 물품 발송                 |                                                                   |
|             |         | ▶ 시험장 자체 점검                | 시험실 좌석 배치, 동선 안내문, 응시자 유의사항, 시험실별 응시자 명단                          |
|             |         | ▶ 시험 인쇄물 출력                |                                                                   |
|             |         | ▶ IBT 시행 프로그램 설치 사전 현장 점검  |                                                                   |
| 시<br>행<br>후 | ④ 시행    | ▶ 시험종합본부 운영                |                                                                   |
|             |         | ▶ 시험장 시험본부 운영(시험 시행, 감독 등) |                                                                   |
|             | ⑤ 결과 보고 | ▶ 시행 결과 보고                 | 보안 서약서, 보안 취급 업무, 근무상황부 등                                         |
|             |         | ▶ 시행 결과 자료 제출              |                                                                   |
|             | ⑥ 정산보고  | ▶ 시험장 정산서 제출               |                                                                   |
|             |         | ▶ 결과 보고, 정산서 제출            |                                                                   |
|             | ⑦ 성적발표  | ▶ 성적 발표                    |                                                                   |

## 2) 세부내용

※ 아래 사항은 사업시행자가 한국어능력시험(TOPIK) 시험 시행을 위해 참고할 수 있는 가이드이며 ‘한국어능력시험 업무처리지침’ 등 관련 규정을 바탕으로 사업시행자가 주무기관과 협의하여 조정함

| 구 분       | 주 요 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 시험일 이전 | <p><b>가. 원서접수 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단체접수 기관 대상 홍보 및 안내 지원</li> <li>○ 응시자를 위한 콜센터 운영(접수 기간 및 시행일 전후)</li> </ul> <p><b>나. 업무 편람 및 매뉴얼 제작·배포</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국어능력시험(TOPIK) 홍보물(국·영문)</li> <li>○ 한국어능력시험(TOPIK) 업무 처리 지침(국·영문)</li> <li>○ 토픽 IBT 시험 프로그램 매뉴얼(동영상 등)</li> <li>○ 시행기관 및 인증시험장 시험관리시스템 매뉴얼(국·영문)</li> <li>○ 인증시험장 업무담당자, 감독관 및 응시자용 매뉴얼(국·영문)</li> </ul> <p><b>다. 시험장 선정(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국립국제교육원 TOPIK IBT 인증시험장 우선 활용</li> <li>○ 시험장은 버스 지하철 등 대중교통 이용이 편리하고 접근성이 우수한 지역의 기관에 설치</li> <li>○ 시험장은 출입자 관리가 용이한 건물 1개 동 사용 권장</li> <li>○ 시험장은 비상시 안전한 대피 통로 등이 확보된 건물 사용</li> </ul> <p><b>라. 세부 시행계획 수립(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험종합본부 운영 방안</li> <li>○ 시험 관련 자료 관리 방안</li> <li>○ 시험장·시험실 설치·운영 방안</li> <li>○ 시험실 감독관 등 선발·배치·교육 방안</li> <li>○ 사고 및 손해배상 계획</li> <li>○ 시험 전체 취소, 또는 시험장별 취소 시 처리 방안</li> <li>○ 시험실 PC에 한국어능력시험 감독관 및 응시자 프로그램 설치, 시스템 접속 확인(최적화)</li> <li>○ 시험장별로 일정 수량 예비용 PC 확보(지원 인원의 10% 이상)</li> <li>○ 시험실 내 응시자 간 간격 1m 이상 확보하여 좌석 배치</li> <li>○ 시험 당일 인터넷 환경이 원활하지 못할 시 대처 방안 마련</li> <li>○ 시험장 안내문, 응시자 유의 사항 등 부착</li> <li>○ 수험번호 및 좌석 배치도는 시험실별 전면 스크린에 화면으로 출력 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 스크린이 없을 시 출력하여 시험실 출입구 등에 게시(A3 크기)</li> </ul> </li> <li>○ 시험실 전면에 맨 뒷자리의 수험생이 시간을 알아볼 수 있는 크기의 시계 비치(시험 전일 건전지 상태 확인 및 시간 조정)</li> <li>○ 적절한 실내 온도를 유지할 수 있도록 시험실 내에 냉난방 시설 완비</li> <li>○ 칸막이, 헤드셋 설치 및 작동 확인</li> <li>○ 토픽 말하기 평가 시험실은 응시자 PC별 노이즈캔슬링 헤드셋 설치</li> <li>○ 시험 중 응시자 음성 간섭으로 인한 소음 차단 대책 마련</li> </ul> <p><b>마. 시험장 및 시험실 지원(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험장 운영비 지급 및 시험 시행을 위한 물품 지원</li> <li>○ 시험장 시험 시행을 위한 프로그램 설치 및 사전점검</li> <li>○ 국내·외 한국어능력시험 시험 확대를 위한 시험장 확보</li> </ul> <p><b>바. 시험장 업무담당자 및 감독관 교육(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내외 인증시험장 업무담당자 워크숍 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내용: 한국어능력시험 업무처리지침, 시험 시행 및 보고 절차, 시험관리시스템 활용법, 감독관/응시자용 IBT 프로그램 사용 방법 등, IBT 시험에 필요한 제반 사항</li> <li>- 방법: 실습 중심 대면 집합 교육(화상 교육 병행)</li> </ul> </li> <li>○ 감독관(시험실, 기술, 복도), 진행요원 등 인력 확보 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 감독관은 시험 시행 중 PC, 네트워크, IBT 프로그램의 오류나 장애가 발생하였을 경우, 즉각 조치가 가능한 사람으로 배정(사전 교육 필수)</li> </ul> </li> </ul> |

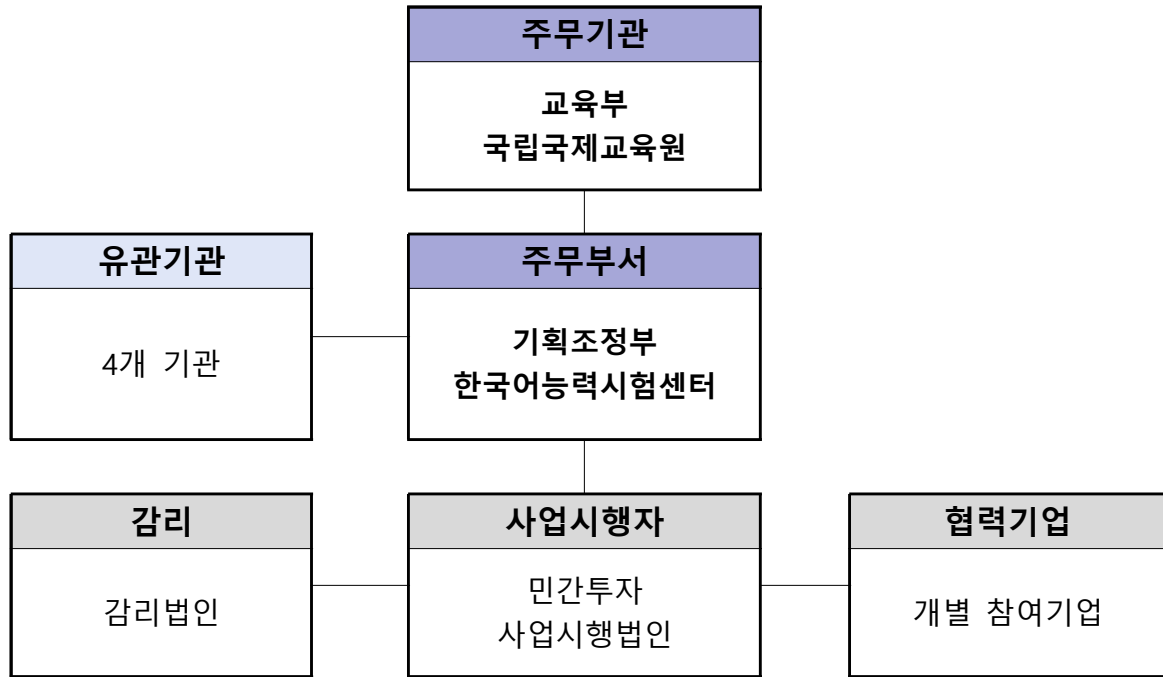


| 구 분             | 주 요 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험실 감독관은 시험감독 경험이 있는 사람으로 위촉</li> <li>○ 시험실 1실(30명 이내)당 총 2명의 감독관 배치(기술 감독관 1명, 시험 감독관 1명)<br/>※ PC 활용 문제 해결 지원을 위해 진행요원 추가 배치 가능</li> <li>○ 인증시험장 업무 담당자와 감독관을 대상으로 시스템 운영 역량 강화 교육(업무처리지침, 프로그램 사용, 사안 대응 방안 등)</li> <li>○ 감독관 교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 전 본인 확인, 부정행위 방지, 시험 진행, 위기관리 등에 대한 감독관 및 진행 요원 교육 2회 이상 실시(시험 전, 시험 당일)</li> <li>- 감독관 교육은 모든 시험장이 동일한 내용으로 진행할 수 있도록 배포용 교육자료를 제작하여 활용</li> </ul> </li> <li>○ 업무담당자 교육 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증시험장 업무담당자 교육은 대면 교육 원칙</li> <li>- 한국어능력시험 업무처리지침 숙지</li> <li>- 한국어능력시험 응시자, 감독관 프로그램 사용법 숙지</li> <li>- 사안별 조치 방법</li> <li>- 인증시험장 시험실 확보 및 수용인원 시스템 입력 방법 안내</li> <li>- 개별 및 단체접수 응시자 모집 및 관리</li> <li>- 한국어능력시험 시험관리시스템 시험장 프로그램 운영(감독관-응시자PC 로그인 현황, 실시간 모니터링, 시험종합본부 보고, 시험 종료 후 결과보고 입력, 응시자-감독관-시험본부 메신저 운영)</li> <li>- 시험장 및 시험실 시행 준비, 응시자 관리 계획 수립</li> <li>- 감독관 및 시행 지원인력 관리</li> </ul> </li> </ul> <p><b>사. 시험 시행 자료(물품) 준비 및 관리(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험실별 응시자 명부, 좌석번호표, 좌석배치표, 응시자 번호표, 시험안내표지, 응시자용 메모지(토픽 말하기 평가에 해당) 등</li> <li>○ 감독관 명찰, 등록부 및 보안서약서, 시험 시행 관련 서식 비치</li> <li>○ 시험장비(칸막이, 헤드셋 등) 준비, 보관 및 인증시험장 배포</li> <li>○ 시험 관련 자료 및 응시자 개인정보 보안 준수<br/>(문항 비공개 및 공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조)</li> </ul> |
| 2. 시험일 이후       | <p><b>가. 시험 시행 준비 상황 점검(IBT 시행의 경우)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험장별 시행 준비 현황 점검</li> <li>○ 특이사항 발생 상황 모니터링 및 대처</li> <li>○ 시험장별 관리 요원 및 시험 운영 인력 배치 확인</li> </ul> <p><b>나. 시험 실시</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험종합본부 운영(응시 현황 및 IBT 시험 진행 현황 실시간 보고)</li> <li>○ 특이사항(부정행위자, 중도퇴실자, 신원불명확자 등) 발생 시 대처</li> <li>○ 응시자 확인 및 유의사항 안내(휴대전화 등 전자·통신기기 수거 등)<br/>(토픽 말하기 평가의 경우, 시험 시작 전 배부한 메모지 및 사인펜 회수)</li> </ul> <p><b>다. 시험 결과 보고 및 정산</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험실별 시험 결과 보고 및 통계 작성</li> <li>○ (토픽 말하기 평가) 수거한 메모지 수량 확인, 일괄 스캔 보관 후 원본 폐기</li> <li>○ 국립국제교육원 제공 물품 반납</li> <li>○ 결과보고서 제출 및 시행 정산</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. 사고 예방 및 손해배상 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업시행자는 시험 당일 시험장 내에 시험 관리 경험이 많은 책임자를 배치하여 시험 관리, 안전 관리, 사고 예방에 최선을 다하여야 함</li> <li>○ 한국어능력시험 시험 업무 수행 중 발생한 모든 사고에 대한 민·형사상의 책임은 사업시행자에 있음</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. 비밀 유지        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업시행자는 계약기간을 막론하고 계약과 관련하여 업무상 취득한 기밀사항을 본 시험 외에 다른 용도로 사용하거나 제3자에게 누설할 수 없음</li> <li>○ 사업시행자 또는 사업시행자의 사용인이 동 기밀을 누설하여 본원에 손해를 입혔을 경우에는 본원의 청구에 따라 손해 배상해야 함</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5. 정산 보고        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업시행자는 시험 종료 후 3주 이내 시행결과보고서, 정산서 및 증빙서류를 국립국제교육원으로 제출</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## 3.2. 추진 체계

### □ 사업 추진체계



※ 사업시행자는 민간 제안 소프트웨어사업을 원활히 추진하기 위해 관계기관과 실시협약(사업자 선정 후)을 통해 사업 협력체계를 구성·운영

### □ 조직별 역할

| 조직                                         | 주요역할                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>[주무부서]</b><br>기획조정부<br>TOPIK센터(디지털토픽팀)  | . 사업계획 검토 및 조정, 사업비 편성 및 집행, 사업자 선정<br>. 과업의 범위·위험·일정·변화관리 등 사업 관리<br>. 사업추진 의견 협의 및 조정 |
| <b>[사업시행자]</b><br>사업시행법인                   | . 사업추진에 따른 협상 및 실시협약의 이행<br>. TOPIK 디지털 플랫폼 구축·운영                                       |
| <b>[유관기관]</b><br>과학기술정보통신부,<br>한국지능정보사회진흥원 | . 민간투자형 SW사업 인정 및 제도 운용 총괄<br>. 민간투자형 SW사업 적격성 조사, 사업 추진 등 지원                           |
| <b>[감리]</b><br>감리법인                        | . 단계별 감리                                                                                |

### 3.3. 전체 사업비

#### □ 전체 사업비 계상

- 전체 사업비: 343,968백만원(부가가치세 포함)
  - ※ 사업제안자는 전체사업비 상한액(343,968백만원)을 초과하여 제안할 수 없음.
    - 구축비 : 18,265백만원(부가가치세 포함) 이하로 제안
    - 운영비 : 325,703백만원(부가가치세 포함) 이하로 제안
- 전체 사업비는 사업기간 내에서 연차별·항목별 상세 내역을 파악할 수 있도록 관련 근거를 포함하여 2024. 1. 1. 기준 불변가격으로 계상
  - ※ 전체 사업비와 관련한 사항은 반드시 '재무모델화' 하여 엑셀파일로 제출

#### □ 전체 사업비 구조

- 본 사업은 정부 부담금 없이 전액 민간 부담금으로 추진
  - ※ 최소운영수입보장 : 없음

##### <정부 부담금 및 민간 부담금 구조>

| 구분    | 1단계 구축 기간<br>(~2025.12.31.까지) | 2단계 구축 기간<br>(2026. 1. 1. ~ 2028.12.31.까지) | 운영 기간<br>(한국어능력시험 시행 포함)<br>(2026. 1. 1. ~ 2035.12.31.까지) | 비고                  |
|-------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| 정부부담금 | 해당없음                          |                                            |                                                           | 전체사업비<br>343,968백만원 |
| 민간부담금 | 시스템 구축비<br>(SW개발·구축비)         | (AI 학습 데이터 수집 및 시스템 기능 및 성능개선비)            | 운영비<br>(시스템 운영 및 유지·관리비<br>한국어능력시험(TOPIK) 시행비)            |                     |

- 전액 민간 부담금으로 추진하며 시스템구축비와 운영·유지관리 비용으로 구성됨
  - 사업제안자는 전체 사업기간(구축+운영·유지관리) 동안 연차별·이행 과제별·비용항목별 상세 사업비를 파악할 수 있도록 관련 근거를 포함하여 제출하여야 함.
  - 사업제안자는 아래의 비용항목별 산출방식을 준용하여 전체 사업비를 산정하되, 각 비용항목별로 자체 할인율을 추가 적용 가능함.

### <전체사업비 항목 및 산출방식>

| 구 분                          |                   | 산 출 방 식                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                              |
|------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시스템<br>구축비<br>(SW개발·<br>구축비) | SW 개발비            | <ul style="list-style-type: none"><li>· 「SW사업 대가산정 가이드」에서 제시한 “기능점수(FP: Function Point) 방식에 의한 소프트웨어 개발비 산정 방법”을 준용하여 적정 예산 산정</li><li>· 단, 기능점수 방식의 적용이 어려운 특별한 경우*에 한해 투입공수(MM) 방식으로 산정 가능<ul style="list-style-type: none"><li>* 사례: 내부처리 복잡도가 현저히 높아(예: AI 분석) FP 적용이 어려운 경우, 콘텐츠 관련 개발 과제</li></ul></li></ul> |                                                                                                                                              |
|                              | 장비(HW/SW) 구입(임차)비 | <ul style="list-style-type: none"><li>· 사업기간 중 소요되는 HW, SW 구입비로 조달단가, 유사품목의 조달가격, 최근 도입가격 또는 유사한 거래 실제가격 등을 감안하여 산정</li><li>· 장비를 임차하는 경우, 도입가격, 임차기간, 연도별 임차료, 임차료 총액 등 관련 자료 포함</li></ul>                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
|                              | 기타 비용             | <ul style="list-style-type: none"><li>· 감리비, 조달수수료, PMO 비용 등으로 성격에 따라 정보 시스템 감리 대사, 조달수수료 고시, 전자정부사업관리 위탁(PMO) 도입운영가이드 2.0 등 관련 산출근거자료를 참고하여 산정</li></ul>                                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |
|                              | 시스템운영 환경 구축비      | <ul style="list-style-type: none"><li>· 민간투자형 소프트웨어사업에 수반되는 구축비</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                              |
|                              | 각종 세금 및 공과금       | <ul style="list-style-type: none"><li>· 사업기간 중 소요되는 세금 및 공과금을 연차별로 계상</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |
|                              | 일반 관리비            | <ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템 구축에 대한 일반 관리비를 「국가계약법시행규칙」, 「(계약예규) 예정가격작성기준」 참고하여 산정</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |
| 운영비                          | 운영 및 유지·관리비       | 시스템 운영비                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>· 응용SW관리, 데이터관리, Help Desk 운영, 네트워크 운영, 시스템관리, 클라우드컴퓨팅 서비스 이용료 등으로 「SW사업 대가산정 가이드」를 참고하여 산정</li></ul>  |
|                              |                   | 시스템 유지·관리비                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>· 개발 SW, HW, 상용 SW 유지관리비로 「SW사업 대가산정 가이드」를 참고하여 산정</li></ul>                                           |
|                              |                   | 일반 관리비                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템 유지관리에 대한 일반 관리비를 「국가계약법시행규칙」, 「(계약예규) 예정가격작성기준」 참고하여 산정</li></ul>                                |
|                              | 시행비               | 한국어능력시험(TOPIK) 시행비                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>· 한국어능력시험(TOPIK) 시행 관련 인건비, 문항출제·공모, 인쇄·배송, 시행, 채점 등을 수행하기 위한 비용으로 「(계약예규) 예정가격작성기준」 참고하여 산정</li></ul> |
|                              |                   | 일반 관리비                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>· 한국어능력시험(TOPIK) 시행에 대한 일반 관리비를 「국가계약법시행규칙」, 「(계약예규) 예정가격작성기준」 참고하여 산정</li></ul>                       |

### 3.4. 추진 일정

#### □ 민간투자형 소프트웨어사업 진행 일정

| 날짜               | 추진내용                         | 비 고                            |
|------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 2023. 7~9.       | 최초 제안서 제출                    | 최초 사업제안자 → 주무기관                |
| 2023. 10~11.     | 제안서 검토 요청<br>※ 사업 타당성/적격성 검토 | 주무기관 → 과기정통부<br>※ 전담기관(NIA) 검토 |
| 2024. 5.         | 제안서 검토 결과 통보                 | 전담기관(NIA) → 주무기관               |
| 2024. 5.         | 민간투자형 소프트웨어사업 인정             | 과기정통부                          |
| 2024. 7~9.(예정)   | 제3자 제안공고                     | 주무기관                           |
| 2024. 10.(예정)    | 사업자 선정평가                     | 주무기관                           |
| 2024. 10~12.(예정) | 실시협약 체결                      | 주무기관 ↔ 사업시행자                   |

※ 상기 추진 일정은 관계기관 협의 등에 따라 달라질 수 있음.

#### □ 사업 추진 일정

| 구 분             |                          | 2024      | 2025    |         |    |               | 운영<br>(10년)                                          |
|-----------------|--------------------------|-----------|---------|---------|----|---------------|------------------------------------------------------|
|                 |                          | 4Q        | 1Q      | 2Q      | 3Q | 4Q            |                                                      |
| 분석<br>·<br>설계   | 용역 환경 구축                 |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 기능요구사항 분석                |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 기능 아키텍처 설계               |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 데이터 통합 설계<br>(표준화) 및 모델링 |           |         |         |    |               |                                                      |
| 구현              | 응용 시스템 개발                |           |         |         |    |               |                                                      |
| 품질<br>관리        | 기능 테스트                   |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 산출물 관리                   |           |         |         |    |               |                                                      |
| 테스트             | 시범 운영(병행시행 포함)           |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 완료 검사                    |           |         |         |    |               |                                                      |
| 사업<br>관리        | 진도 관리(주월간)               |           |         |         |    |               |                                                      |
|                 | 위험 이슈, 변경관리 등            |           |         |         |    |               |                                                      |
| 감리              | 단계별 감리(1단계 구축)           | ▲<br>요구정의 | ▲<br>설계 |         |    | ▲<br>종료       |                                                      |
| 보고회             | 착수/중간/최종보고               | ▲<br>착수   |         | ▲<br>중간 |    | ▲<br>최종       |                                                      |
| 시스템 기능 및 성능개선   |                          |           |         |         |    |               | '26~'28년까지                                           |
| 감리              | 단계별 감리(2단계 구축)           |           |         |         |    | ▲<br>요구<br>정의 | ▲<br>설계<br>▲<br>종료                                   |
| 시스템 유지관리, 시험 시행 |                          |           |         |         |    |               | 1단계 운영<br>( '26~'30년까지)      2단계 운영<br>( '31~'35년까지) |

※ 사업제안자가 각 구축과제의 월별 상세일정을 수립제안하며, 추진 일정은 사업수행계획 시 확정함

## 4. 사업 시행 조건

### 4.1. 사업 시행 내용

#### □ 사업추진 방식

- 「소프트웨어 진흥법」 제40조제2항제1호, 동법 「시행령」 제33조에 따라 ‘개발-수익형’ 민간투자형 소프트웨어사업 방식으로만 제안 가능

#### □ 사업기간

- 구축기간 : (1단계) 협약체결일 ~ 2025. 12. 31.  
(2단계) 2026. 1. 1. ~ 2028. 12. 31. (36개월)
- 운영기간 : 2026. 1. 1. ~ 2035. 12. 31. (10년)  
※ 본 사업의 **관리운영권 설정기간은 1단계 구축 완료 후 10년**이며 동 기간 동안 시스템 운영 및 유지관리(2단계 성능개선 포함), 한국어능력시험(TOPIK) 시행을 수행해야 함.

#### □ 사업범위 ※ p.6-13. 3. 사업 개요 / 3.1. 사업 내용 / 사업범위 참조

- 사업 범위는 특별한 사유가 없는 한 ‘제안요청서’에 제시된 사업 내용을 포함하여 계획하여야 함.
- AI 기술 활용 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 구축  
- ‘TOPIK 디지털 플랫폼’ 9개 과제 구축 및 감리(1단계 구축, 2단계 구축) 수행  
※ SW개발, HW(클라우드 임대 등), 시스템 운영환경, 상용SW 등 포함
- 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 운영 및 시스템 유지·관리  
※ 시스템 구축 작업장 및 운영·유지관리 장소 마련 등 포함
- 한국어능력시험(TOPIK) 시험 시행  
※ 한국어능력시험(TOPIK) 시행 로드맵(시험 시행횟수 및 일정 등 로드맵은 실시협약에서 조정 가능)

| 구분 | 연도       | ~'25.7             | '25.8~'9.             | '25.10~'12.                              | '26.                                                                                           | '27. | '28. | '29.                                                                                           | '30. | '31. | '32.                           | '33. | '34. | '35. |
|----|----------|--------------------|-----------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|------|
|    | 구축<br>운영 | 1단계 구축기            |                       |                                          | 2단계 구축기                                                                                        |      |      | 1단계 운영기                                                                                        |      |      | 2단계 운영기                        |      |      |      |
| 국내 | TOPIK I  | TOPIK<br>시스템<br>구축 | TOPIK<br>홈테스트<br>시범시행 | TOPIK<br>병행 시행<br>(PBT, IBT,<br>홈테스트 도입) | 연 12회 이상<br>회차형 시행<br>(PBT 폐지 / IBT, 홈테스트 병행)<br><br>연 24회<br>회차형 시행<br>(홈테스트 전면)              |      |      | 연 24회<br>회차형 시행<br>(홈테스트 전면)                                                                   |      |      | TOPIK 상시 시행<br>(홈테스트 전면)       |      |      |      |
|    | TOPIK II |                    |                       |                                          |                                                                                                |      |      |                                                                                                |      |      |                                |      |      |      |
|    | 말하기      |                    |                       |                                          |                                                                                                |      |      |                                                                                                |      |      |                                |      |      |      |
| 국외 | TOPIK I  | TOPIK<br>시스템<br>구축 | TOPIK<br>홈테스트<br>시범시행 | TOPIK<br>병행 시행<br>(PBT, IBT,<br>홈테스트 도입) | 연 12회 이상<br>회차형 시행<br>(PBT 폐지* / IBT, 홈테스트 병행)<br>* 단 국외 국가 여건상 IBT, 홈테스트<br>시행이 어려운 경우 PBT 시행 |      |      | 연 24회<br>회차형 시행<br>(PBT 폐지* / IBT,<br>홈테스트 병행)<br>* 단 국외 국가 여건상 IBT, 홈테스트<br>시행이 어려운 경우 PBT 시행 |      |      | 연 24회 회차형 시행<br>(IBT, 홈테스트 병행) |      |      |      |
|    | TOPIK II |                    |                       |                                          |                                                                                                |      |      |                                                                                                |      |      |                                |      |      |      |
|    | 말하기      |                    |                       |                                          |                                                                                                |      |      |                                                                                                |      |      |                                |      |      |      |

## 4.2. 기본적인 조건

### □ 법규 및 관련 계획의 준수

- 사업제안자는 본 제안요청서 외에 각종 법규 등을 준수하여야 함.
  - 「소프트웨어 진흥법」, 「전자정부법」, 「개인정보보호법」, 「국가계약법」, 「사회기반시설에 대한 민간투자법」, 「고등교육법」, 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」 등
  - 용역계약일반조건, 소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침, 전자정부 성과관리 지침, 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침, 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여지원에 관한 지침, 소프트웨어 기술성 평가기준 지침, 행정기관 및 공공기관의 클라우드 컴퓨팅서비스 이용 기준 및 안전성 확보 등에 관한 고시 등
  - 국가정보보안기본지침, 보안업무규정, 국가 클라우드 컴퓨팅 보안 가이드라인, 국가·공공기관 용역업체 보안 가이드라인 등
  - 한국어능력시험(TOPIK) 기본운영규정, 한국어능력시험(TOPIK) 위원회 규정, 한국어능력시험(TOPIK) 관련 업무처리 지침 등

### □ 사업제안자의 자격

- 본 사업은 「국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률」 제27조 및 동법 시행령 제76조(부정당업자의 입찰참가자격 제한)에 해당되지 않은 업체이어야 함.
  - 단, 사업참여자 중에는 「소프트웨어 진흥법」 제58조에 의한 소프트웨어사업자(컴퓨터관련서비스산업(업종코드: 1468))로 등록한 사업자를 반드시 포함시켜야 함.
    - ※ 사업제안자는 「소프트웨어 진흥법」 제58조(소프트웨어사업자 실적 등 관리)와 동법 시행령 제53조 및 동법 시행규칙 제17조에 따른 '소프트웨어 사업자 일반 현황 관리확인서'를 제출서류에 포함하여야 함
- 본 사업은 민간투자형 소프트웨어사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제48조제3항제4호에 따라 상호출자제한 기업집단 소속회사를 포함한 모든 법인의 참여가 가능함.
- 사업제안자는 법인 또는 설립 예정 법인이어야 함.

- 사업제안자는 특수목적회사(SPC, Special Purpose Company) 형태로 법인을 별도 설립하여 제안할 수 있음.
- 사업제안자가 5인 이상의 출자로 구성되는 경우 최상위 출자자의 지분율은 원칙적으로 25% 이상이어야 함.
- 사업제안자가 설립 중인 법인(SPC)인 경우에는 ‘법인설립계획서’를 작성하여 사업제안 시 제출하여야 하며 사업시행자 지정을 받을 경우 제출한 법인설립계획에 따라 주무기관이 변경을 승인하지 않는 한 지정 당시의 출자자 및 지분변경 없이 해당 민간투자형 소프트웨어사업을 시행할 법인을 설립하여야 함.
- ※ SPC 출자자들의 출자확약서, 금융회사 등이 발행한 대출의향서 및 대출확약서 또는 조건부 대출확약서, 산업기반신용보증기금에서 발행한 보증의향서 등을 함께 제출
- 금융기관은 사업시행자(「조세특례제한법」 제104조의31(프로젝트금융투자회사에 대한 소득공제)에 해당하는 회사에 한함)의 최대 출자자로 참여할 수 있음.
- 사업제안자는 사업참여자(출자자)의 ‘출자자 구성’, ‘출자자 현황’, ‘참여자의 손익계산서’, ‘참여자의 재무상태표’, ‘참여확약서’를 제안서에 포함하여야 함.

## □ 대기업 참여제한 예외

- 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제48조(중소 소프트웨어사업자의 사업참여 지원) 제3항 제4호에 따른 민간투자형 소프트웨어사업이며 과학기술정보통신부장관이 인정하여 고시한 사업으로 상호 출자제한 기업집단 소속회사를 포함한 모든 소프트웨어사업자의 참여가 가능함.

## □ 협상 및 협약체결

- 협상 시 협상단을 구성할 수 있으며 협상단 구성 시에는 구성 사항을 상호 통보하고, 협상일정과 협상방법을 협의하여야 함.
- 주무기관은 IT기술, 인공지능, 운영, 법률, 회계(금융) 등 외부 전문가를 활용하여 협상단을 구성할 수 있음.

- 협상 과정에서 주무기관은 실행계획, 비용산출근거 등 필요한 자료 제출을 요구할 수 있으며, 적격성 조사보고서, 제안서 평가 자료 등을 활용하여 협상할 수 있음.
- 사업시행자는 협약체결 전 특허권 침해 여부를 검토하고 특허 분쟁 소지가 있을 경우 대책을 강구하여야 함.
- 협상기간은 (계약예규) 협상에 의한 계약체결기준을 준용하여 협상 통보일로부터 15일로 하며 5일의 범위내에서 조정가능하며 협상이 이루어지지 않을 경우 10일의 범위내에서 연장함.  
단, 상호 간 협의에 의해 협상기간을 조정·연장할 수 있음.
- ※ 사업제안자는 상기 협상기간 준수를 위해 '수익형 민간투자사업 표준실시 협약(안)(공공투자관리센터(KDI))'을 기준으로 협약(안)을 준비할 수 있음.
- 사업시행자는 협상의 전 과정을 문서화하고 구두 협상 내용은 녹취하여 회의록을 작성하며, 관련 문서는 사업 종료 시까지 양자가 보관하여야 함.
- 합의하여 작성된 협약(안)은 주무기관은 IT기술, 인공지능, 운영, 법률, 회계(금융) 등 외부 전문가를 활용하여 협상단의 검토를 거치며 검토 결과를 반영하여 최종 협약서를 작성함.
- 최종협약서는 사업시행자 '법인의 대표자 명의' 또는 설립 예정의 법인일 경우 '법인의 출자예정자 명의'로 서명함.

## □ 사업 착수

- 사업시행자는 제안서 및 협약서를 바탕으로 구체적인 사업실시 계획서를 <sup>1)</sup>시스템 구축 <sup>2)</sup>시스템 운영 유지·관리, <sup>3)</sup>한국어능력시험 시행으로 나누어 수립하고, 주무기관의 승인을 받은 후 사업의 착수를 통보하여야 함.
- 사업시행자는 <sup>1)</sup>시스템 구축에 대한 사업 실시계획서를 협약체결 후 10일 이내에 작성하여 주무기관에 제출하여야 함.  
단, 상호간 협의에 의해 제출기간을 조정할 수 있음.
- <sup>2)</sup>시스템 운영 유지·관리, <sup>3)</sup>한국어능력시험 시행 실시계획서는 1단계 시스템 구축 완료 2개월 전까지 작성하여 주무기관에 제출하여야 함.



- 실시계획서는 제안요청서와 제안서, 협상 등을 근거로 작성하되 의견이 있는 경우 주무기관과 사전에 협의하여야 함.
- 실시계획서에는 사업범위, 추진체계 및 절차, 산출물 계획, 일정계획, 투입인력 계획, 표준화 적용계획, 품질보증 계획, 운영 및 유지관리 계획, 보안대책, 사업비(세부내역 포함) 등을 포함해야 함.
- ※ **시스템 구축, 운영 유지관리:** 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침 [별지 제5호 서식] 정보화사업 착수계 참조
- 한국어능력시험(TOPIK)시행:** 세부 추진사항을 명확히 알 수 있도록 작성(별도서식 없음)
- ※ 사업시행자는 사업관리 요소, 제안 요구사항 등을 고려하여 사업목표를 성공적으로 달성하기 위한 사업핵심관리 항목을 식별하고 관리항목별 구체적인 실행계획을 수립
- 주무기관은 실시계획서를 검토하고, 제안요청서 및 협약서의 내용에 부합하지 않을 경우 보완을 요구할 수 있으며, 사업시행자는 보완을 요구받은 날로부터 7일 이내에 보완하여 제출하여야 함.

## □ 하도급

- 사업제안자는 하도급을 하는 경우 「소프트웨어 진흥법」 제51조 제5항, 동법 「시행규칙」 제14조제1항 및 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 규정에 의하여 반드시 주무기관으로부터 사전승인을 받고 하도급 계약을 하여야 함.
- 사업제안자는 과업의 일부를 하도급하려는 경우 「소프트웨어 진흥법」 제51조제1항에 따라 물품(상용소프트웨어 포함) 구매금액을 제외한 소프트웨어사업금액의 100분의 50을 초과할 수 없으며, 같은 법 제3항에 따라 다시 하도급은 원칙적으로 불허함.  
다만, 같은 법 제51조제2항 각 호 및 제3항 각 호에 해당하는 경우 그러하지 아니함.
- 사업제안자는 과업의 일부를 하도급하려는 경우 계약체결 시 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 소프트웨어 사업 하도급 계획서를 제출하여야 하며 하도급지킴이(조달청)을 통해 하도급 전자계약을 진행하여야 함.

- 사업제안자는 기술성 평가 시 ‘하도급계획적정성’을 평가항목에 포함하는 사업으로 「소프트웨어 기술성 평가기준 지침」 ‘소프트웨어사업 하도급 계획 적정성 확인서’를 제출해야 함.
- 주무기관은 하도급계약의 승인을 신청하는 경우, 「소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」의 별표 3 [하도급계약의 적정성 판단 세부기준]에 따라 적정성여부를 판단하며, 평가점수가 85점 이상인 경우에 한하여 하도급계약을 승인함. 다만, 85점 이상인 경우라 하더라도 하도급 계약의 세부 조건 등으로 인하여 사업의 원활한 수행이 불가능하다고 인정되는 경우 그 사유를 기재하여 하도급 승인 거절을 통보할 수 있음.
- 본 사업에서 전체 사업금액 대비 10%를 초과하여 하도급을 하려는 경우, 「소프트웨어 진흥법」 제51조제6항 및 동 법 시행령 제48조제5항에 따라 하도급이 아닌 공동수급체를 구성하여 참여해야하며, 공동수급체를 구성하지 못하는 불가피한 사정이 있는 경우 그 사유를 제시하여야 함.

## □ 소프트웨어사업 영향평가

- 본 사업은 민간투자형 소프트웨어사업으로 「소프트웨어 진흥법」 제43조 및 「소프트웨어 진흥법 시행령」 제36조에 따라 소프트웨어사업 영향평가 대상에서 제외함.

## □ 상용 소프트웨어 직접구매

- 본 사업은 과학기술정보통신부장관이 인정하여 고시한 민간투자형 소프트웨어사업으로서, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제8조 제1항에 의거 상용소프트웨어 직접구매 대상의 예외를 적용함.

### 4.3. 재무투자 및 운영 조건

※ 재무투자 산출에 필요한 참고 자료 ☞ 참고1. 한국어능력시험 지원자 현황

#### □ 수익률 산정

- 재무적인 투자 및 운영조건은 민간투자사업의 수익률과 사용료를 결정하는 다음 공식을 기본으로 함.

$$\sum_{i=0}^n \frac{CC_i}{(1+r)^i} = \sum_{i=n+1}^N \frac{OR_i - OC_i}{(1+r)^i}$$

n : 본 시스템의 구축 완료 시점  
N : 무상사용기간 또는 관리운영권 설정기간의 종료시점  
CC<sub>i</sub> : 시스템 구축을 위해 매년도 투입되는 비용(단, 정부부담금 제외)  
OR<sub>i</sub> : i연도 운영수입  
OC<sub>i</sub> : i연도 운영비용(단, 법인세 제외)  
r : 사업의 세전 실질수익률(IRR),(사업수익률(r)은 세전수익률로 제시하되 세후수익률 병기)

- 물가상승률: 2.0%(단, 응시료에 물가상승률을 적용하지 않음)
- 사업수익률(r)은 세전, 세후를 각각 제시하여야 하며, 사업제안자가 당해 사업에 대한 투자비, 운영수입, 재원조달비용 등을 감안한 기대수익률에 근거하여 자율적으로 제시하되 그 산출근거를 제안서(재무모델)에 포함시켜 제출하여야 함.
- 사업제안자가 사업시행자로 지정이 된 경우 제시한 사업수익률을 근거로 주무기관과 협상을 통하여 실시협약으로 정함. 이 경우 실시협약으로 결정된 수익률은 실시협약에서 정한 경우 외에는 본 사업의 구축기간 및 운영기간동안 원칙적으로 조정되지 않음.
- 상기 공식의 시스템 구축비(CC<sub>i</sub>), 운영수입(OR<sub>i</sub>), 운영비용(OC<sub>i</sub>) 등의 불변가격은 실시협약을 체결할 때 별도의 기준시점을 정하여 조정 또는 재산정할 수 있음.

#### □ 사용료(응시료) 산정

- 한국어능력시험(TOPIK) 응시료의 상한은 다음과 같고, 사업제안자는 적정한 응시료를 제안하여야 하며, 실시협약으로 정함.
- 제안한 응시료는 본 사업의 입찰가격(응시료제안)평가 항목으로 활용되며, 그 산출근거를 제안서(재무모델) 제출시 포함하여야 함.

☞ 한국어능력시험(TOPIK) **기준 응시료**

| 구 분   |           | 기준 응시료              |                     |
|-------|-----------|---------------------|---------------------|
|       |           | 1단계 운영기('26 ~ '30년) | 2단계 운영기('31 ~ '35년) |
| TOPIK | TOPIK I   | 70,000원             | 55,000원             |
|       | TOPIK II  | 95,000원             | 75,000원             |
|       | TOPIK 말하기 | 80,000원             | 75,000원             |

※ 참고: (한국어능력시험 PBT 응시료) TOPIK I 40,000원 / TOPIK II 55,000원('24.7 기준)

## □ 운영 수입의 산정

- 사업제안자는 자기 책임으로 연차별 수요를 추정하여 제시하고 그 산출근거를 제안서(재무모델)에 포함시켜 제출하여야 하며, 이를 근거로 응시료를 산정 제시하여야 함.
- 사업제안자가 사업시행자로 지정이 된 경우 제시한 추정수요를 근거로 주무기관과 협상을 통하여 실시협약으로 정함.
- 주무기관은 최소 운영 수입을 보장하지 않으며, 사업제안자가 자율적으로 수요에 반영하여 사업성 검토 및 재무분석을 하여야 함.

## □ 초과 이익

- 사업제안자는 실제 순이익이 실시협약에서 정한 추정 순이익에 미달한 경우 사업시행자의 책임으로 하고, 추정 순이익을 초과하는 경우 초과 이익은 주무기관과 사업시행자가 일정 비율로 분배함.
- 초과 이익의 처리 비율 등 초과 이익 분배 계획을 제안서에 포함하여 제출하고 주무기관의 역할 등을 감안하여 실시협약에서 정함.

## □ 부대사업

- ※ 부대사업의 실시 여부 등은 실시협약에서 논의 할 수 있으며 동 사업을 제시한다고 해서 반드시 추진할 수 있는 사항은 아님.
- 사업제안자는 한국어능력시험(TOPIK) 시행을 통한 응시료 수입 외 추가적인 부대사업을 통해 사업의 수익성을 높일 수 있는 대안을 제시할 수 있음. 단, p8. “[과제 6] 학습 시스템”과업에 한정함.

- ◆ ( [과제 6] 학습 시스템 구축) 한국어 보급의 확대 및 한국어 교육 디지털화 선진화에 기여할 수 있는 온라인 평가·학습 플랫폼 구축
- 1) 한국어 학습자료, 멀티미디어, 콘텐츠 공유 / 2) 온라인 마켓플레이스(앱, 콘텐츠) 연동 기능
  - 3) 그 외 학습 시스템 운영을 위한 인프라 구축

- 사업제안자는 부대사업을 제안하는 경우 다음 요건을 만족하도록 제안서를 제출하여야 함
  - 부대사업의 추진으로 시스템 이용자(한국어능력시험 응시자 포함)의 편익증진 등 경제적 편익과 본 사업의 사업성 향상에 기여하는 경우
  - 부대사업에 필요한 사업비가 민간부담금의 범위 이내일 것
  - 본 사업의 시스템 운영과 연계성이 있는 사업일 것
- 사업제안자가 제출한 부대사업 계획에 의해 발생하는 순이익은 본 공고의 재무적인 투자 및 운영조건에서 제시하는 수익률 및 사용료 결정에 반영함 없이 제안서를 제출함
  - 부대사업계획(부대사업 사업비, 운영비, 수입, 수익률, 사업 재투자, 주무기관과의 수익 배분 제시 등) 및 부대사업 예산 순이익은 본사업과 분리 항목으로 산정하여 제안서에 제시하고, 부대사업 계획에서 발생하는 예상 순이익은 실시협약에서 논의 할 수 있음.
- 부대사업의 운영 시기는 관리운영권 설정기간 동안이며, 실제 운영 순이익이 실시협약에서 정한 운영 순수익을 초과하는 경우, 부대사업의 초과 이익은 주무기관과 사업시행자가 실시협약에서 정하는 비율로 분배하여 수익함.
  - 실시협약에서 부대사업과 관련한 사항을 정하더라도 관리운영권 설정기간 도래 전까지 부대사업에 대한 변경사항이 발생하는 경우 주무기관과 협의를 통해 조정할 수 있음.

## □ 재무관리

- 사업시행자는 매 회계연도가 끝난 후 90일 이내에 해당 민간투자형 소프트웨어사업의 실제 수요, 운영수입, 운영비, 손익현황 등에 관한 자료를 주무기관에게 제출하고, 관련 장부와 근거자료를 제공하여야 함.
  - 이 경우 「주식회사의 외부감사에 관한 법률」 제2조에 따른 외부감사의 대상일 때에는 감사인(監査人)에게 회계감사를 받은 회계보고서도 포함하여 제출하여야 함.

## 4.4. 사업관리 준수사항

### □ 사업 변경 관리

- 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따라 과업내용 확정을 위하여 소프트웨어사업 과업심의위원회를 개최한 사업임.
- 민간투자형 소프트웨어사업의 추진과정에서 목적상 필요하다고 인정될 경우 「소프트웨어 진흥법」 제50조에 따라 소프트웨어사업 과업심의위원회 심의를 통해 변경 관리하며, 주무기관과 실시협약 체결의 변경이 필요할 경우 협상 및 실시협약 체결의 과정을 거쳐야 함.
  - 단, 사업의 변경 및 이에 대한 적정성 심의 등에 대한 세부사항은 실시협약에서 정함.

### □ 사업 보안 관리

- 주무기관, 사업시행자는 사업참여자를 대상으로 보안교육, 보안점검 등을 수행할 수 있으며 사업참여자는 보안조치를 수행하여야 함.
- 사업시행자는 개인정보관리, AI 학습 데이터 관리 등 보안사항을 「전자정부법」 및 「보안업무규정」, 개인정보 보호 관련 법령 및 지침 등에 준수하여 수행하여야 함.

### □ 시스템 구축 완료에 따른 검사(검수)

- 사업시행자는 시스템 구축이 완료될 경우 주무기관에 검사확인 신청을 하여야 함.
- 사업시행자는 세부적인 검사계획을 수립하고 검사확인 신청 1개월 전에 주무기관과 협의하여야 함.
  - 검수는 개발SW 요구사항에 대한 적절한 구현, 시스템 납품설치와 시스템의 정상가동 여부 및 주무기관이 요구한 성능에 대하여 확인하며, 시스템 관리, 기술지원 등 시스템 운영에 필요한 제반사항을 포함함.
  - 제안요청서, 제안서, 협상 결과, 협약서, 사업실행계획서 등과 일치하지 않을 경우 지체없이 보완 후 재검수를 받아야 함.

- 사업수행계획 수립 지연, 법령상 협의 지연 등으로 불가피하게 구축 완료 시기를 조정하여야 할 사유가 발생한 때에는 주무기관은 사업시행자의 신청에 의해 조정할 수 있음.
- 본 사업 시행 중 국가의 계획변경, 천재지변 등으로 인하여 사업 시행이 지연될 경우 주무기관은 구축 완료 시기를 조정할 수 있음.

#### □ 시스템 운영 및 유지관리 한국어능력시험(TOPIK) 시행에 따른 검사(검수)

- 사업시행자는 관리운영권 설정기간동안 <sup>1)</sup>시스템 운영 및 유지관리의 경우 매년 완료 1개월 전 세부적인 검사계획을 수립하고 주무기관에 검사확인 신청을 하여야 하며, <sup>2)</sup>한국어능력시험(TOPIK) 시행의 경우 매회차별 시행 결과 보고를 하여야 함
  - 제안요청서, 제안서, 협상 결과, 협약서, 사업실행계획서 등과 일치하지 않을 경우 지체없이 보완 후 재검수를 받아야 함.
  - 연간 시스템 운영 및 유지·관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행에 따른 검사(검수) 방법과 사항은 실시협약에서 정함.

#### □ 관리운영권 설정기간 만료

- 사업시행자는 관리운영권 설정기간 만료 후 주무기관에 인계해야 할 사항과 사업시행자가 취득해야 할 사항을 제안서에 포함하여 제출하여야 하고, 이는 실시협약에서 정하며 협약체결 후 실시 계획서에 반영해야 함.
  - ※ 시스템(SW) 및 운영·유지관리 장비(클라우드 포함), 상용SW, 데이터, 개발SW, 학습된 AI모델, AI가 생성한 산출물(시험문제 등) 등 본 사업과 관련한 모든 사항
- 사업시행자는 관리운영권 설정기간 만료 1년 전 시스템 진단, 성능 점검 및 보안 취약점 점검 등을 실시함.
- 점검 결과, 정상적인 기능과 유지를 위해 조치 또는 개선하여야 할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 사업시행자의 자체 부담 (이에 소요되는 운영비용은 주무기관이 추가로 지급하지 않음)으로 관리 운영권 설정기간 종료 6개월 전까지 조치 또는 개선하여야 함.

- 사업시행자는 관리운영권 설정기간 만료 1년 전에 본 사업에 생성 축적된 데이터(공공 데이터, 민감정보, 비공개 데이터 등)를 목록화하여 데이터 소유권 등 사용 여부를 주무기관과 협의하여야 함.
- 사업시행자는 관리운영권 설정기간 또는 설정기간이 만료되었을 때 동 사업의 구축·운영사가 변경되었을 경우에는 사업자 간 최소 3개월간 인계·인수하여야 함.
- 또한, 동 사업으로 인해 구축·생성된 정보시스템, 데이터 등은 변경된 사업자가 운영할 수 있도록 하여야 함.

## □ 하자보수

- 「(계약예규) 용역계약일반조건」 제58조 제1항에 따라 주관기관이 시스템 구축 완료를 확인 후 사업시행자는 1년간 각 목적물의 하자에 대한 무상 보수책임이 있음.
- 「(계약예규) 용역계약일반조건」 제59조에 따라 「국가계약법」 제37조제2항에서 규정하는 기관의 보증서 또는 증권 등을 <sup>1)</sup>시스템 구축 완료 후 지체없이 주관기관에 제출하여야 하며, 이 경우 예규상 계약금액은 ‘시스템 구축비’로 봄

※ p.15-16  3.3. 전체 사업비 / 사업비 구조 참조

## □ 구축결과물과 지식재산권

- 「소프트웨어 진흥법」 제40조에 따라 사업시행자는 관리운영권 설정기간 종료 시 본 사업의 지식재산권은 주무관청과 공동으로 소유하는 것을 원칙으로 하며, 지식재산권 적용 대상과 소유권 귀속 대상 등 구체적인 사항은 사업시행자가 제안서에 제시하되 실시협약에서 정함.

※ (계약예규) 용역계약일반조건 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등) 준용



- (산출물 반출 요청) 사업시행자는 목적물에 대한 지적재산권의 행사를 위하여 산출물의 반출을 요청할 수 있으며, 주무기관은 국가 안보에 관한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사유에 해당하는지 여부를 검토하여 30일 이내에 그 결과를 통보
- (제재 요건) 활용 승인(제3자 제공 포함)을 받지 않고 반출하거나, 승인 받은 소프트웨어 산출물을 무단으로 유출하거나 누출되는 경우, 누출금지정보를 삭제하지 않고 활용하는 경우
- 구축 결과물에 대한 특허권, 실용신안권, 의장권, 상표권 등 「공공데이터법」, 「저작권법」, 「특허법」, 「디자인보호법」, 「상표법」 등 관련 법령에 의해 보호받는 제3자의 권리대상이 되는 경우 발생하는 책임은 원칙적으로 사업시행자가 짐.

## □ 서비스 운영

- 사업시행자는 구축이 완료된 정보시스템의 서비스 수준을 관리하고, 사업의 목적에 부합하는 서비스 수준을 유지하기 위하여 사전에 제공되어야 하는 서비스 수준에 대하여 정의하고 서비스 품질을 측정할 수 있는 성과관리지표를 개발해야 함.
- 이를 위해 서비스 운영 1개월 전 주무기관과 서비스 수준 협약(SLA: Service Level Agreement)을 합의하고 협약기간 동안 적용하며 필요시 개정 할 수 있음
- 사업시행자가 이를 이행하지 아니하거나, 그 이행이 적절치 않다고 판단될 경우 주무기관은 위험관리 진단 또는 긴급 유지관리 등을 할 수 있는 기관을 지정하여 이를 수행하도록 할 수 있으며, 이 경우 그 소요비용은 사업시행자가 부담함.
- 합리적인 근거에 의하여 필요하다고 인정하여 주무기관이 위험관리 진단 또는 긴급 유지관리 등을 요청하는 경우 사업시행자는 위험관리 진단 또는 긴급 유지관리를 실시하여 그 결과를 주무기관에 보고하여야 함.

## 4.5. 사업의 성실히행 보장

### □ 사업시행 감독 및 행정처분

- 사업시행자는 신의성실의 원칙에 따라 시스템 구축 및 소프트웨어 운영관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행을 하여야 하며, 손실이 발생한 경우에도 주무기관에게 재정지원을 요청할 수 없음.
- 주무기관은 「소프트웨어 진흥법」 제56조, 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」에 의하여 사업시행자의 사업시행과 관련된 업무를 감독하고, 감독상 필요한 명령을 할 수 있음.
- 사업시행자가 협약체결에서 정한 기간 내에 정당한 사유 없이 사업을 착수하지 아니하거나, 착수 후 사업 시행을 지연 또는 기피하여 사업의 정상적인 시행이 불가능하다고 인정되는 경우, 주무기관은 사업의 중지, 변경 등 「소프트웨어 진흥법」, 「국가계약법」, 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」 등에 따라 필요한 처분을 할 수 있음.
- 주무기관은 공익상 필요하다고 판단하거나, 사업시행자가 법령 또는 실시협약을 위반한 경우, 허용된 사업 이외의 다른 사업을 하거나, 불법적 사업을 한 경우 협약을 취소할 수 있음.
- 주무기관은 다음에 해당하는 사유가 발생하는 경우 필요한 조치를 할수 있으며, 사업시행자는 이에 대하여 이의를 제기할 수 없음.
  - 관계법규의 위반으로 영업정지 등 행정처분을 받은 경우
  - 기타 이용자의 편익을 현저히 저해할 우려가 있다고 판단되는 경우
- 위의 항목 이외에도 사업시행자의 모든 의무가 성실히 이행되지 아니할 때에는 시정을 요구할 수 있으며, 사업시행자는 주무기관의 시정요구에 즉시 응하여야 함.

## □ 시스템 구축의 품질 확보

- 사업시행자는 「전자정부 웹사이트 품질관리 지침」 및 「장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용편의 증진을 위한 고시」를 준수하여 웹사이트의 품질기준을 충족하여야 함.
- 사업시행자는 「모바일 전자정부 서비스 관리 지침」을 준수하여 모바일 서비스(웹 및 앱)를 개발하며, 대민서비스를 개발·운영하는 경우 동 지침 제18조에 따라 “반응형 웹”으로 구축하여야 함.
- 「공공데이터법」, 「데이터기반행정법」에 따라 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 함.  
※ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침에 근거하여 데이터 표준화 등을 수행하며, 표준(용어, 도메인, 코드) 기반 데이터 모델 설계
- 사업시행자는 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」 제44조(표준산출물) 필수 산출물을 포함하여 단계별 산출물을 체계적으로 관리하여야 함.
- 단계별 각 산출물의 품질 검증방안을 제안서에 포함하여 제시하며, 사업실행계획 수립 시 이를 반영하여 제출하여야 함.

## □ 시스템 운영 및 한국어능력시험(TOPIK) 시행의 품질 확보

- 사업제안자는 시스템 운영 및 유지·관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행의 품질을 확보하고 측정하기 위한 방안을 제안서에 포함하여 제시하고, 사업실행계획 수립 시 이를 반영하여 제출하여야 함.

## □ 민원처리

- 사업제안자는 본 사업의 시행과 관련하여 제기 가능한 민원을 예상하여 그 민원 발생 가능성, 예상 민원에 대한 처리계획, 민원 최소화를 위한 대응 방안 등을 제안서에 포함하여야 함.
- 본 사업의 민원의 처리와 관련하여 주무기관과 사업시행자 또는 우선협상대상자는 성실히 협의하여야 함.
- 본 사업 추진 중에도 발생하는 민원에 대하여 사업시행자는 주무기관과 협의하여 성실히 대응하여야 함.

## □ 감리 수행

- 사업시행자는 감리계획 수립, 감리업체 선정 방식 및 감리비에 대해 주무기관과 사전에 협의하고, 주무기관의 승인 후 진행하여야 함.
- 사업시행자는 「전자정부법」 제57조에 따라 평가에 의한 방식으로 적격업체인 감리업체와 계약하고, 1, 2단계 각 구축 전에 대하여 감리를 수행하여야 함.

## □ 사업이행보증 및 지체상금

- 시스템의 적기 구축을 도모하고 시스템 운영 유지관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행 도중 사업을 포기하거나 중단하는 것을 방지하기 위하여 전체 사업비를 기준으로 「국가계약법」 제37조제2항에서 규정하는 기관의 이행보증 보험증권을 주무기관에 제출하여야 함.
- 이행보증 사업비와 기간은 <sup>1)</sup>시스템 구축(1,2단계 구축)의 경우 ‘시스템 구축비’, ‘협약체결시~2028.12.31.’으로, <sup>2)</sup>시스템 운영 및 유지·관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행의 경우 ‘운영비’, ‘2026.1.1.~2035.12.31.’으로 구분하여 각각 제출하며, 구체적인 제출 시기는 실시협약에서 정함.

※ p.15-16 ☞ 3.3. 전체 사업비 / 사업비 구조 참조

- 사업실시계획에서 승인한 시스템 구축 기한, 한국어능력시험(TOPIK) 운영 기한을 지키지 못하는 등 전체 사업기간 중 이행 지체가 발생하는 경우 사업시행자는 「국가계약법 시행령」 제74조 및 동법 시행규칙 제75조가 정하는 바에 따라 지체상금을 부담함.
- 이 경우 동법상 계약금액은 <sup>1)</sup>시스템 구축(1,2단계 구축, 협약체결시~2028.12.31.)의 경우 ‘시스템 구축비’, <sup>2)</sup>시스템 운영 및 유지·관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행(2026.1.1.~2035.12.31.)의 경우 ‘운영비’로 봄

※ p.15-16 ☞ 3.3. 전체 사업비 / 사업비 구조 참조

## 4.6. 기타사항

### □ 소프트웨어사업정보 제출

- 본 사업은 「소프트웨어 진흥법」 제46조에 따라 소프트웨어사업정보 (소프트웨어사업 수행 및 실적정보) 데이터를 작성 및 제출하여야 함.
- 소프트웨어사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 소프트웨어사업정보 저장소(www.spir.kr) 자료실의 '소프트웨어사업정보 저장소 데이터 제출 안내' 문서를 참조토록 함.
- 소프트웨어사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물 목록에 명시하도록 함.
- 소프트웨어사업정보 중 기능점수 데이터의 작성을 위해 사업수행 인원 중 기능점수 산정 가능 전문가를 포함토록 함.

### □ 개발SW의 공동활용 사전명시

- 본 사업을 통해 개발되는 소프트웨어는 「(계약예규) 용역계약 일반조건」 제56조(계약목적물의 지식재산권 귀속 등)에 따라 타 기관과 공동 활용할 계획이 없음.

### □ 소프트웨어사업 작업장소(원격지 개발)

- 작업장소 상호 협의
  - 사업시행자는 소프트웨어사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등 (장소, 설비, 기타 작업환경)을 상호협의하여 결정하며, 핵심 개발 인력이 아닌 지원인력의 근무장소는 보안 등 특별한 사유가 있는 경우를 제외하고는 사업시행자가 달리 정할 수 있음.
  - 소프트웨어사업 수행을 위해 필요한 작업장소 등은 사업예산 내 계상되어 있으므로 관련 비용을 포함하여 제안가격을 산출하되, 작업장소 등은 상호협의하여 결정함.

○ 원격개발 장소 제시·검토 절차

- 사업시행자는 작업장소 상호 협의 시 「국립국제교육원 보안업무 규정」, 「정보화 용역사업 보안관리 지침」 등을 준수한 작업장소를 제시할 수 있으며, 주무기관에서는 제시된 작업장소에 관하여 우선 검토한다. 다만, 주무기관에서는 사업시행자가 제시한 작업장소가 정보보안 준수사항을 준수하지 못한 경우 거부할 수 있으며, 사업시행자가 유효한 정보보호 체계 인증 또는 소프트웨어프로세스 품질인증을 보유하고 있는 경우 사업시행자 제시안을 검토 시 우대할 수 있음.

○ 원격개발 장소 보안 요구사항

- 사업시행자는 원격개발에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응 방안을 제안하여야 함.
- 원격 개발에 따른 구체적인 원격보안 관리대책을 관리적 보안(보안정책, 보안자료 등급관리, 보안자료 접근관리, 백업대책 등), 물리적 보안(출입보안, 원격개발 장소 및 장비운용, 침해 시 보안자료 백업 장소운용 등), 기술적 보안(침입방지, 탐색, 자료 보안기술, 노트북, USB 등 휴대용 저장매체, 네트워크 등)으로 제시하여야 함.

○ 기본적으로 작업장소 등 민간 클라우드센터 이용과 관련해서는 국가 클라우드 컴퓨팅 보안 가이드라인, 국가·공공기관 용역업체 보안 가이드라인 등을 준수하여야 함.

## 5. 최초제안자 주요 제안내용 및 우대점수

### 5.1. 사업제안 개요

□ 사 업 명: 민간주도 한국어능력시험 디지털 전환 사업

□ 사업기간: 2024. 7. 1.~2035. 12. 31.

○ 1단계 구축기간: 2024. 7. 1.~2025. 12. 31. (18개월)

○ 2단계 구축기간: 2026. 1. 1.~2028. 12. 31. (36개월)

○ 운영기간: 2026. 1. 1.~2035. 12. 31. (10년)

□ 사업내용

| 구 분                               | 시스템 구축<br>(TOPIK 디지털 플랫폼 구축)                                                                                                                                       | 시스템 운영 및 확산<br>(TOPIK 시스템 운영 및<br>TOPIK 시행)                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [과제] 한국어 능력시험 지능형 평가플랫폼 구축        |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                  |
| ① 시공간 제약 없는<br>디지털 평가 환경 구축       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· IBT/CBT/SBT/Home-test 시행 및 운영 기술지원</li> <li>· AI기반 최신 기술을 적용한 시행 서비스</li> </ul>                                           | <b>⑩ 서비스 운영 및 확산</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 시스템 유지보수 및 기능개선</li> <li>· TOPIK시험 시행 등</li> </ul> |
| ② 개방형 문항 공모 체계 및<br>AI 기반의 출제 자동화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개방형 문항 공모 체계 구축</li> <li>· 지능형 문항 출제 시스템 구축</li> <li>· 수동/자동검사지 구성 시스템 구축</li> <li>· 평가 결과분석 및 메타데이터 분류체계의 고도화</li> </ul> |                                                                                                                  |
| ③ AI 기반의 채점 자동화                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 자동 채점과 재택이 가능한 시스템 재편 및 구축</li> <li>· TOPIK 말하기 및 쓰기 평가 기준에 부합하는 자동채점 모델 적용</li> </ul>                                    |                                                                                                                  |
| ④ 자연어 처리/생성형 LLM 기반의<br>AI기술 확보   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· TOPIK 전용 AI 모델 구축</li> <li>· TOPIK 최적화 문항 생성 엔진 구현</li> <li>· TOPIK 최적화 쓰기/말하기 자동 채점 엔진 구현</li> </ul>                     |                                                                                                                  |
| ⑤ 글로벌 클라우드 기술 및<br>인프라 확보         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 원활한 TOPIK 디지털 전환을 지원하는 클라우드아키텍처 설계</li> <li>· 유연한 확장을 위한 클라우드 인프라 구축</li> </ul>                                           |                                                                                                                  |
| ⑥ 통합 운영 시스템 구축                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합 운영 시스템 구축</li> <li>· 통합 DB 구축과 마이그레이션</li> <li>· 민간 공공 클라우드 이전</li> </ul>                                              |                                                                                                                  |

| 구 분                        | 시스템 구축<br>(TOPIK 디지털 플랫폼 구축)                                                                                                                                              | 시스템 운영 및 확산<br>(TOPIK 시스템 운영 및 TOPIK 시행) |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ⑦ 통합 대민 시스템 구축             | <ul style="list-style-type: none"> <li>· UI/UX 전면 리뉴얼을 통한 시험 안내, 접수, 성적관리</li> <li>· 대규모 동시접속자 수용가능한 시험접수 관리 운영</li> <li>· 미래형 통합 대민서비스 구축 (오픈 생태계와 연계, 추천 학습)</li> </ul> |                                          |
| ⑧ 개방형 전문인력 양성 플랫폼          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 자격인증 기준 및 교육과정 설계</li> <li>· 전문위원 커리어 플랫폼 구축 및 교육 프로그램 운영</li> <li>· 전문인력 네트워킹 구축</li> </ul>                                     |                                          |
| ⑨ 결과 분석 플랫폼 및 개방형 공공 DB 구축 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 내부 결과분석 시스템 구축</li> <li>· 공개형 데이터 플랫폼 구축</li> <li>· 외부/내부용 데이터 구축</li> </ul>                                                     |                                          |

## □ 최초제안자: “NAVER whale 컨소시엄”

### 5.2. 사업의 추진방식

- 개발-수익형 민간투자형 소프트웨어사업

### 5.3. 최초제안자에 대한 요구사항

- 최초제안자는 주무기관에 민간투자형 소프트웨어사업으로 당초 제안한 사업내용을 기본적으로 이행하여야 함.
- 최초제안자가 변경제안을 하는 경우 최초제안서와 변경제안서 대비 변경내용에 대한 비교표를 동시에 제출하여야 함.

### 5.4. 최초제안자에게 부여할 우대점수

- 「소프트웨어 기술성 평가기준 지침」 제4조제4항에 따라 최초 제안자에게 총 배점한도 이외에 2.6점의 가점을 부여함.
- 우대점수 조건
  - 제3자 경쟁과정에서 최초제안자가 주무기관에 불리한 변경제안을 하는 경우 위 우대조치의 100분의 50인 1.3점의 가점을 부여함.



## 6. 제안서 작성 및 사업자 선정

### 6.1. 제안서 작성 기준

#### □ 제안서의 효력

- 제안서에 제시된 내용과 주무기관의 요구에 의하여 수정, 보완, 변경된 제안내용은 협약서에서 명시하지 아니하더라도 협약서와 동일한 효력을 가짐. 다만, 협약서에 명시된 경우는 협약서가 우선함.
- 필요시 사업제안자에 대하여 추가 제안 또는 자료를 요구할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐.

#### □ 제안서 작성지침(권고사항) 및 유의사항

- 제안서는 「민간투자형 소프트웨어사업 추진 가이드 1.0」에서 제시한 기준을 따르고 아래 제안서 목차 및 세부 작성지침을 참고하여 각각 세분하여 누락 없이 작성하여야 함.
- 본 제안요청서의 서식을 활용하여 제안서를 작성하고 별도 제출이 필요한 서류는 서식을 작성하여 제출하여야 함.
- 가격산출기준: 가격산출은 (2024년1월1일) 불변가격을 기준으로 하여 제출함. 다만 실시협약을 체결할 때 별도의 기준시점을 정하여 조정 또는 재산정할 수 있음.
- 물가변동률: 사업제안자는 공정한 평가를 위하여 민간부담금 산정시 2.0%/년, 운영비용 산정시 2.0%/년을 기준으로 제안서를 작성하되, 구체적인 적용 방법 및 적용률은 실시협약으로 정함.
- 사업제안자는 필요하다고 판단하는 경우 위 지침에 명시된 이외의 자료를 추가하여 제출할 수 있음.
- 작성 시 아래 사항을 권장함

| 입찰참가신청서류  | 분 량                      | 제출부수 |     |
|-----------|--------------------------|------|-----|
|           |                          | 원본   | 사본  |
| 제1권 요약보고서 | A4 80쪽 이내로 작성            | 1부   | 15부 |
| 제2권 본보고서  | A4 300쪽 이내로 작성           | 1부   | 15부 |
| 제3권 부속서류  | 분량제한 없음                  | 1부   | 15부 |
| 전산파일      | USB 3개(각 폴더별로 목록화 하여 제출) |      |     |

- 제안서는 A4 종 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 횡 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음.
- 제안서의 각 페이지는 쉽게 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 각 장별로 번호를 부여하여야 함.
- 제안서는 한글작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공하여야 함.
- 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함.
- 기타 공고서 및 조달청 제안평가 관련 규정에 따름.

## □ 가변적인 사업계획 내용의 제시 금지

- 제안서의 내용은 명확한 용어를 사용하여 표현하여야 하며, 예를 들어, “사용가능하다”, “할 수 있다”, “고려하고 있다” 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 함.

## 6.2. 제안서 주요내용

### □ 제안서의 작성 방향

- 민간투자형 소프트웨어사업 제안은 기본적인 제안서 항목 외 사업 인정 요건과 관련한 사항이 포함되어야 하며, 제안서에는 전체사업비 명세 및 민간 분담 비율을 포함한 자금 투자 계획을 포함하여야 함.

## □ 제안서 목차(권고사항)

| 부 문                                                                                               | 구 성 항 목                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I. 일반 현황                                                                                          | 1. 사업제안자 일반 현황<br>2. 사업제안자 조직 및 인원<br>3. 사업제안자 사업 역량                                                                                         |
| II. 전략 및 방법론                                                                                      | 1. 추진 전략 및 추진 체계<br>2. 사업 추진방법<br>3. 사업 이행계획                                                                                                 |
| III. 시스템 구축                                                                                       | 1. 과제별 수행계획<br>2. 수행기반(인력, 조직, 체계 등)                                                                                                         |
| IV. 사업 운영<br>※ <sup>1</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 운영과<br><sup>2</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시행으로<br>구분하여 작성 | 1. 사업 운영·유지관리 인력·조직 구성 및 역할<br>2. 사업 운영 계획 및 활동<br>3. 서비스 및 데이터베이스 유지관리 계획<br>4. 기능 개선 및 시스템 성능 최적화<br>5. 사업 운영·유지관리 평가                      |
| V. 사업 관리<br>※ <sup>1</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 운영과<br><sup>2</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시행으로<br>구분하여 작성  | 1. 사업 단계별(착수/실행/완료) 관리 활동<br>2. 일정 관리<br>3. 의사 소통 관리<br>4. 위험 관리<br>5. 물리적, 관리적, 기술적 보안 대책<br>6. 시험 운영<br>7. 교육 훈련 및 홍보<br>8. 인수 인계 및 사회적 책임 |
| VI. 재무 및 자금 조달 계획                                                                                 | 1. 전체사업비 산정<br>2. 자원 조달계획<br>3. 재무모델 제시                                                                                                      |
| VII. 기타                                                                                           | 1. 기타사항                                                                                                                                      |

## □ 세부작성 지침

| 구성항목                                                                             | 작성요령                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I. 일반 현황</b>                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. 사업제안자 일반 현황                                                                   | • 사업제안자의 일반현황, 주요 연혁 및 실적 등을 명료하게 제시                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. 사업제안자 조직 및 인원                                                                 | • SPC 설립 및 구성업체 현황, 사업제안자의 조직 및 인원 등 본 사업 추진체계의 각 참여업체에 대해 현황을 파악할 수 있도록 자료 작성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. 사업제안자 사업 역량                                                                   | • 사업제안자의 사업추진 능력을 확인할 수 있도록 '재정적 능력', '시스템 구축 능력', '시스템 운영 능력'의 관점에서 보유기술, 인력, 경험 등을 구체적으로 작성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>II. 전략 및 방법론</b>                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. 추진 전략 및 추진 체계                                                                 | • 사업제안자는 사업수행 일정과 위험요소를 고려한 추진전략을 제시하고 사업 특성과 제시한 추진전략에 따른 수행조직 구성과 참여 조직간 역할, 책임, 품질 확보 및 협력 방안을 제시                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2. 사업 추진방법                                                                       | • 사업수행을 위한 방법론 및 적용기술, 적용기술의 향후 확장성과 실현 가능성을 제시하고 과제 특성에 따른 개발방안, 프로토타입(Prototype) 구현 등의 구체적인 방안을 기술                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. 사업 이행계획                                                                       | • 해당사업의 제안요청 내용을 이해하고 사업의 특성 및 목표에 부합하게 목표시스템 구성 체계를 제시하여 이행과제들에 대해 전체 사업기간 동안 각 과제들의 추진 로드맵(일정)을 작성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>III. 시스템 구축</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. 과제별 수행계획                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기능 요구사항·기대사항 등을 파악한 후 목표사업을 수행하기 위해 구현 방안을 구체적으로 기술, ※ 제안한 방안 및 기술은 적용 가능하여야 함</li> <li>• 데이터 요구사항 분석을 바탕으로 데이터 전환·구축 계획 및 검증 방법, 데이터 오류 발생 시 처리 방안을 구체적으로 제시</li> <li>• 시스템 인터페이스는 타 시스템과의 연계에 대한 장·단점 분석을 통해 가장 적합한 구축 방안을 도출</li> <li>• 사용자 인터페이스는 사용자 편의성을 고려하여 기능을 제공하기 위해 분석·설계·구현·테스트 방안과 검토 계획을 구체적으로 기술</li> <li>• 성능 충족을 위한 구현 및 테스트 방안을 구체적으로 기술</li> <li>• 품질 요구사항에 부합한 개발 도구 및 구현 방안, 테스트 방안을 제시하고 서비스 및 데이터 품질 보증을 위한 사업 수행단계별 품질관리의 범위, 절차, 점검 방법 등을 기술 - 시스템 구축의 품질 확보 방안 포함(P.32)</li> </ul> |
| 2. 수행기반                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 구축을 위한 과제별 투입 인력 및 조직 체계 구성 사항</li> <li>• 요구 규격 충족 및 확장 가능한 장비를 제안하고 도입 장비의 공급·설치 계획 및 유지관리 방안을 구체적으로 기술</li> <li>• 제약사항을 파악한 후 목표사업을 수행하기 위해 수행 및 검증 방안을 구체적으로 기술</li> <li>• 요구사항 및 시스템 분석을 바탕으로 보안 요구사항의 적용 방안을 구체적으로 기술 ※ 제안한 방안과 기술은 설계·구현 및 운영단계까지 적용 가능하여야 함</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>IV. 사업 운영</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ※ <sup>1)</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시스템 운영과 <sup>2)</sup> 한국어능력시험(TOPIK) 시행으로 구분하여 작성 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. 사업 운영·유지관리 조직 구성 및 역할                                                         | • 사업 운영·유지관리를 위한 조직별 인력을 역할별로 구성하여 작성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2. 사업 운영 계획 및 활동                                                                 | • 시스템 개발 완료 후의 운영, 유지관리에 관한 전반적인 방안을 제시하고, 한국어능력시험(TOPIK) 시행(국내·외 모두 포함)을 위한 연차별 계획과 그에 따른 세부 이행계획 작성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 구성항목                    | 작성요령                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. 서비스 및 데이터베이스 유지관리 계획 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템의 안정적인 운영 서비스를 위한 절차, 매뉴얼 개발, 교육계획, 장애 대응, 백업/복구 등 운영 계획을 제시</li> <li>• 데이터 연계·확보·확장 등 데이터 처리 방법 및 활용 방법을 구체적으로 제시</li> </ul>                                                        |
| 4. 기능 개선 및 시스템 성능 최적화   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보시스템의 변경, 요청처리, 장애복구 등 시스템 성능 강화를 위한 구체적인 계획을 제시</li> </ul>                                                                                                                            |
| 5. 사업 운영·유지관리 평가        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 운영 성과관리 및 서비스 수준을 판단하는 지표 관리 계획을 시스템 운영과 한국어능력시험(TOPIK) 시행으로 구분하여 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 운영 및 한국어능력시험(TOPIK) 시행의 품질 확보 방안 포함(P.32.)</li> </ul> </li> </ul> |

## V. 사업 관리

※ <sup>1)</sup>한국어능력시험(TOPIK) 시스템 운영과 <sup>2)</sup>한국어능력시험(TOPIK) 시행으로 구분하여 작성

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 사업 단계별(착수/실행/완료) 관리 활동 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업제안자의 사업관리방법론과 착수에서 완료까지 사업 단계별 관리 활동 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 관리를 위한 조직별 인력을 역할별로 구성하여 작성</li> <li>- 시스템 운영시 산출물의 성능관리, 한국어능력시험(TOPIK) 시행에 따른 성과관리 사항 포함</li> </ul> </li> </ul>                    |
| 2. 일정 관리                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업기간 동안 이루어질 보고 및 검토계획을 상세하게 제시하고 사업수행 단계별 산출물 내역 및 제출 시기, 방안 등을 작성</li> </ul>                                                                                                                                                |
| 3. 의사 소통 관리               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원활한 소통협력을 위한 주무기관 시스템 사용기관 이해관계자 등과의 협업방안을 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 민원처리와 관련한 사항을 시스템 운영과 한국어능력시험(TOPIK) 시행으로 구분(P.32)</li> </ul> </li> </ul>                                                              |
| 4. 위험 관리                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업과 관련한 위험 및 이슈에 대한 식별 및 분석, 위험·이슈 관리 절차 및 대응 방안 등이 포함된 '위험 및 이슈관리계획' 제시</li> </ul>                                                                                                                                           |
| 5. 물리적, 관리적, 기술적 보안 대책    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보보안 및 개인정보보호와 관련된 보안요구사항, 자료 유출 방지 등 시스템과의 관련성을 분석하고 적용할 보안기술, 표준, 제안방안 등을 구체적으로 제시</li> <li>• 원격개발 장소 보안 요구사항에 따른 보안사고 등 위험요인을 식별하여 이에 대한 대응 방안을 제시</li> </ul>                                                              |
| 6. 테스트 운영                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발된 시스템의 테스트 운영을 위해 필요한 각종 테스트 운영 방법 등을 한국어능력시험(TOPIK) 시범시행과 연계하여 구체적으로 제시</li> </ul>                                                                                                                                         |
| 7. 교육 훈련 및 홍보             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 운영 및 관리자, 사용자를 위해 필요한 각종 교육훈련의 방법, 내용, 기간, 횟수 등을 구체적으로 제시하고 원활한 사업 추진을 위해 홍보 방안을 제시</li> </ul>                                                                                                                            |
| 8. 인수 인계 및 사회적 책임         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 검사 및 인계 등을 위한 전략과 검사 대상·방법, 충족조건 및 인계계획을 구체적으로 제시</li> <li>• 수요자 편익증진에 저해됨이 없도록 협약 종료 이후의 지속운영과 관리체계, 차기 운영 주체로의 기술 및 운용방안의 이관계획을 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리운영권 설정기간 만료와 관련한 사항 포함</li> </ul> </li> </ul> |

## VI. 재무 및 자금 조달 계획

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 전체사업비 산정 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전체사업비를 산정하고, 항목은 '시스템 구축비'와 '운영비'로 구분한다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 구축비는 'SW개발비', '장비(HW/SW) 구입(임차)비', '기타비용' 등으로 구성 (총사업비관리지침, 정보화 총사업비 내역서 참조)</li> <li>- 운영비는 '시스템 운영비', '시스템 유지·관리비', '한국어능력시험(TOPIK) 시행비' 등으로 구성(예정가격작성기준 참고)</li> </ul> </li> </ul> |
| 2. 자원 조달계획  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간부담금 중 현금 비중, 현금 투자 계획 및 자금조달 방안(출자자 구성 등) 작성</li> <li>• 연도별 자금조달계획, 재정적 투자자 등을 포함할 시 세부 계획 작성</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| 3. 재무모델 제시  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 앞의 재무분석 결과를 기반으로 본 사업에 대한 재무모델은 별도 엑셀파일로 제출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수익률 산정, 사용료(응시료) 산정, 운영 수입의 산정 등</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                |

## VII. 기타

- 상기항목에서 제시되지 않은 기타 내용을 기술
- 초과 이익, 부대사업, 구축결과물과 지식재산권 등

### 6.3. 제안서 제출

#### □ 제출 제안서류의 소유권 등

- 제출된 사업 제안서류는 주무기관의 소유로 하며 반환하지 아니함.
- 사업 신청서류에 포함되는 특허권, 실용신안권, 의장권, 상표권 등 법령에 의해 보호받는 제3자의 권리 사용 결과 발생하는 책임은 원칙적으로 사업제안자가 짐.

#### □ 사업 제안서류의 비공개

- 제출된 사업 제안서류는 원칙적으로 사업제안자의 동의 없이 공개하거나 활용하지 않음.
- 단, 우선협상대상자 선정을 위한 평가업무 및 협상에 필요한 경우 해당 사업제안자의 사업 제안서류는 예외로 함.

#### □ 사업신청서류의 수정 금지

- 사업 제안서류에 포함되어야 하는 내용의 전부 또는 일부에 흠결이 있는 경우, 서류에 대한 수정 또는 보완은 인정되지 않음. 다만 주무기관은 제안서류의 내용이 불분명하다고 판단되는 경우 이에 대한 설명을 요구할 수 있음.

### 6.4. 제안서 보상

- 제출된 제안서는 반환하지 않으며, 본 제안을 위하여 소요되는 일체의 비용은 사업제안자가 부담, 제안서 보상예산이 확보되지 않아 제안서 보상은 실시하지 않음.

### 6.5. 사업자 선정 평가 및 협약 체결

#### □ 사업자 선정 평가 기준

- 민간투자형 소프트웨어사업의 사업자 선정 평가는 「소프트웨어기술성 평가 기준 지침」, 「(계약예규)협상에 의한 계약체결기준」, 「교육부 기술(제안서) 평가업무 처리 규정」 등을 준용하고, 아래 제안서 기술능력 평가항목 및 배점표에 따라 진행함.

※ 평가항목의 합인 각 평가부문별 배점한도는 30점을 초과하지 못하며, 사업의 특성 및 내용 등을 고려하여 평가항목, 항목별 배점 한도를 조정

## □ 체결방식 : 실시협약 체결

- 「민간투자형 SW사업 추진 가이드 1.0」 추진절차에 의한 협상을 통해 최종 협약서에 상호 서명하여 협약체결 함.

## 6.6. 제안서 평가 관련 사항

### □ 기술능력 및 입찰가격(응시료제안) 평가

- 종합평가점수(100%) = 기술능력평가\*(90%) + 입찰가격(응시료제안)평가(10%)  
 \* 기술능력평가점수가 배점한도의 85%미만인 응찰자는 협상대상에서 제외  
 - 제안서 평가는 기술능력(90%)과 입찰가격(응시료제안)(10%)을 종합적으로 평가  
 - 기술능력평가는 제안설명회(제안서 평가)를 개최하여 대면평가(발표) 방식으로 진행하며, 제안설명은 사업관리자(PM)가 직접 발표해야 함.  
 - 기술능력평가(90점)와 입찰가격(응시료제안)평가(10점) 결과를 합산하여 고득점 순으로 선정
- 기술능력평가 점수와 입찰가격(응시료제안) 평가점수를 합산하여 동점인 경우에는 기술능력평가 점수에 따라 순위를 정하고, 기술능력평가 점수가 동일 한 경우 배점이 높은 평가분야의 평가점수가 높은 순으로 순위를 정함.
- 「소프트웨어 진흥법 시행령」 제33조에 따라 민간투자형 소프트웨어사업 최초제안에 대해 우대점수를 적용함.
- 최초제안자는 변경제안을 할 경우 반드시 ‘변경 전후 비교표’를 작성하여 제출해야 함.(전체 사업비 변경에 따른 비교표는 반드시 작성·제출)
- 주무기관은 평가 전 자격 적격성 등의 판단을 위해 필요한 경우 질의할 수 있음.

### □ 평가항목 및 배점

| 평가항목              | 평가내용                                                               | 배점   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|------|
| 입찰가격<br>(응시료제안)평가 | ○ ‘한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안’ 평가 산식에 의한 각 항목의 평점 합(6점 만점)을 10점 만점으로 환산 | 10점  |
| 기술능력평가            | ○ ‘제안서 기술능력평가 항목 및 배점’의 90.0%                                      | 90점  |
| 총 계               |                                                                    | 100점 |

- ‘한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안’ 평가 산식은 다음과 같으며, 각 항목의 평점 합(6점 만점)을 10점 만점으로 환산하여 가격평가 점수 산정

| 구분        | 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 상한   |                         | 배 점                     |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|           | 1단계 운영기<br>(‘26 ~ ‘30년) | 2단계 운영기<br>(‘31 ~ ‘35년) | 1단계 운영기<br>(‘26 ~ ‘30년) | 2단계 운영기<br>(‘31 ~ ‘35년) |
| TOPIK I   | 70,000원                 | 55,000원                 | 1점                      | 1점                      |
| TOPIK II  | 95,000원                 | 75,000원                 | 1점                      | 1점                      |
| TOPIK 말하기 | 80,000원                 | 75,000원                 | 1점                      | 1점                      |

- ‘한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안’ 평점 산식: 각 항목의 평점 합

• 각 항목의 평점 = 각 항목의 평가 배점한도(1점)  $\times$   $\left( \frac{\text{각 항목 최저 제안 응시료}}{\text{각 항목 해당 제안 응시료}} \right)$  (소수다섯째자리반올림)

\* 각 항목 최저 제안 응시료: 유효한 입찰자 중 각 항목 최저 제안 응시료

\* 각 항목 해당 제안 응시료: 해당 평가대상자의 각 항목 제안 응시료

※ 1단계 운영기 응시료 기준일: 2026.1.1. / 2단계 운영기 응시료 기준일: 2031.1.1.

※ 각 항목 제안 응시료는 1,000원 단위로 제안(예시: 69,000원, 70,000원 ...),

부가가치세를 포함하여 적용

※ 각 항목의 응시료 상한을 초과하여 제시할 경우 본 제안에서 탈락한 것으로 봄

- 사업제안자는 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안서(서식 15)를 작성하여 제출

○ 제안서 기술능력평가 항목 및 배점표

- 사업제안자는 ‘기술능력평가 항목별 자가점검표’(서식16)를 작성하여 제출

| 평가 구분          | 평가 분야                     | 평가 항목                                                                                                                                 | 평가 배점 |
|----------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 정량 평가<br>(10점) | 경영상태<br>(5점)              | • 기업 신용평가 등급                                                                                                                          | 5     |
|                | 하도급<br>(5점)               | • 소프트웨어사업 하도급 계획서 상의 하도급에 참가하는 자의 전체 하도급 금액 비율(100분의 50미만), 재하도급 여부, 개별 하도급 금액 비율(100분의 10이하) 등을 고려하여 「소프트웨어 진흥법」에 따라 적정하게 계획하였는지를 평가 | 5     |
| 정성 평가<br>(90점) | 사업에 대한 이해 및 추진전략<br>(10점) | • 사업 환경, 목적 및 내용의 이해도<br>• 업무분석 체계의 명확성                                                                                               | 4     |
|                |                           | • 유사분야 경험 및 노하우 적용방안의 적절성                                                                                                             | 3     |
|                |                           | • 사업 추진전략의 방법, 창의성, 타당성<br>• 개발방법의 타당성 및 적용기술의 적정성                                                                                    | 3     |



| 평가<br>구분 | 평가<br>분야                              | 평가 항목                                                                                                                                                                                      | 평가<br>배점                                                                                                               |   |
|----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|          | 사업계획<br>및<br>자금조달<br>계획<br>(10점)      | • 사업기간 및 사업일정의 타당성<br>※ 시스템 구축과 한국어능력시험(TOPIK) 시행 일정 간 연계성                                                                                                                                 | 3                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 사업의 범위와 내용별 추진방안                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |   |
|          |                                       | • 전체 사업비 산출(수입/비용 산출, 적정수요 추정 등) 및 운영의 적절성<br>- 수요추정 기초자료, 수요추정 방법론의 적절성, 사용료(응시료) 산출의 적정성<br>- 운영수입, 수익률 산출, 초과이익 배분계획 등의 적정성<br>- 사업비 배분(시스템 구축비, 운영비(시스템 운영 및 유지관리비, 한국어능력시험 시행비))의 적정성 | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 자금 및 예비재원 조달계획<br>• 자금조달 보증방안의 확실성                                                                                                                                                       | 2                                                                                                                      |   |
|          | 시스템<br>구축<br>(30점)                    | • 시스템 구축을 위한 기술적 역량<br>- 구축할 통합 플랫폼의 기술적 설계(아키텍처, 데이터 통합 등) 및 구현(연계) 방안 제시<br>- 기능(자동 문항생성, 자동 채점, AI 감독관 등) 구현 방안의 구체성 및 기술 적용 가능성<br>- 기존 시스템과의 인터페이스 확장성 및 구축 연계성                       | 10                                                                                                                     |   |
|          |                                       | • 시스템 성능 및 품질 관리 방안<br>- 개발 시스템의 성능·안정성 확보방안, 측정목표 및 관리방안 제시<br>- 개발 시스템의 기능별 품질보증 방안                                                                                                      | 10                                                                                                                     |   |
|          |                                       | • 시스템 구축을 위한 운영·관리 능력<br>- 구축 일정 및 관리계획의 명확성<br>- 과제별 조직구성, 인력·자원 배분 계획 제시                                                                                                                 | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 시스템 구축 관련 보안관리 방안<br>- 정보보안 계획(데이터 암호화, 접근 제어 및 인증 등), 개인정보 보호 방안 제시<br>- 정부제공 공공데이터, AI학습 데이터 등의 관리 방안                                                                                  | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | 시스템<br>운영<br>유지·관리<br>(20점)                                                                                                                                                                | • 시스템 운영 및 유지·관리의 기술적 역량<br>- 개발한 시스템 운영 및 유지·관리 관련 기술과 경험의 수준<br>- 문제 해결 능력 및 기술적 지원 계획의 구체성, 최신 기술 및 솔루션 적용 여부       | 5 |
|          |                                       |                                                                                                                                                                                            | • 시스템 운영 및 유지·관리 능력<br>- 일정 및 관리계획의 명확성, 인력 및 자원 배분 관리 능력<br>- 위험관리(정보보안, 개인정보 포함) 계획의 구체성 및 적절성                       | 5 |
|          |                                       |                                                                                                                                                                                            | • 시스템 운영 및 유지·관리의 비용 산출<br>- 운영 유지보수 과업의 비용 산출의 합리성 및 항목의 적정성<br>- 비용 절감 방안 및 효율성 제고 방안 제시                             | 5 |
|          |                                       |                                                                                                                                                                                            | • 구축 시스템 품질보증 방안<br>- 품질 관리 계획 및 보증 절차의 구체성<br>- SLA(서비스 수준 계약) 및 성과 목표 설정의 명확성<br>- 운영 및 유지·관리 중 발생할 수 있는 문제에 대한 대응계획 | 5 |
|          | 한국어<br>능력시험<br>(TOPIK)<br>시행<br>(20점) | • 한국어능력시험(TOPIK) 시행 계획(일정)<br>- 안정적 시험 시행을 위한 체계(인력배치, 조직구성 등 포함) 및 운영방안<br>- 시스템 구축과 시험 시행 일정과의 연계성                                                                                       | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 한국어능력시험(TOPIK) 시행 성과목표 및 관리<br>- 시험 시행의 구체적 성과 목표 설정 및 달성을 위한 방법 제시<br>- 성과 평가 및 피드백 수집 계획                                                                                               | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 한국어능력시험(TOPIK) 시행 확산 방안<br>- 국내외 한국어능력시험 시행 시험장 확대(상설시험장 등) 계획 및 홈테스트 시행 운영 계획<br>- 홍보 및 마케팅 전략의 구체성(지원자 모집, 참여율 증대 방안 제시 등)                                                             | 5                                                                                                                      |   |
|          |                                       | • 한국어능력시험(TOPIK) 고객센터 관리<br>- 수요자 및 관련 기관과의 소통 및 만족도 관리 방안<br>- 고객센터 대응 계획 및 절차의 구체성                                                                                                       | 5                                                                                                                      |   |
| 총 계      |                                       |                                                                                                                                                                                            | 100                                                                                                                    |   |

○ [정량평가] 경영상태

| 신용평가등급                                     |                             |                                            | 평점       |
|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|----------|
| 회사채                                        | 기업어음                        | 기업신용                                       |          |
| AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0 | A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30 | AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0 | 배점의 100% |
| BBB-, BB+, BB0, BB-                        | A3-, B+, B0                 | BBB-, BB+, BB0, BB-                        | 배점의 95%  |
| B+, B0, B-                                 | B-                          | B+, B0, B-                                 | 배점의 90%  |
| CCC+ 이하                                    | C 이하                        | CCC+ 이하                                    | 배점의 70%  |

※ 「조달청 협상에 의한 계약 제안서 평가 세부기준」 [별표 8]에 따름

1. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제2조 제8의3에 해당하는 신용조회사 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용평가사가 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 회사채, 기업어음 및 기업신용평가등급을 국가종합전자조달시스템에 조회된 신용평가등급으로 평가하되, 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 가장 최근의 신용평가등급이 다수가 있으며 그 결과가 서로 다른 경우에는 가장 낮은 등급으로 평가한다.
2. 국가종합전자조달시스템에서 신용평가등급 확인서가 확인되지 않은 경우에는 최저등급으로 평가하며, 유효기간 시작일 또는 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다. 다만, 입찰공고일 다음날 이후에 발생 또는 수정된 자료는 평가에서 제외한다.
3. 1.에도 불구하고, 합병 또는 분할한 자가 입찰공고일 이전에 평가한 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰서 제출 마감일 전일까지 발급된 유효기간 내에 있는 가장 최근의 신용평가등급으로 평가한다. 다만, 합병 후 새로운 신용평가등급이 없는 경우에는 입찰공고일 이전에 평가하고 유효기간 내에 있는 신용평가등급으로서 합병 대상자 중 가장 낮은 신용평가등급을 받은 자의 신용평가등급으로 평가한다.
4. 추정가격이 고시금액 미만인 입찰에서 입찰공고일을 기준으로 최근 7년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 확인은 「중소기업제품공공구매 종합정보망」에 등재된 자료로 확인하며, 창업기업확인서의 유효기간 내에 있어야 한다. 다만, 제안서 평가일 전일까지 발급된 자료도 심사에 포함하며, 이 경우 입찰공고일 이전 창업을 확인 할 수 있는 자료(법인인 경우 법인등기부상 법인설립등기일, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서 상 사업자등록일)를 제출하여야 한다.(이하 창업기업에 대한 확인방법은 같다)
5. 공동수급체(SPC 포함)의 경우 구성원별 해당 점수에 지분율(SPC의 경우 출자비율)을 곱한 후 그 점수들을 합산하여 최종 평가하고, 평가 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우 소수점 다섯째자리에서 반올림 한다. (예) (A사 점수×A사 지분율)+(B사 점수×B사 지분율)...

- [정량평가] ‘하도급 계획의 적정성’은 사업제안자가 계획한 하도급 계획의 관련 규정 준수여부를 평가하며 하도급 계획과 관련한 제출서류, 자체평가 결과 및 근거자료를 제출

| 하도급 계획의 적정성                                                | 평점  |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 하도급 제한 규정을 모두 준수한 경우                                       | 5.0 |
| 하도급 제한 규정을 모두 준수하지는 못했으나<br>준수하지 못한 항목이 관련 규정의 예외에 해당하는 경우 | 3.0 |
| 하도급 제한 규정을 미준수한 경우                                         | 1.0 |

1. 하도급 계획의 관련 규정 준수 시 최고 점수 부여
  - ※ 하도급 제한 규정을 준수한 경우
    - 계획된 하도급의 총 비율이 50% 이내 / - 재하도급 계획이 없음
    - 공동수급체 구성 요청사업의 경우 각 하도급 비율 10% 이내
  - ※ 하도급 제한 규정 예외에 해당하는 경우
    - 하도급 비율 50% 초과 시 아래 해당여부 판단(소프트웨어 진흥법 제51조제2항 각 호)
      - 물품의 설치 및 유지·관리
      - 대통령령으로 정하는 신기술 또는 전문기술이 필요한 사업
    - 재하도급 계획 시 다음 각 호 해당여부 판단(소프트웨어 진흥법 제51조제3항 각 호)
      - 신기술 또는 전문기술이 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우
      - 그 밖에 하도급받은 사업의 수행을 위하여 필요한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우
2. 하도급 계획이 관련 규정을 미준수하였으나 낙찰자로 결정된 경우 협상 시 하도급 제도를 준수 하도록 하여야 함

○ **[정성평가]** 각 평가항목의 내용별로 아래 표에 의거하여 5단계 등급(A/B/C/D/E)으로 구분하여 평가함

| 등급 | 평가 기준                                        | 평점       |
|----|----------------------------------------------|----------|
| A  | 평가 기준에서 요구하는 내용을 충분히 만족시킨 경우                 | 배점의 100% |
| B  | 평가 기준에서 요구하는 내용을 상당 수준 만족시킨 경우               | 배점의 90%  |
| C  | 평가 기준에서 요구하는 내용을 일정 수준 만족시킨 경우               | 배점의 80%  |
| D  | 평가 기준에서 요구하는 내용을 만족시키지 못하거나 상당 부분 보완이 필요한 경우 | 배점의 70%  |
| E  | 평가 기준에서 요구하는 내용이 매우 결여되어 있거나 부족한 경우          | 배점의 60%  |

1. 아래사항에 해당되는 경우 해당 평가기준의 등급을 "E(최하)"로 처리함.
  - 제출한 자료가 제안서의 내용이 실제와 일치하지 않거나, 이를 입증할 수 있는 자료가 첨부되지 않은 경우
  - '고려합니다.' 등 모호한 표현이 있는 경우
2. 평가에 필요한 자료를 제출하지 않은 경우 "0"점으로 처리함.
3. 기술능력평가점수는 각 평가위원의 기술능력평가점수 중에서 최저 및 최고점수를 제외한 후 평균하여 산출함. 다만, 최저 또는 최고 점수가 2개 이상일 때에는 하나만 제외함
4. 평점을 계산한 결과 소수점 이하의 숫자가 있는 경우에는 소수점 다섯째 자리에서 반올림함.

## 7. 제안 안내

- 제출서류: 사업 신청서류는 원본 1부, 사본 15본 출력본과 파일형태로 USB 3개에 각각 담아 제출

### < 사업 신청서류의 구성 >

| 신청서류     |                                          |                                | 형식 및 분량 | 비 고                |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------|---------|--------------------|
| 사업<br>계획 | 기술제안서                                    |                                | 500쪽이하  | 재정부문 제외<br>기술부문 제외 |
|          | 재정제안서                                    |                                |         |                    |
|          | 제안서 요약 보고서                               |                                | 80쪽이하   |                    |
| 기술<br>부문 | 사업시행자 지정신청서                              |                                | <서식1>   |                    |
|          | 인감신고서                                    |                                | <서식2>   |                    |
|          | 참여(출자)확약서                                |                                | <서식3>   |                    |
|          | 법인설립계획서                                  |                                | 제한없음    |                    |
|          | 대출의향서, 보증의향서, 대출확약서(조건부 대출확약서) 등         |                                |         |                    |
|          | 출자자 구성                                   |                                | <서식4>   |                    |
|          | 출자자 현황                                   |                                | <서식5>   |                    |
|          | 참여자의 손익계산서                               |                                | <서식6>   |                    |
|          | 참여자의 재무상태표                               |                                | <서식7>   |                    |
|          | 보안확약서, 보안서약서                             |                                | <서식8>   |                    |
|          | 시스템(HW/SW) 구성도                           |                                |         |                    |
|          | 기타 서류                                    |                                | 제한없음    |                    |
| 부속<br>서류 | 재<br>정<br>부<br>문                         | 전체 사업비 산정                      | <서식9>   |                    |
|          |                                          | 연도별 자금조달계획                     | <서식10>  |                    |
|          |                                          | 현금흐름 분석                        | <서식11>  |                    |
|          |                                          | 추정 손익계산서                       | <서식12>  |                    |
|          |                                          | 추정 재무상태표                       | <서식13>  |                    |
|          |                                          | 추정 현금흐름표                       | <서식14>  |                    |
|          |                                          | 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안서         | <서식15>  |                    |
|          |                                          | 기술능력평가 항목별 자가점검표               | <서식16>  |                    |
|          |                                          | 소프트웨어사업 하도급 계획 적정성 확인서         | <서식17>  |                    |
|          |                                          | 소프트웨어사업 하도급 계획서                | <서식18>  |                    |
|          |                                          | 재무모델(엑셀必)                      |         |                    |
|          |                                          | 산출내역서 요약                       |         |                    |
|          |                                          | 시스템 구축비 세부내역서                  |         |                    |
|          |                                          | 운영비 세부내역서                      |         |                    |
|          |                                          | 과제별 SW개발비 산정 내역서(FP 산정, 직접인건비) |         |                    |
|          |                                          | 응용SW, 상용SW 내역서(견적서)            |         |                    |
|          |                                          | HW 클라우드 구축 내역서                 |         |                    |
|          |                                          | IoT 구축 내역서                     |         |                    |
|          | 감리비 산출내역서(정보시스템 감리대가 산정 내역)              |                                |         |                    |
|          | 자체평가 결과 및 근거자료(기업신용평가등급확인서, 하도급 계획의 적정성) |                                |         |                    |
|          | 기타 서류                                    |                                | 제한없음    |                    |

- 제안서 제출 일정, 방법 및 제안설명회(제안서 평가) 일정: 입찰공고문 참조
- 제안요청 설명회 미실시(제안요청서에 의함)
- 문의: 국립국제교육원 기획조정부 송준홍 주무관 ☎ 02)3668-1417

## 참 고

1. 한국어능력시험 지원자 현황
2. 한국어능력시험 운영시스템 현황
3. 한국어능력시험 PBT 국내외 시행기관 현황
4. 한국어능력시험 IBT 국내외 시행기관 현황

## 참고1

## 한국어능력시험(TOPIK) 지원자 현황

### □ 연도별 현황

| 구분        | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| PBT       | 2,692          | 3,227          | 3,926          | 5,976          | 7,475          | 8,788          | 12,187         | 17,545         | 26,611         |
| <b>합계</b> | <b>2,692</b>   | <b>3,227</b>   | <b>3,926</b>   | <b>5,976</b>   | <b>7,475</b>   | <b>8,788</b>   | <b>12,187</b>  | <b>17,545</b>  | <b>26,611</b>  |
| 구분        | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           |
| PBT       | 34,028         | 50,133         | 74,293         | 85,920         | 106,953        | 121,550        | 151,166        | 167,853        | 208,448        |
| <b>합계</b> | <b>34,028</b>  | <b>50,133</b>  | <b>74,293</b>  | <b>85,920</b>  | <b>106,953</b> | <b>121,550</b> | <b>151,166</b> | <b>167,853</b> | <b>208,448</b> |
| 구분        | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           |
| PBT       | 206,778        | 250,141        | 290,638        | 329,224        | 375,871        | 218,869        | 330,016        | 356,665        | 418,001        |
| IBT       | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 3,173          |
| 말하기 평가    | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 730            | 638            |
| <b>합계</b> | <b>206,778</b> | <b>250,141</b> | <b>290,638</b> | <b>329,224</b> | <b>375,871</b> | <b>218,869</b> | <b>330,016</b> | <b>357,395</b> | <b>421,812</b> |

※ ('20년) 코로나19 확산에 따른 지원인원 감소 / ('22년) 말하기 평가 첫 시행 / ('23년) IBT 첫 시행

### □ 시험 종류별 현황

| 구분         | 1997           | 1998           | 1999           | 2000           | 2001           | 2002           | 2003           | 2004           | 2005           |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| PBT 1급~6급  | 2,692          | 3,227          | 3,926          | 5,976          | 7,475          | 8,788          | 12,187         | 17,545         | 26,611         |
| <b>합 계</b> | <b>2,692</b>   | <b>3,227</b>   | <b>3,926</b>   | <b>5,976</b>   | <b>7,475</b>   | <b>8,788</b>   | <b>12,187</b>  | <b>17,545</b>  | <b>26,611</b>  |
| 구분         | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           |
| PBT 초·중·고급 | 34,028         | 50,133         | 74,293         | 85,920         | 106,953        | 121,550        | 151,166        | 167,853        | 95,306         |
| PBT 토픽 I   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 28,500         |
| PBT 토픽 II  | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 84,642         |
| <b>합 계</b> | <b>34,028</b>  | <b>50,133</b>  | <b>74,293</b>  | <b>85,920</b>  | <b>106,953</b> | <b>121,550</b> | <b>151,166</b> | <b>167,853</b> | <b>208,448</b> |
| 구분         | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           | 2022           | 2023           |
| PBT 토픽 I   | 58,614         | 68,644         | 79,802         | 88,384         | 101,617        | 47,016         | 82,194         | 88,069         | 116,120        |
| PBT 토픽 II  | 148,164        | 181,497        | 210,836        | 240,840        | 274,254        | 171,853        | 247,822        | 268,596        | 301,881        |
| PBT 소계     | 206,778        | 250,141        | 290,638        | 329,224        | 375,871        | 218,869        | 330,016        | 356,665        | 418,001        |
| IBT 토픽 I   | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 893            |
| IBT 토픽 II  | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 2,280          |
| IBT 소계     | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 3,173          |
| 말하기 평가     | -              | -              | -              | -              | -              | -              | -              | 730            | 638            |
| <b>합 계</b> | <b>206,778</b> | <b>250,141</b> | <b>290,638</b> | <b>329,224</b> | <b>375,871</b> | <b>218,869</b> | <b>330,016</b> | <b>357,395</b> | <b>421,812</b> |

※ 평가 체제의 변화: (1997~'05년) 1급~6급 / ('06~'14년) 초·중·고급 / ('14~현재) 토픽I, 토픽II

| 순  | 구분              | 주요 서비스                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 토픽 홈페이지         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽 대표 홈페이지(회원가입, 로그인, 1:1 문의)</li> <li>• 토픽시험(PBT, IBT, 말하기평가) 안내, 공지사항, 자료실 운영</li> <li>• 토픽 학습하기, 토픽 시험 성적확인 등</li> </ul>                                      |
| 2  | 토픽 기초 자율 평가 시스템 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 한국어 입문 수준 학습자에게 토픽 기초단계의 한국어 평가 도구 제공을 통해 실력 진단 및 학습 방향 제시</li> <li>• 토픽 기초 시험소개, 튜토리얼, 시험응시, 성적 조회, 단체 시행 등</li> </ul>                                          |
| 3  | 토픽 운영 시스템       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽 관리자(토픽센터, 시행기관) 시스템</li> <li>• 중앙관리(권한관리, 통계관리, 로그관리)</li> <li>• 시행관리(시행정보, 접수, 시행, 성적처리, 결과관리)</li> <li>• 출제관리(문항출제, 검토/검수,검사지관리), 채점관리(답안확인, 채점)</li> </ul> |
| 4  | 토픽 접수 시스템       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽 시험(PBT, IBT, 말하기평가) 접수 시스템</li> <li>• 시험 접수(시험장 선택, 응시료결제/환불), 단체접수 등</li> </ul>                                                                              |
| 5  | 문제은행 시스템        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽기초 자율평가 문항, TOPIK PBT, IBT, 말하기 기출 문항, 공모를 통해 최종 확보된 문항 관리, 검사지 관리 등</li> </ul>                                                                                |
| 6  | 자동 출제 POC 시스템   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽기초 자율평가 중심으로 문항 유사도 분석 및 문항 생성 POC 고도화</li> </ul>                                                                                                              |
| 7  | 출제 관리 시스템       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 재택 출제, 합숙 출제, 합숙 출제 후 녹음 파일 등 최종 문항 등록과 관리, 시행 검사지 관리와 배포를 관리하는 시스템</li> <li>• 문항 등록, 검사지 관리, 보안합숙출제 시스템 기능</li> </ul>                                           |
| 8  | 문항 공모 시스템       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문항공모시스템을 통한 공모 문항 출제 및 검토·심사·수정</li> <li>• 메타데이터 관리, 문항등록기 기능, 문항 수정, 유사도 분석 등</li> </ul>                                                                        |
| 9  | 시행 시스템          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토픽 IBT, 말하기평가 시험 시행관리</li> <li>• 감독관프로그램 및 응시자프로그램 관리</li> <li>• IBT 국내외 시행 용역기관 및 인증시험 담당자 로그인</li> <li>• 시행관련 기능(모의시험, 시험본부 모니터링, 시행관련 데이터)</li> </ul>         |
| 10 | 재택 채점 관리 시스템    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 채점관리(계획, 일정, 회차별 답안 업로드)</li> <li>• 채점위원/팀별 현황/진척도, 위원평가 관리</li> <li>• 채점기능(쓰기채점, 답안분배로직, 답안수정, 답안배분, 채점결과 등)</li> </ul>                                         |
| 11 | 자동 채점 POC 시스템   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOPIK PBT/IBT 쓰기 자동 채점 기능 개발<br/>(한국어 쓰기 평가를 위한 문법 수준 자동 평가 모듈 성능 강화 )</li> </ul>                                                                                |
| 12 | 전문인력 양성 시스템     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문인력 등록 및 인력 선발 기준, 현황 관리</li> <li>• 전문/시행 인력 온라인 연수 및 평가, 이수현황 관리</li> <li>• 인력풀 위촉장 관리, 인력풀 관리자 기능, 단계별 워크숍 등</li> </ul>                                       |
| 13 | 결과 분석 시스템       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 문항 분석 및 이력 관리, 검사지 분석 관리, 각종 통계 관리</li> </ul>                                                                                                                    |

### 참고3

## 한국어능력시험(TOPIK) PBT 국내외 시행기관 현황(24.7월 기준)

### □ 국내

| 순  | 지역<br>(시행기관 수) | 시행기관                                                                                                                                                                                                                             |
|----|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 서울(22)         | 건국대학교, 경희대학교, 국민대학교, 덕성여자대학교, 동국대학교,<br>명지대학교, 배화여자대학교 삼육대학교, 서경대학교, 서울과학기술대학교, 서울교<br>육대학교, 서일대학교, 숭실대학교, 한국외국어대학교, 한성대학교, 둔촌고등학교, 마<br>곡하늬중학교, 신길중학교, 서울여자대학교, <b>동마중학교(신규)</b> , <b>성동고등학교(신규)</b> , <b>용<br/>산철도고등학교(신규)</b> |
| 2  | 경기(15)         | 가천대학교, 가톨릭대학교, 강남대학교, 경기대학교, 경민대학교,<br>수원고등학교, 신한대학교, 아주대학교, 안양대학교, 을지대학교,<br>한경대학교, 한국공학대학교, <b>단국대학교(신규)</b> <b>부천대학교(신규)</b> ,<br><b>한양대학교(ERICA / 신규)</b>                                                                    |
| 3  | 인천(3)          | 경인여자대학교, 인하공업전문대학교, 인하대학교                                                                                                                                                                                                        |
| 4  | 대전(2)          | 대전대학교, 충남대학교                                                                                                                                                                                                                     |
| 5  | 충북(3)          | 건국대학교(글로벌), 세명대학교, 충북대학교                                                                                                                                                                                                         |
| 6  | 충남(4)          | 공주대학교, 남서울대학교, 선문대학교, <b>순천향대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                                          |
| 7  | 대구(2)          | 계명대학교, <b>계명문화대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                                                        |
| 8  | 울산(1)          | 울산대학교                                                                                                                                                                                                                            |
| 9  | 경북(5)          | 안동대학교, 대구대학교, 동국대학교(WISE), 영남대학교, <b>대구가톨릭대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                            |
| 10 | 경남(4)          | 경남대학교, 경상국립대학교, 인제대학교, <b>창원대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                                          |
| 11 | 부산(4)          | 부산대학교, 부경대학교, 부산외국어대학교, 신라대학교                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | 광주(3)          | 전남대학교, 조선대학교, 호남대학교                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | 전북(4)          | 군산대학교, 원광대학교, 전북대학교, 전주대학교,                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | 전남(3)          | 목포대학교, 순천대학교, <b>동신대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                                                   |
| 15 | 강원(4)          | 강릉원주대학교, 강원대학교, 한림대학교, <b>가톨릭관동대학교(신규)</b>                                                                                                                                                                                       |
| 16 | 제주(2)          | 제주대학교, 제주한라대학교                                                                                                                                                                                                                   |
| 합계 |                | 16개 지역 81개 시험장                                                                                                                                                                                                                   |



## □ 국외

| 순  | 국가       | 시행처           |                | 지역 | 비고 |
|----|----------|---------------|----------------|----|----|
|    |          | 주관기관          | 시행기관           |    |    |
| 1  | 과테말라     | 주과테말라대사관      | 산카를로스국립대학교     | 1  |    |
| 2  | 그리스      | 주그리스대사관       | 아테네한글학교        | 1  |    |
| 3  | 나이지리아    | 주나이지리아대사관     | 주나이지리아한국문화원    | 1  |    |
| 4  | 남아프리카공화국 | 주남아프리카공화국대사관  | 주남아프리카공화국한국문화원 | 1  |    |
| 5  | 네덜란드     | 주네덜란드대사관      | 레이든대학교         | 1  |    |
| 6  | 네팔       | 주네팔대사관        | 트리부반대학교        | 1  |    |
| 7  | 노르웨이     | 주노르웨이대사관      | 노르웨이한글학교       | 1  |    |
| 8  | 뉴질랜드     | 주오克兰드분관       | 뉴질랜드한국교육원      | 2  |    |
| 9  | 니카라과     | 주니카라과대사관      | 니카라과국립자치대학교    | 1  |    |
| 10 | 대만       | 주타이베이대표부      | 어언훈련측협중심       | 3  |    |
| 11 | 도미니카공화국  | 주도미니카공화국대사관   | 산토도밍고한글학교      | 1  |    |
| 12 | 독일       | 주프랑크푸르트총영사관   | 독일한국교육원        | 5  |    |
| 13 | 라오스      | 주라오스대사관       | 주라오스대사관        | 2  |    |
| 14 | 라트비아     | 주라트비아대사관      | 라트비아대학교        | 1  |    |
| 15 | 러시아      | 주러시아대사관       | 모스크바한국학교       | 1  |    |
|    |          |               | 로스토프나도누한국교육원   | 1  |    |
|    |          |               | 카잔연방대학교        | 1  |    |
|    |          | 주블라디보스톡총영사관   | 블라디보스톡한국교육원    | 1  |    |
|    |          |               | 하바롭스크한국교육원     | 1  |    |
|    |          | 주유즈노사할린스크출장소  | 사할린한국교육원       | 1  |    |
|    |          | 주상트페테르부르크총영사관 | 상트페테르부르크국립대학교  | 1  |    |
|    |          | 주이르쿠츠크총영사관    | 이르쿠츠크국립대학교     | 1  |    |
|    |          |               | 북동연방대학교        | 1  |    |
|    |          |               | 울란우데세종학당       | 1  |    |
| 16 | 레바논      | 주레바논대사관       | 주레바논대사관        | 1  |    |
| 17 | 루마니아     | 주루마니아대사관      | 루마니아-아메리카대학교   | 1  |    |
|    |          |               | 국립바베쉬-볼여이대학교   | 1  |    |
| 18 | 르완다      | 주르완다대사관       | 주르완다대사관        | 1  |    |
| 19 | 마다가스카르   | 주마다가스카르대사관    | 주마다가스카르대사관     | 1  |    |
| 20 | 말레이시아    | 주말레이시아대사관     | 말레이시아한국교육원     | 1  |    |
| 21 | 멕시코      | 주멕시코대사관       | 주멕시코한국문화원      | 1  |    |
|    |          |               | 나야리트자치대학교      | 1  |    |
|    |          |               | 누에보레온자치대학교     | 1  |    |
|    |          |               | 케레타로공과대학교      | 1  |    |
| 22 | 모로코      | 주모로코대사관       | 주모로코대사관        | 1  |    |

| 순  | 국가      | 시행처         |               | 지역 | 비고 |
|----|---------|-------------|---------------|----|----|
|    |         | 주관기관        | 시행기관          |    |    |
| 23 | 몰도바     | 주우크라이나대사관   | 몰도바국제자유대학교    | 1  |    |
| 24 | 몽골      | 주몽골대사관      | 몽골국립대학교       | 1  |    |
| 25 | 미국      | 주미국대사관      | 워싱턴한국교육원      | 1  |    |
|    |         | 주로스앤젤레스총영사관 | 로스앤젤레스한국교육원   | 1  |    |
|    |         | 주뉴욕총영사관     | 뉴욕한국교육원       | 1  |    |
|    |         | 주샌프란시스코총영사관 | 샌프란시스코한국교육원   | 1  |    |
|    |         | 주시카고총영사관    | 시카고한국교육원      | 1  |    |
|    |         | 주휴스턴총영사관    | 휴스턴한국교육원      | 1  |    |
|    |         | 주하갯냐출장소     | 광한글학교         | 1  |    |
|    |         |             | 사이판한글학교       | 1  |    |
|    |         | 주애틀랜타총영사관   | 애틀랜타한국교육원     | 1  |    |
|    |         | 주시에틀총영사관    | 주시에틀총영사관      | 2  |    |
| 26 | 미얀마     | 주미얀마대사관     | 양곤세종학당        | 2  |    |
| 27 | 방글라데시   | 주방글라데시대사관   | 주방글라데시대사관     | 1  |    |
| 28 | 베네수엘라   | 주베네수엘라대사관   | 베네수엘라한국어학당    | 1  |    |
| 29 | 베트남     | 주베트남대사관     | IIG 베트남       | 7  |    |
| 30 | 벨기에     | 주벨기에유럽연합대사관 | 주벨기에유럽연합한국문화원 | 1  |    |
| 31 | 벨라루스    | 주벨라루스대사관    | 민스크국립언어대학교    | 1  |    |
| 32 | 불가리아    | 주불가리아대사관    | 소피아대학교        | 1  |    |
| 33 | 브라질     | 주상파울루총영사관   | 상파울루한국교육원     | 7  |    |
| 34 | 브루나이    | 주브루나이대사관    | 주브루나이대사관      | 1  |    |
| 35 | 사우디아라비아 | 주젯다총영사관     | 젯다한국국제학교      | 1  |    |
|    |         | 주사우디아라비아대사관 | 프린스술탄대학교      | 1  |    |
| 36 | 세르비아    | 주세르비아대사관    | 노비사드세종학당      | 1  |    |
| 37 | 스리랑카    | 주스리랑카대사관    | 주스리랑카대사관      | 1  |    |
| 38 | 스웨덴     | 주스웨덴대사관     | 주스웨덴한국문화원     | 1  |    |
| 39 | 스페인     | 주스페인대사관     | 콤플루텐세대학교      | 1  |    |
|    |         |             | 말라가대학교        | 1  |    |
|    |         |             | 살라망카대학교       | 1  |    |
|    |         | 주바르셀로나총영사관  | 바르셀로나국립대학교    | 1  |    |
|    |         | 주라스팔마스분관    | 라스팔마스한국학교     | 1  |    |
| 40 | 슬로바키아   | 주슬로바키아대사관   | 코메니우스대학교      | 1  |    |
| 41 | 싱가포르    | 주싱가포르대사관    | 싱가포르한국국제학교    | 1  |    |
| 42 | 아랍에미리트  | 주아랍에미리트대사관  | 주아랍에미리트한국문화원  | 1  |    |
| 43 | 아르메니아   | 주러시아대사관     | 예레반세종학당       | 1  |    |
| 44 | 아르헨티나   | 주아르헨티나대사관   | 아르헨티나한국교육원    | 1  |    |

| 순  | 국가     | 시행처        |              | 지역 | 비고 |
|----|--------|------------|--------------|----|----|
|    |        | 주관기관       | 시행기관         |    |    |
| 45 | 아제르바이잔 | 주아제르바이잔대사관 | 주아제르바이잔대사관   | 1  |    |
| 46 | 에콰도르   | 주에콰도르대사관   | 키토한글학교       | 1  |    |
|    |        |            | 과야킬한글학교      | 1  |    |
| 47 | 에티오피아  | 주에티오피아대사관  | 주에티오피아대사관    | 1  |    |
| 48 | 엘살바도르  | 주엘살바도르대사관  | 산살바도르세종학당    | 1  |    |
| 49 | 영국     | 주영국대사관     | 영국한국교육원      | 5  |    |
| 50 | 오만     | 주오만대사관     | 무스카트한글학교     | 1  |    |
| 51 | 오스트리아  | 주오스트리아대사관  | 비엔나한글학교      | 1  |    |
| 52 | 온두라스   | 주온두라스대사관   | 온두라스한국학교     | 1  |    |
| 53 | 요르단    | 주요르단대사관    | 요르단대학교       | 1  |    |
| 54 | 우간다    | 주우간다대사관    | 주우간다대사관      | 1  |    |
| 55 | 우즈베키스탄 | 주우즈베키스탄대사관 | 타슈켄트한국교육원    | 6  |    |
| 56 | 우크라이나  | 주우크라이나대사관  | 우크라이나한국교육원   | 1  |    |
| 57 | 이란     | 주이란대사관     | 주이란대사관       | 1  |    |
| 58 | 이집트    | 주이집트대사관    | 주이집트한국문화원    | 1  |    |
| 59 | 이탈리아   | 주이탈리아대사관   | 시에나외국어대학교    | 1  |    |
|    |        |            | 로마라사피엔차대학    | 1  |    |
|    |        |            | 나폴리동양학대학     | 1  |    |
|    |        | 주밀라노총영사관   | 베네치아카포스카리대학교 | 1  |    |
| 60 | 인도     | 주인도대사관     | 주인도한국문화원     | 3  |    |
| 61 | 인도네시아  | 주인도네시아대사관  | 자카르타한국국제학교   | 1  |    |
|    |        |            | 가자마다대학교      | 1  |    |
|    |        |            | 인도네시아교육대학교   | 1  |    |
|    |        |            | 발리한국학교       | 1  |    |
| 62 | 일본     | 주일본대사관     | 한국교육재단       | 41 |    |
| 63 | 조지아    | 주조지아트빌리시분관 | 트빌리시자유대학교    | 1  |    |
| 64 | 중국     | 주중국대사관     | 중국교육부교육고시원   | 35 |    |
|    |        | 주홍콩총영사관    | 홍콩한국국제학교     | 1  |    |
| 65 | 체코     | 주체코대사관     | 주체코대사관       | 1  |    |
|    |        |            | 팔라츠키대학교      | 1  |    |
| 66 | 칠레     | 주칠레대사관     | 주칠레대사관       | 1  |    |
| 67 | 카자흐스탄  | 주알마티총영사관   | 알마티한국교육원     | 1  |    |
|    |        |            | 주카자흐스탄한국문화원  | 1  |    |
| 68 | 캄보디아   | 주캄보디아대사관   | 한-캄협력센터      | 1  |    |
|    |        | 주시엠립분관     | 시엠립세종학당      | 1  |    |

| 순    | 국가      | 시행처         |              | 지역  | 비고  |
|------|---------|-------------|--------------|-----|-----|
|      |         | 주관기관        | 시행기관         |     |     |
| 69   | 캐나다     | 주토론토총영사관    | 캐나다한국교육원     | 1   |     |
|      |         | 주밴쿠버총영사관    | 주밴쿠버총영사관     | 2   |     |
| 70   | 케냐      | 주케냐대사관      | 주케냐대사관       | 1   |     |
| 71   | 코스타리카   | 주코스타리카대사관   | 코스타리카한글학교    | 1   |     |
| 72   | 콜롬비아    | 주콜롬비아대사관    | 보고타세종학당      | 1   |     |
| 73   | 쿠바      | 주멕시코대사관     | 쿠바한글학교       | 1   |     |
| 74   | 쿠웨이트    | 주쿠웨이트대사관    | 주쿠웨이트대사관     | 1   |     |
| 75   | 크로아티아   | 주크로아티아대사관   | 자그레브세종학당     | 1   |     |
| 76   | 키르기스공화국 | 주키르기스공화국대사관 | 비쉬첵한국교육원     | 2   |     |
| 77   | 타지키스탄   | 주타지키스탄대사관   | 타직국립외국어대학교   | 1   | 상반기 |
|      |         |             | 타직국립사범대학교    |     | 하반기 |
| 78   | 탄자니아    | 주탄자니아대사관    | 주탄자니아대사관     | 1   |     |
| 79   | 태국      | 주태국대사관      | 태국한국교육원      | 11  |     |
| 80   | 투르크메니스탄 | 주투르크메니스탄대사관 | 아자디국립세계언어대학교 | 1   |     |
| 81   | 튀니지     | 주튀니지대사관     | 튀니스세종학당      | 1   |     |
| 82   | 튀르키예    | 주튀르키예대사관    | 주튀르키예한국문화원   | 1   |     |
|      |         | 주이스탄불총영사관   | 주이스탄불총영사관    | 1   |     |
| 83   | 파라과이    | 주파라과이대사관    | 파라과이한국교육원    | 1   |     |
| 84   | 파키스탄    | 주파키스탄대사관    | 파키스탄국립외국어대학교 | 1   |     |
| 85   | 페루      | 주페루대사관      | 페루토픽위원회      | 1   |     |
| 86   | 포르투갈    | 주포르투갈대사관    | 리스본세종학당      | 1   |     |
| 87   | 폴란드     | 주폴란드대사관     | 야기엘로니안대학교    | 1   |     |
| 88   | 프랑스     | 주프랑스대사관     | 프랑스한국교육원     | 11  |     |
| 89   | 핀란드     | 주핀란드대사관     | 주핀란드대사관      | 1   |     |
| 90   | 필리핀     | 주필리핀대사관     | 주필리핀한국문화원    | 1   |     |
|      |         | 주세부분관       | 세부세종학당       | 1   |     |
| 91   | 헝가리     | 주헝가리대사관     | 주헝가리한국문화원    | 1   |     |
| 92   | 호주      | 주시드니총영사관    | 시드니한국교육원     | 6   |     |
| 92개국 |         | 110개 주관기관   | 134개 시행기관    | 265 |     |

## 참고4

## 한국어능력시험(TOPIK) IBT 국내외 시행기관 현황(24.7월 기준)

### □ 국내

| 순  | 지역<br>(시행기관 수) | 시행기관                                | 협약 유효기간               |
|----|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 1  | 서울(9)          | 건국대학교, 고려대학교,<br>덕성여자대학교, 배화여자대학교   | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 서강대학교                               | '23.09.05.~'25.09.04. |
|    |                | 서경대학교, 서울대학교                        | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 연세대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 인덕대학교                               | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 2  | 부산(3)          | 경성대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 부산외국어대학교                            | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 경남정보대학교                             | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 3  | 대구(3)          | 계명대학교                               | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 대구공업대학교, 영남이공대학교                    | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 4  | 인천(2)          | 인하공업전문대학                            | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 인하대학교                               | '22.11.01.~'24.10.31. |
| 5  | 대전(3)          | 우송정보대학                              | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 대덕대학교, 대전과학기술대학교                    | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 6  | 광주(1)          | 광주대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
| 7  | 강원(3)          | 연세대학교 미래캠퍼스                         | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 한림대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 한라대학교                               | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 8  | 경기(9)          | 강남대학교                               | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 경북대학교, 국제대학교<br>부천대학교, 서정대학교, 수원대학교 | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 경동대학교, 안산대학교, 유한대학교                 | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 9  | 경북(2)          | 대구가톨릭대학교                            | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 구미대학교                               | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 10 | 경남(4)          | 창신대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 거제대학교, 국립 창원대학교, 김해대학교              | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 11 | 전북(2)          | 전북대학교                               | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 군장대학교                               | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 12 | 전남(2)          | 세한대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 초당대학교                               | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 13 | 충남(2)          | 남서울대학교                              | '22.11.01.~'24.10.31. |
|    |                | 선문대학교                               | '23.08.01.~'25.07.31. |
| 14 | 충북(2)          | 건국대학교 글로컬캠퍼스                        | '23.08.01.~'25.07.31. |
|    |                | 충북보건과학대학교                           | '24.07.10.~'25.06.30  |
| 15 | 제주(1)          | 제주대학교                               | '22.11.01.~'24.10.31. |
| 합계 |                | 15개 지역 48개 시험장                      |                       |

## □ 국외

| 순    | 국가     | 시행처        |             | 지역 | 비고 |
|------|--------|------------|-------------|----|----|
|      |        | 주관기관       | 시행기관        |    |    |
| 1    | 말레이시아  | 주말레이시아대사관  | 말레이시아한국교육원  | 1  |    |
| 2    | 몽골     | 주몽골대사관     | 몽골국립사범대학교   | 1  |    |
| 3    | 미국     | 주하갯냐출장소    | 괌커뮤니티 컬리지   | 1  |    |
| 4    | 베트남    | 주베트남대사관    | IIG 베트남     | 1  |    |
| 5    | 우즈베키스탄 | 주우즈베키스탄대사관 | 타슈켄트한국교육원   | 4  |    |
| 6    | 인도네시아  | 주인도네시아대사관  | 발리한국학교      | 1  |    |
| 7    | 중국     | 주홍콩총영사관    | 홍콩시험평가국     | 1  |    |
| 8    | 태국     | 주태국대사관     | 태국한국교육원     | 3  |    |
| 9    | 파라과이   | 주파라과이대사관   | 파라과이한국교육원   | 1  |    |
| 10   | 필리핀    | 주필리핀대사관    | 아테네오데마닐라대학교 | 1  |    |
| 10개국 |        | 10개 주관기관   | 10개 시행기관    | 15 |    |

# **붙임**

1. 상세 제안요청 사항
2. 정보화 사업 보안 기술 표준
3. 개인정보 보호를 위한 기술적 조치 사항
4. 기술적용계획표

□ 제안 요청사항 총괄표

| 제안 요청사항 구분 |                         |                                      | ID부여규칙  | 제안 요청<br>사항수 |
|------------|-------------------------|--------------------------------------|---------|--------------|
| 1          | 기능 제안 요청사항<br>(FUN)     | System Function Requirement          | FUN-OOO | 38           |
| 2          | 시스템장비구성 제안<br>요청사항(ECR) | Equipment Composition<br>Requirement | ECR-OOO | 2            |
| 3          | 인터페이스 제안<br>요청사항(INR)   | System Interface Requirement         | INR-OOO | 7            |
| 4          | 데이터 제안<br>요청사항(DAR)     | Data Requirement                     | DAR-OOO | 11           |
| 5          | 테스트 제안<br>요청사항(TER)     | Test Requirement                     | TER-OOO | 6            |
| 6          | 성능 제안<br>요청사항(PER)      | Performance Requirement              | PER-OOO | 10           |
| 7          | 품질 제안<br>요청사항(QUR)      | Quality Requirement                  | QUR-OOO | 5            |
| 8          | 시스템운영 제안<br>요청사항(SOR)   | System Operation Requirement         | SOR-OOO | 6            |
| 9          | 보안 제안<br>요청사항(SER)      | Security Requirement                 | SER-OOO | 13           |
| 10         | 제약사항<br>(COR)           | Constraint Requirement               | COR-OOO | 6            |
| 11         | 프로젝트관리 제안<br>요청사항(PMR)  | Project Management<br>Requirement    | PMR-OOO | 10           |
| 12         | 프로젝트지원 제안<br>요청사항(PSR)  | Project Support Requirement          | PSR-OOO | 9            |
| 합 계        |                         |                                      |         | 123          |



## □ 제안 요청사항 목록표

| 구분  | ID      | 제안 요청사항 명칭                                               |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|
| FUN | FUN-001 | [지능형 평가 플랫폼] 공통 사항                                       |
|     | FUN-002 | [지능형 평가 플랫폼] CBT 기능 개선                                   |
|     | FUN-003 | [지능형 평가 플랫폼] IBT 기반 시행 환경 구축                             |
|     | FUN-004 | [지능형 평가 플랫폼] 재택 평가 시스템 구축                                |
|     | FUN-005 | [지능형 평가 플랫폼] 평가 관리 시스템 기능 개선                             |
|     | FUN-006 | [문제은행 시스템] 문제은행 구축 및 문항 관리                               |
|     | FUN-007 | [문제은행 시스템] 개방형 문항 공모 체제                                  |
|     | FUN-008 | [문제은행 시스템] 인공지능(AI) 기반 문항 자동 생성                          |
|     | FUN-009 | [문제은행 시스템] 합숙 출제 방식 폐지에 대한 방안 수립 및 실행                    |
|     | FUN-010 | [문제은행 시스템] 알고리즘 적용 검사지 구성                                |
|     | FUN-011 | [채점 시스템] 채점 관리 모듈                                        |
|     | FUN-012 | [채점 시스템] 재택 채점 및 AI 자동 채점 모듈                             |
|     | FUN-013 | [미래형 평가모델 신기술 R&D] AI 원천 기술 및 지속 가능한 기술 지원               |
|     | FUN-014 | [미래형 평가모델 신기술 R&D] 쓰기/말하기 자동채점                           |
|     | FUN-015 | [미래형 평가모델 신기술 R&D] 문항과 검사지 자동 생성                         |
|     | FUN-016 | [인프라 아키텍처 구축/운용] 클라우드 서비스 운영 환경 설계 및 구성, 안정적인 운영 및 기술 지원 |
|     | FUN-017 | [통합인증시스템] 통합 로그인 사용자 관리                                  |
|     | FUN-018 | [통합인증시스템] API 관리                                         |
|     | FUN-019 | [통합운영시스템] 공통 정보 및 코드 관리                                  |
|     | FUN-020 | [통합운영시스템] 공통기능관리                                         |
|     | FUN-021 | [통합운영시스템] 사용자 관리                                         |
|     | FUN-022 | [통합운영시스템] API 관리                                         |
|     | FUN-023 | [통합운영시스템] 통합 DB 구축과 마이그레이션                               |
|     | FUN-024 | [대민서비스] 시험 안내 및 편의성                                      |
|     | FUN-025 | [대민서비스] 시험접수                                             |
|     | FUN-026 | [대민서비스] 공통기능관리                                           |
|     | FUN-027 | [대민서비스] 장애인 편의 기능                                        |

| 구분  | ID      | 제안 요청사항 명칭                              |
|-----|---------|-----------------------------------------|
|     | FUN-028 | [인력 관리 시스템] 인력 관리 체계 수립 및 실행            |
|     | FUN-029 | [인력 관리 시스템] 인력 관리 및 지원 기능               |
|     | FUN-030 | [인력 관리 시스템] 인력 양성 및 평가 콘텐츠 개발           |
|     | FUN-031 | [결과분석시스템 및 공공 DB] 결과 분석 시스템 기능 개선       |
|     | FUN-032 | [결과분석시스템 및 공공 DB] 공공 DB 구축 및 유통 관리      |
|     | FUN-033 | [표준 역량 및 메타데이터] 표준 역량 및 메타데이터 관리        |
|     | FUN-034 | [콘텐츠 저작도구 및 공유 마켓 플랫폼] 콘텐츠 저작도구 및 공유 마켓 |
|     | FUN-035 | [미래형 문항 저작 도구 및 공유 마켓] 문항 저작 공유 마켓      |
|     | FUN-036 | [입점식 B2B/B2C] 통합 교육 및 평가 플랫폼            |
|     | FUN-037 | [AI와 빅데이터 기반의 학습 분석 플랫폼]                |
|     | FUN-038 | [개방형 메타버스 플랫폼]                          |
| ECR | ECR-001 | 클라우드 서비스                                |
|     | ECR-002 | 시스템 인프라 구성                              |
| INR | INR-001 | 이용자 편의성                                 |
|     | INR-002 | 사용자 인터페이스(UI) 기본 요건                     |
|     | INR-003 | 화면 및 UI 디자인                             |
|     | INR-004 | 온라인 도움말                                 |
|     | INR-005 | 오류메시지                                   |
|     | INR-006 | 공동이용 정보 활용 및 시스템 연계                     |
|     | INR-007 | 정보 연계 대상                                |
| DAR | DAR-001 | 데이터 표준화                                 |
|     | DAR-002 | 데이터 표준-관리 준수                            |
|     | DAR-003 | 데이터 표준 관리                               |
|     | DAR-004 | 데이터 구조 설계                               |
|     | DAR-005 | 데이터 구조 검증                               |
|     | DAR-006 | 데이터 구조 관리                               |
|     | DAR-007 | 데이터 값 검증                                |
|     | DAR-008 | 이관 데이터 값 검증                             |
|     | DAR-009 | 데이터 관리체계 수립                             |
|     | DAR-010 | 메타데이터 관리체계                              |
|     | DAR-011 | 데이터 수집 방안 수립                            |

| 구분  | ID      | 제안 요청사항 명칭                                |
|-----|---------|-------------------------------------------|
| TER | TER-001 | 테스트 일반사항                                  |
|     | TER-002 | 단위테스트                                     |
|     | TER-003 | 통합테스트                                     |
|     | TER-004 | 성능테스트                                     |
|     | TER-005 | 부하테스트                                     |
|     | TER-006 | 인수테스트                                     |
| PER | PER-001 | 성능 일반                                     |
|     | PER-002 | 온라인성 업무응답시간                               |
|     | PER-003 | 온라인 배치성 업무응답시간                            |
|     | PER-004 | 배치성 업무응답시간                                |
|     | PER-005 | 웹 페이지 디스플레이시간                             |
|     | PER-006 | 오류 응답시간                                   |
|     | PER-007 | 동시 사용자 접속 수                               |
|     | PER-008 | 동시 처리능력                                   |
|     | PER-009 | CPU 사용률                                   |
|     | PER-010 | 메모리 사용률                                   |
| QUR | QUR-001 | 가용성 보장                                    |
|     | QUR-002 | 프로그램 학습성                                  |
|     | QUR-003 | 상호운용성(데이터교환성)                             |
|     | QUR-004 | 쉽고 편한 기능 및 사용자 인터페이스                      |
|     | QUR-005 | 시스템 업그레이드, 시스템 확장 고려                      |
| SOR | SOR-001 | 평가를 위한 안정적인 인프라 운용                        |
|     | SOR-002 | 지능형 평가 플랫폼 운영관리 및 개선                      |
|     | SOR-003 | 인공지능 학습용 데이터 품질관리와 자동출제, 자동채점, 결과분석 성능 개선 |
|     | SOR-004 | 지속가능한 시행 운영 체계 수립 및 글로벌 시행 환경 개척과 운영      |
|     | SOR-005 | 응시자 증대를 위한 글로벌 마케팅                        |
|     | SOR-006 | 개방형 한국어 평가&교육 플랫폼 운영관리 및 개선               |
| SER | SER-001 | 통합인증                                      |
|     | SER-002 | 사용자 권한                                    |
|     | SER-003 | 사용자 권한 관리                                 |
|     | SER-004 | 페이지 보안                                    |
|     | SER-005 | 개인정보의 저장 및 활용                             |
|     | SER-006 | DB 접근권한 통제 및 DB 접근이력 관리                   |

| 구분  | ID      | 제안 요청사항 명칭                  |
|-----|---------|-----------------------------|
|     | SER-007 | 구간 암호화                      |
|     | SER-008 | 전송자료 암호화                    |
|     | SER-009 | 연동 보안 일반                    |
|     | SER-010 | 참여인력에 대한 보안                 |
|     | SER-011 | 보안관리 지침 준수                  |
|     | SER-012 | 개인정보보호법 준수                  |
|     | SER-013 | 개발보안 준수                     |
| COR | COR-001 | 기존 시스템 호환                   |
|     | COR-002 | 규정 변경에 따른 시스템 구현의 유연성       |
|     | COR-003 | 기술적용계획표 및 결과표 작성            |
|     | COR-004 | 웹 호환성 및 접근성 준수              |
|     | COR-005 | 모바일 서비스 준수사항                |
|     | COR-006 | 소프트웨어 개발보안(시큐어코딩) 관련 가이드 준수 |
| PMR | PMR-001 | 공동수급형태의 제안                  |
|     | PMR-002 | 지원 및 자문 조직의 구성              |
|     | PMR-003 | 특수목적법인(SPC) 설립과 운영          |
|     | PMR-004 | 하도급 관리 방안                   |
|     | PMR-005 | 개발방법론                       |
|     | PMR-006 | 사업관리 방안                     |
|     | PMR-007 | 일정계획                        |
|     | PMR-008 | 품질보증활동                      |
|     | PMR-009 | 참여인력 관리와 보안 책임              |
|     | PMR-010 | 정보보안 계획 수립 및 실행             |
| PSR | PSR-001 | 하자보수 일반                     |
|     | PSR-002 | 운영 지원                       |
|     | PSR-003 | 교육 일반사항                     |
|     | PSR-004 | 기술이전 방안                     |
|     | PSR-005 | 취약점 점검                      |
|     | PSR-006 | 모의해킹 수행                     |
|     | PSR-007 | 웹 접근성 인증                    |
|     | PSR-008 | 홍보 및 이해관계자 협의               |
|     | PSR-009 | 소프트웨어사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출   |

## □ 제안 요청사항 세부내용

### 1) 기능 제안 요청사항(System Function Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | [지능형 평가 플랫폼] 공통사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 지능형 평가 플랫폼 공통 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | 세부내용 | <p>○ 디지털 평가 전면 실시 및 상시 시험 전환을 위한 단계적 시행 시스템 구축 방안 제시 및 시스템 구축 ※로드맵을 기준으로 다양한 방식 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 통합 디지털 평가 플랫폼 구축 및 재택 평가(시험, 병행) 실시 (~2025년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 출제-시행-채점-분석-학습-관리 시스템의 유기적 연계·통합</li> </ul> </li> <li>- [2단계] 연 12회 이상 시험 실시와 평가 방식 다각화(2026년~) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 종이 기반 PBT 시험 전면 폐지 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 국내·외 IBT 시험 환경 구축이 어려운 경우 종이 인쇄 방식 IBT 시험인 PDT(Paper-Delivered Test) 방식 활용</li> </ul> </li> <li>☞ 국내·외 종이 기반 시험 폐지를 위해 실현 가능한 디지털 전환 방식과 구체적인 실행 방안 제시</li> </ul> </li> <li>- [3단계] 연 24회 이상 회차형 시험 실시 (2029년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ AI 감독관 전면 도입을 통한 재택 시험 전면 운영</li> </ul> </li> <li>- [4단계] CAT(컴퓨터적응형평가)을 통한 재택 상시 시험 운영 (2031년)</li> </ul> <p>○ 점진적으로 디지털 평가 시행 국가 100개국, 지원자 수 70만 명 이상 달성을 위한 시공간의 제약 없는 지능형 평가 환경 구축 (디지털 평가 방식 다각화 진행)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [IBT, Internet based Test] 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저 (화면 캡처 방지, 화상 시스템을 활용한 화면 송출 방지, 검색 및 번역 방지, 타 인터넷 서비스로 이동 방지, 화면 이탈 제어 등의 부정행위 방지 기능 등) 기반 평가 관리 시스템은 외부 통신을 통해 시험 진행이 가능해야 하며, 데스크탑, 노트북 등 사용자 디바이스 활용하여 집합식 디지털 평가 환경을 조성할 수 있어야 함(Window OS 및 MAC OS 지원 필수, 그 외 다양한 OS 지원에 대한 방법은 사업제안자가 적절한 구현 방안 제시)</li> <li>- [CBT, Computer based Test] 컴퓨터 시험장 기반, Window 응용 프로그램, 감독관-응시자 로컬 통신과 감독관-평가 관리 시스템 외부 통신을 통해 시험 진행이 가능해야 함(응시료: IBT 동일) <ul style="list-style-type: none"> <li>※ CBT의 경우, 국립국제교육원의 기 구축된 TOPIK IBT 시스템을 활용하는 것을 원칙으로 하며, 불가능할 경우 사업제안자가 기존 TOPIK IBT 시스템에 준하는 UI/UX, 평가 프로세스를 구현하여 제공해야 함</li> </ul> </li> <li>- [PDT, Paper-Delivered Test] 종이 인쇄 방식 IBT시험으로 IBT시행이 불가능한 지역의 경우 불가피하게 활용, 문제은행 및 TMS(Test Management System)에서 IBT검사지를 종이로 인쇄하고 OMR을 활용하여 시험을 시행하되, IBT 시험과 동일한 채점 방법 및 절차로 평가하는 방식의 시험(응시료: IBT 동일)</li> <li>- [Home-Test] 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저를 기반으로 재택 평가 웹 프로그램, 브라우저 보안, 사람에 의한 원격 감독, AI 감독관을 활용하여 응시자 부정 행위 방지 및 실시간 모니터링과 통제가 가능해야 함</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 시행기관 및 시험장의 환경에 맞추어 상기 시스템을 유동적으로 구성하여 시험 실시가 가능해야 함</li> <li>- 상기 응시자 평가 프로그램의 평가 시행 화면은 IBT(CBT), Home-Test가 동일한 UI/UX로 구현해야 하며, 다양한 OS의 사용자 디바이스에서 국가공인시험 시행이 가능하도록 화면 캡처 방지, 화상 시스템을 활용한 화면 송출 방지, 검색 및 번역 방지, 타 인터넷 서비스로 이동 방지, 화면 이탈 제어 등의 기능이 적용되어야 함</li> <li>- 상기 시스템이 모두 동일한 평가 관리 시스템과 연동하여 시험 준비와 시행, 실시간 모니터링, 결과 수집이 가능해야 함</li> <li>- 사업 착수 후 즉시 시행을 위해 국가공인평가기관에서 보안 및 안정성이 검증된 라이브러리 또는 솔루션을 활용</li> </ul> <p>○ 시행 관련 수집 가능한 메타데이터 체계 제안 및 수집기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2025년 8월 실시되는 디지털 TOPIK 시험의 검사지 틀, 문항 유형, 메타데이터 체계 반영</li> </ul> <p>○ 시험 중단 없는 무결한 디지털 평가 플랫폼 구축과 운영 방안 제시 필요</p> |
| 산출정보 |  | 시스템 구성도, 서비스 개념도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | [지능형 평가 플랫폼] CBT 기능 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | CBT 시스템의 기능 개선과 관련된 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 세부내용 | <p>○ 공통</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2024년 구축·검증 된 TOPIK IBT 시험 방식, UI/UX, 기능, 답안 복원 방식 등을 모두 적용하여 개선 되어야 함</li> <li>- 통합운영시스템, 대민서비스 등 재구축 및 리뉴얼 되는 시스템의 변경된 공통 코드 및 데이터 구조 적용</li> <li>- TMS(Test Management System)과 실시간 연동 필요</li> </ul> <p>○ 응시자 프로그램 기능 개선 및 안정화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 응시자 로그인, 시험 진행 UI/UX 및 기능 개선</li> <li>- 시험장 N/W, H/W 및 S/W 이슈 발생 시 예외 사항 처리 기능 편의성 개선</li> <li>- 집합 시험 내 감독관 보조 역할로서의 AI 감독관 적용</li> </ul> <p>○ 감독관 프로그램 기능 개선 및 안정화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 감독관 프로그램 디자인 및 사용성 개선</li> <li>- 감독관 매뉴얼 및 시험 중 질의 응대 자동화 등 감독관 교육 및 안내 강화</li> <li>- 프로그램 경량화 및 응시자-감독관 통신 속도 개선</li> </ul> <p>※ 2025년 8월~ 시범, 병행 시행 필요</p> |
| 산출정보      |      | UI/UX 지침서, N/W, H/W 개념도, 화면 설계서, 서비스 개념도, 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|           |  |         |
|-----------|--|---------|
| 요청사항 분류   |  | 기능      |
| 요청사항 고유번호 |  | FUN-003 |

| 요청사항 명칭      |      | [지능형 평가 플랫폼] IBT 기반 시행 환경 구축                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | IBT 기반 시행 환경 구축을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 세부내용 | <p>○ 공통</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원자 개인 디바이스 활용 및 다양한 국내외 시험장 컴퓨터 사양에 대응 가능하고 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저의 제공(Window OS 및 MAC OS 대응 모두 가능, 그 외 다양한 OS 지원에 대한 방법은 사업제안자가 적절한 구현 방안 제시)</li> <li>- 평가 모드 진입 시, 화면 캡처 방지, 화상 시스템을 통한 화면 송출 방지, 검색 및 번역 방지, 타 인터넷 서비스로 이동 방지, Ctrl + Alt + D 등 화면 이탈 제어 등 CBT 수준 이상의 보안 기술 적용</li> <li>- TMS(Test Management System)과 실시간 연동 필요</li> </ul> <p>○ 응시자 프로그램 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBT 수준 이상의 화면 UI/UX 제공</li> <li>- 집합 시험 내 감독관 보조 역할로서의 AI 감독관 적용</li> <li>- 응시자 로그인 기능 구현</li> <li>- 응시자 본인 확인 기능 구현</li> <li>- 문항 예행 연습 및 디바이스 환경 점검 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 말하기, 듣기, 쓰기, 읽기 각 영역별 예행 연습 제시</li> <li>· 화면 밝기, 화면 터치 및 마우스, 키보드, 오디오, 스피커 기능 점검</li> </ul> </li> <li>- 응시자 유의사항 및 시간표 안내 기능 구현 (시험별 상이)</li> <li>- 시험 자동(수동) 시작 기능 구현</li> <li>- 시험 진행 및 실시간 답안 저장 기능 구현 (TOPIK I, TOPIK II, TOPIK 말하기 평가 등 듣기/읽기/쓰기/말하기 전 영역과 개별, 그룹, 단어 삽입, 문장 삽입, Drag &amp; Drop 등 전 유형)</li> <li>- 시험 종료 후 답안 데이터 암호화 저장 및 전송이 가능해야 함 (부인 방지 기능 제공)</li> <li>- 시험장 N/W, H/W 및 S/W 이슈 발생 시 예외 사항 처리 기능 제공</li> </ul> <p>○ 감독관 프로그램 기능 개선 및 안정화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 클라우드 기반 평가 관리 시스템 내 감독관 모니터링 기능 구현</li> <li>- 응시자 로그인 여부, 본인 확인 및 안내 페이지 진행 경과 모니터링</li> <li>- 응시자 시행 현황 모니터링</li> <li>- 응시 여부, 신분증 확인 여부, 특이사항 기록</li> <li>- 응시자 답안 제출 여부 모니터링</li> <li>- 시험 전 / 시험 중 / 시험 후 특이사항 발생 시 예외 사항 처리 기능 제공</li> </ul> |
|              | 산출정보 | IBT 기반 시행 환경 구성도, 서비스 개념도, 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                      |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-004                                                                                                 |
| 요청사항 명칭      |      | [지능형 평가 플랫폼] 재택 평가 시스템 구축                                                                               |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 재택 평가 시스템 구축을 위한 요청사항                                                                                   |
|              | 세부내용 | <p>○ 공통</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원자 개인 디바이스 활용 및 다양한 국내외 시험장 컴퓨터 사양에 대응</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>가능하고 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저의 제공(Window OS 및 MAC OS 대응 모두 가능, 그 외 다양한 OS 지원에 대한 방법은 사업제안자가 적절한 구현 방안 제시)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가 모드 진입 시, 화면 캡처 방지, 화상 시스템을 통한 화면 송출 방지, 검색 및 번역 방지, 타 인터넷 서비스로 이동 방지, Ctrl + Alt + D 등 화면 이탈 제어 등 CBT와 동등한 수준의 보안 기술 적용</li> <li>- 응시자 재택 평가 프로그램, 응시자 녹화 및 원격 감독 프로그램, 감독관 프로그램으로 구성되며, 이 프로그램 들은 응시자 정보 기준으로 상호 연동되어야 함</li> <li>- TMS(Test Management System)과 실시간 연동 필요</li> </ul> <p>○ 응시자 재택 평가 프로그램 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CBT와 동등한 화면 UI/UX 제공</li> <li>- 응시자 로그인 기능 구현</li> <li>- 응시자 본인 확인 기능 구현 (원격 감독 솔루션과 연동하여 응시자의 시험 환경, 응시자 신분증 확인 등이 진행 가능해야 함)</li> <li>- 문항 예행 연습 및 디바이스 환경 점검 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 말하기, 듣기, 쓰기, 읽기 각 영역별 예행 연습 제시</li> <li>· 화면 밝기, 화면 터치 및 마우스, 키보드, 오디오, 스피커 기능 점검</li> </ul> </li> <li>- 응시자 유의사항 및 시간표 안내 기능 구현 (시험별 상이)</li> <li>- 시험 자동 시작 기능 구현</li> <li>- 시험 진행 및 실시간 답안 저장 기능 구현 (TOPIK I, TOPIK II, TOPIK 말하기 평가 등 듣기/읽기/쓰기/말하기 전 영역과 개별, 그룹, 단어 삽입, 문장 삽입, Drag &amp; Drop 등 전 유형) <ul style="list-style-type: none"> <li>· AI 기반 응시자의 움직임과 소리 등을 추적하여 부정행위 탐지</li> </ul> </li> <li>- 시험 종료 후 답안 데이터 암호화 저장 및 전송이 가능해야 함 (부인 방지 기능 제공)</li> <li>- 시험장 N/W, H/W 및 S/W 이슈 발생 시 예외 사항 처리 기능 제공</li> </ul> <p>○ 응시환경 녹화 및 원격 감독 프로그램 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 응시자 재택 평가 프로그램과 자동 연동 (QR 등)</li> <li>- 원격 감독 솔루션과 연동하여 응시자 모니터 및 측면 모니터링</li> <li>- AI 기반 응시자 움직임과 소리 등을 추적하여 부정행위 탐지</li> <li>- 부정행위 의심 이벤트 발생 순간 영상 캡처 및 서버 저장</li> <li>- 시험 중 감독관-응시자 간 소통 및 시험 관리 기능 제공</li> <li>- 재택시험 시 발생 가능 부정행위 및 관리방안 정의 후 부정행위 관리 기능 제공</li> <li>- 응시환경 녹화앱 Android, iOS 기반 디바이스로 동시 접속 지원</li> </ul> <p>○ 감독관 프로그램 기능 개선 및 안정화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 응시자 로그인 여부 확인</li> <li>- 응시자 본인 확인 및 신분증 검사 실시</li> <li>- 응시자 전면 및 측면 카메라를 통해 AI 감독 결과 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 이슈 탐지 및 대응</li> </ul> </li> <li>- 응시자 답안 제출 여부 모니터링</li> <li>- 시험 전 / 시험 중 / 시험 후 특이사항 발생 시 예외 사항 처리 기능 제공</li> </ul> |
| 산출정보 |  | 재택 평가 기반 시행 환경 구성도, 서비스 개념도, 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭      |      | [지능형 평가 플랫폼] 평가 관리 시스템 기능 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 평가 관리 시스템 기능 개선을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | 세부내용 | <p>○ 공통사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국립국제교육원에서 기 구축된 평가 관리 시스템(Test Management System)의 기능 개선 및 신규 구축된 평가 플랫폼 연동 커스터마이징 개발</li> <li>- 2024년 구축·검증된 TOPIK IBT 시험 방식, 모니터링 및 대응 방식, 답안 저장 및 관리 방식 등을 모두 적용하여 개선되어야 함</li> <li>- 통합운영시스템, 대민서비스 등 재구축 및 리뉴얼되는 시스템의 변경된 공통 코드 및 데이터 구조 적용</li> </ul> <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> <li>- 통합인증시스템을 활용한 시행기관, 담당자, 시험장 정보 및 인증관리</li> </ul> <p>○ 시험 데이터</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시공간의 제약 없는 유비쿼터스 환경에서의 지능형 평가 플랫폼 환경에서 시행이 가능하도록 다양한 디지털 평가 환경을 고려하여 데이터 연동(안) 제시 및 생성 기능 구현</li> <li>· 시험 데이터 – 시험 정보, 시험 일정, 시험 시간표, 응시자 명단, 감독관 배정 정보, 검사지 및 검사지 타입 등</li> </ul> <p>○ 시행 모니터링 관리 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종합상황실 프로그램(WEB) 제공</li> <li>- 시행용역기관 상황실 프로그램(WEB) 제공</li> <li>- 시험장 상황실 프로그램(WEB) 제공</li> <li>- 시험실 상황실 프로그램(WEB) 제공</li> <li>- 시험장, 감독관별 시험 시작/중지/재개 기능 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 시험장별, 시험실별 상황에 따라 지연시작, 일시중지 가능</li> </ul> </li> <li>- 좌석변경, 정전 등 상황 발생시 답안 데이터 확보 방안</li> <li>- 감독관 PC 장애 시 IP 기반으로 감독관 PC 좌석 이동 및 시험 진행 지속 기능</li> <li>- 시행 결과 보고 기능</li> </ul> <p>○ 답안 및 시행 메타데이터 수집, 시각화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 답안 수집 현황 조회 기능 제공</li> <li>- 객관식 자동 채점 및 기본 결과 분석</li> <li>- 문항 및 응시자 반응 분석용 메타데이터 수집 기능 및 통계 시각화</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 화면 설계서, 매뉴얼, 연동 규격서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | [문제은행 시스템] 문제은행 구축 및 문항 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 문제은행 시스템에서 공통적으로 사용해야 하는 메타데이터와 문항 유형 및 템플릿, 검사지를 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <p>○ 공통사항</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 표준 및 접근성에 준수하는 다양한 OS와 웹 브라우저 환경 구현</li> <li>- 국가공인자격시험 및 글로벌 디지털 평가 플랫폼에서 검증된 라이브러리 및 솔루션 활용하여 커스터마이징 제공</li> <li>- 해당 소프트웨어 또는 라이브러리는 지속적인 관리와 업데이트가 이루어져야 하며, API 등을 통해 타 서비스와 연계가 가능해야 함</li> </ul> <p>○ 메타데이터 관리 방안 수립 및 관리 기능 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [한국어능력시험 메타데이터('20년 정책연구 결과)] 및 이후 재구성된 메타데이터 정책을 반영하되 AI 학습 데이터 생성(문항 유사도 분석 자동 출제 등)을 위한 문항 및 검사지 메타데이터 정보 재설계 및 관리 방안 제시</li> <li>- 각 시험 종류(PBT/IBT/말하기/토픽 기초)별, 수준(토픽 I/II)별, 영역(듣기/읽기/쓰기/말하기)별, 문항 세부 유형별 등 필요한 메타데이터 재정의 필요</li> <li>- 자연어처리 지원이 가능한 의미분석 구조 제공</li> <li>- 메타데이터와 문항 콘텐츠 관계 추론 기능 제공</li> <li>- 최소 의미 단위 형태소 분석 기반의 유동적 복합명사 추출 지원</li> <li>- 웹 기반 메타데이터 관리 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 메타데이터 등록/수정/삭제/조회/배포</li> <li>· 메타데이터 간 관계성 정의 및 시각화 기능 제공</li> <li>· 웹기반 대량 데이터 처리를 위한 분산 추론 기능 제공</li> <li>· 웹기반 관리자 툴 제공</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 문항 유형 및 템플릿 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역별 문항 유형 정의와 각 문항 유형별 템플릿 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 문항 유형별 머리글, 필수 제시자료, 선택지 구조(드래그앤드랍, 선택형 문항 레이아웃 등), 필수/선택 입력 메타데이터 정의 및 템플릿으로 구현</li> </ul> </li> <li>- 문항 유사도 분석 및 자동 문항 생성을 위한 문항 유형화 및 관리 방안 제시</li> <li>- 공모/출제위원들의 문항 등록 편의성에 최적화한 UI 개발</li> </ul> <p>○ 검사지 구성 및 템플릿 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역별 검사지 구성 기준 정의 및 검사지 유형별 템플릿 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 검사지 유형별 문항 구성 기준, 필수/선택 입력 메타데이터 정의 및 템플릿으로 구현</li> </ul> </li> <li>- 검사지 유사도 분석 및 자동 검사지 구성을 위한 검사지 관리 방안 제시</li> </ul> <p>○ 시험 형태와 동일한 검사지 뷰어 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저 기반으로 다수의 국가공인</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>자격시험 및 글로벌 디지털 평가 플랫폼에서 검증된 라이브러리 및 솔루션 활용하여 커스터마이징 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TOPIK 시험, 수준, 영역별 문항 유형 및 검사지 유형과 동일한 UI/UX 적용</li> </ul> <p>○ 커뮤니케이션 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공지사항, 포럼, 1:1문의, FAQ 등에 게시판 제공</li> <li>- 공통 SMS 관리 모듈과 연동하여 문항 관리 업무 담당자(공모/출제위원, 검사지 품질 관리 위원 등)를 위한 SMS 발송 설정 관리</li> <li>- 공통 이메일 관리 모듈과 연동하여 문항 관리 업무 담당자(공모/출제위원, 검사지 품질 관리 위원 등)를 위한 이메일 발송 설정 관리</li> </ul> <p>○ 문항 및 검사지 이력 관리 모듈</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 공모, 심사, 출제, 시행, 공개 등 각 단계별 이력 관리</li> <li>- 검사지 구성, 품질 검사, 시행, 공개 등 각 단계별 이력 관리</li> </ul> <p>○ 메타데이터, 문항/검사지 유형과 템플릿 연동 API 개발 및 기술 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공모 시스템, 출제 관리 시스템, 시행 시스템, 결과 분석 시스템 및 공공 DB와 연계 가능한 API 개발 및 기술 지원</li> <li>- 정보 시스템 연계를 통한 문항 데이터 송수신 제공을 위한 Open API 정보, 목록, 등록 처리 관리</li> </ul> |
| 산출정보 |  | <p>문제은행 설계서 및 매뉴얼, 메타데이터 정의서 및 태깅 매뉴얼, 문항 관리 정책서, 문항 유형 및 템플릿 샘플, 검사지 유형 및 템플릿 샘플</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭      |      | [문제은행 시스템] 개방형 문항 공모 체제                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 개방형 문항 공모 시스템 구축과 관리를 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | 세부내용 | <p>○ 개방형 문항 공모 체제를 위한 단계적 방안 제시 및 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 개방형 문항 공모 체제 적용 (2025년 하반기) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 공모 영역 및 공모 참여자 확대</li> </ul> </li> <li>- [2단계] 상시 문항 공모 체제 적용 (2026년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 문항 공모 체제 활성화</li> <li>☞ 상시 문항 공모 및 문항 검증 절차 진행</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 인력 관리 시스템과 연계 및 통합 로그인 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인력 관리 시스템과 연계한 공모 참여자 양성 및 인력 관리</li> <li>- 통합 인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증 처리</li> </ul> <p>○ 상시시험 체제 지원을 위해 개방형 문항 공모 체제 제시 및 관련 프로세스 정의와 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 콘텐츠 공급 기업(기관), 에듀테크 기업 또는 전문위원 개인이 참여 가능한 개방형 문항 공모 체제 제시</li> <li>- 개방형 문항 공모 체제에 적합한 업무 프로세스 정의와 시스템 구축</li> <li>- 디지털 기반 TOPIK 또는 새로운 유형의 평가 개발을 고려하여 다양한 멀티미디어 문항 유형 추가가 가능하도록 구현</li> </ul> <p>○ 통합 메타데이터 API와 연동하여 공모 시스템에 최적화된 메타데이터 관리 체계 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역, 문항 유형에 맞는 메타데이터 태깅 기능 제공</li> </ul> <p>○ 문항 공모 관리 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공모 일정 정보(공모 기간, 심사 기간, 심사 기준 등 문항 공모 정보 등) 관리</li> <li>- 해당 회차에 배정된 공모 위원, 심사위원 정보 관리</li> <li>- 역할별 권한에 따른 공모 문항 등록/수정/삭제/조회/심사 기능 제공</li> </ul> <p>○ 문항 등록/수정/조회/삭제 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 문항 유형 및 유형별 템플릿 적용</li> <li>- 기관별 문항 등록 기능 제공(개별 등록, 엑셀 및 데이터 형식의 일괄 등록, API를 통한 데이터 연동 등 다양한 방안 제시 및 적용)</li> <li>- 공모위원의 문항 등록 기능 제공 (개별 등록, 엑셀 및 데이터 형식의 일괄 등록 등 다양한 방안 제시 및 적용)</li> <li>- 문항 유사도 분석을 통한 문제은행 보유 문항/외부 문항/공모 문항 간의 중복 방지 기능</li> <li>- 재택에서 문항 등록 시 문항 유출 방지를 위한 보안 기능 제공<br/>(화면 캡처 및 원격 화상회의 솔루션을 통한 문항 등록 화면 공유 방지 등이 적용된 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저, AI 감독관, AI 기반 안면 인식 모듈 적용 등)</li> <li>- 해당 소프트웨어 또는 라이브러리는 지속적인 관리와 업데이트가 이루어져야 하며, API 등을 통해 타 서비스와 연계가 가능해야 함</li> </ul> <p>○ 공모 문항 품질 관리</p> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 품질 관리 체계 수립 및 품질 관리 정보(품질 관리 일정, 품질 평가 위원 체계와 권한 등) 관리</li> <li>- 문항 품질 관리를 위한 평가 기준 관리(가이드라인)</li> <li>- 문항 품질 사전 검토 체계 구현<br/>(문항의 품질 사전검토 진행/반려/결과 및 이력 조회 등)</li> <li>- 문항 심사 체계 구현<br/>(문항 심사 요청/진행/반려/결과 및 이력 조회 기능 등)</li> <li>- 사전 검토 완료된 문항의 품질 평가 진행/적합 판정 기능 구현</li> <li>- 문항 품질 관리 정보(평가 기준, 적합 여부, 가이드라인) 관리</li> </ul> <p>○ 문항 공모 체제 내 이루어지는 모든 문항 등록, 수정, 심사 과정의 이력 관리가 가능해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 품질 관리 이력의 경우, 생성형 AI 기반 자동 출제 학습 데이터로 재가공하여 자동 문항 생성 알고리즘 성능 개선</li> </ul> <p>○ 승인 완료된 최종 확보 문항의 문제은행 이관</p> |
| 산출정보 |  | 화면 설계서 및 매뉴얼, 단계별 문항 공모 진행 정책서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭      |      | [문제은행 시스템] 인공지능(AI) 기반 문항 자동 생성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 인공지능(AI) 기반 문항 자동 생성을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|              | 세부내용 | <p>○ 인공지능(AI) 기반 문항 자동 생성을 위한 단계적 방안 제시 및 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] AI 기반 문항 자동 생성 도입 (2027년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ AI 생성 문항 활용 가능성 검증</li> </ul> </li> <li>- [2단계] AI 기술 전면 적용 (2031년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ CAT 기반 상시 시험 검사지 구성 적용</li> <li>☞ AI 생성 문항 단계적 활용</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 통합 메타데이터 API와 연동하여 문항 자동 생성에 최적화된 메타데이터 관리 체계 적용 및 오토 태깅 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역, 문항 유형에 맞는 메타데이터 오토 태깅 기능 제공</li> <li>- 오토 태깅된 메타데이터의 조회 및 검증, 변경 기능 제공</li> </ul> <p>○ 문항 자동 생성 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국어에 최적화된 자연어처리 및 생성형 AI 적용</li> <li>- 공통 문항 유형 및 유형 별 템플릿, 메타데이터 적용</li> <li>- 각 유형별 자동 생성 문항의 조회/수정/삭제 기능 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 2027년 부분 도입 가능한 구체적인 문항 자동 생성 기술 제시 (제안 시, 사전 연구 및 검증 결과 제시 필요)</li> </ul> </li> <li>- 각 영역별/문항별 풀이 힌트 및 이해 설명 기능, 오답 여부 및 횟수 기능을 제공</li> <li>- 문항 유사도 분석을 통한 문제은행 보유 문항/외부 문항/자동 생성 문항 간의 중복 방지 기능</li> <li>- 도입하고자 하는 생성형 AI 기술협약서 제출</li> <li>- 국정원 "생성형 AI 보안가이드라인" 준수하여 도입</li> </ul> <p>○ AI 생성 문항 품질 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 품질 관리 체계 수립 및 품질 관리 정보(품질 관리 일정, 품질 평가 위원 체계와 권한 등) 관리</li> <li>- 문항 품질 관리를 위한 평가 기준 관리 (가이드라인)</li> <li>- 문항 품질 사전 검토 체계 구현 (문항의 품질 사전 검토 진행/반려/결과 및 이력 조회 등)</li> <li>- 문항 심사 체계 구현 (문항 심사 요청/진행/반려/결과 및 이력 조회 기능 등)</li> <li>- 사전 검토 완료된 문항의 품질 평가 진행/적합 판정 기능 구현</li> <li>- 문항 품질 관리 정보 (평가 기준, 적합 여부, 가이드라인) 관리</li> </ul> <p>○ 문항 자동 생성 체제 내 이루어지는 모든 문항의 생성, 수정, 심사 과정의 이력 관리가 가능해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 품질 관리 이력의 경우, 생성형 AI 기반 자동 출제 학습 데이터로 재가공하여 자동 문항 생성 알고리즘 성능 개선</li> </ul> <p>○ 승인 완료된 최종 확보 문항의 문제은행 이관</p> |
| 산출정보         |      | 생성형 AI 도입 및 기술협약서, 자동생성 문항 서비스 기획(안), 단계별 문항 자동 생성 진행 정책서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭      |      | [문제은행 시스템] 합숙 출제 방식 폐지에 대한 방안 수립 및 실행                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 합숙 출제 방식 폐지에 대한 방안 수립 및 실행을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | 세부내용 | <p>○ 합숙 출제 방식의 폐지를 위한 단계적 방안 제시 및 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 합숙 선제 (2026년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 합숙 선제 방식(문제은행에서의 문항 선제 후, 검사지 구성만 합숙으로 진행)으로 전환</li> <li>☞ 회차형 시험 검사지 구성 적용</li> </ul> </li> <li>- [2단계] 합숙 출제 폐지 (2031년) <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 문제은행을 통한 CAT 기반 검사지 구성 적용</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 인력 관리 시스템과 연계 및 통합 로그인 인증</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인력 관리 시스템과 연계한 출제 참여자 양성 및 인력 관리</li> <li>- 통합 인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증 처리</li> </ul> <p>○ 통합 메타데이터 API와 연동하여 출제 및 검사지 구성에 최적화된 메타데이터 관리 체계 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역, 문항 유형에 맞는 메타데이터 태깅 기능 제공</li> </ul> <p>○ 출제/검사지 구성 관리 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재택 출제, 합숙 검사지 구성 일정 정보 (출제 및 합숙 기간, 위원 위촉 등) 관리</li> </ul> <p>○ 문항 등록/수정/조회/저장/관리 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 문항 유형 및 유형별 템플릿 적용</li> <li>- 문항 유사도 분석을 통한 문제은행 보유 문항/외부 문항/신규 출제 문항 간의 중복 방지 기능</li> <li>- 재택 또는 합숙 환경에서 문항 등록 시 문항 유출 방지를 위한 보안 기능 제공 (화면 캡처 및 원격 화상회의 솔루션을 통한 문항 등록 화면 공유 방지 등이 적용된 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저, AI 감독관 AI 기반 안면 인식 모듈 적용 등)</li> <li>- 공모 및 자동 생성을 통해 확보된 문항을 재택 또는 합숙 환경에서 수정할 수 있는 기능 제공</li> <li>- 문항 등록, 수정, 삭제, 조회, 상세 정보 조회, 이관 요청, 개별/일괄 미리보기/미리듣기/인쇄/파일/다운로드, 멀티미디어 요청 이력 조회, 문항카드 업로드 기능 등</li> <li>- 문항 등록 현황 조회, 문항 이력 조회, 사전 메타데이터 조회</li> <li>- 해당 소프트웨어 또는 라이브러리는 지속적인 관리와 업데이트가 이루어져야 하며, API 등을 통해 타 서비스와 연계가 가능해야 함</li> </ul> <p>○ 검사지 수동 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 합숙 환경에서 문항 선택을 통한 검사지 수동 구성 제공 고려</li> <li>- 공통 검사지틀 및 검사지 유형별 템플릿 적용</li> <li>- 검사지틀 기준 문항 추천/검색/선택/변경 및 재구성 기능을 활용하여 출제 참여자들이 문항을 선택하여 검사지를 수동으로 구성할 수 있는 기능 제공</li> </ul> <p>○ 검사지 품질 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성된 검사지의 품질 관리 체계 수립 및 품질 관리 정보(품질 관리 일정,</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>품질 평가 위원 체계와 권한 등) 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검사지 품질 관리를 위한 평가 기준 관리 (가이드라인)</li> <li>- 검사지 품질 검토 및 심사 체계 구현<br/>(검사지 심사 요청/진행/반려/결과 및 이력 조회 기능 등)</li> </ul> <p>○ 재택 및 합숙 선제, 검사지 품질 관리 체계 내 이루어지는 모든 문항과 검사지의 생성, 수정, 심사 과정의 이력 관리가 가능해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검사지 품질 관리 이력의 경우, 자동 검사지 구성 학습 데이터로 재가공하여 자동 검사지 구성 알고리즘 성능 개선</li> </ul> <p>○ 최종 구성된 검사지와 문항, 관련 정보의 시행 시스템, 문제은행 이관</p> |
| 산출정보 |  | 화면 설계서 및 매뉴얼, 단계별 합숙 출제 방식 폐지 진행 정책서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 명칭   |      | [문제은행 시스템] 알고리즘 적용 검사지 구성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 알고리즘 적용 검사지 구성 및 관리 체계 수립, 시스템 구축을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | 세부내용 | <p>○ 검사지 구성을 위한 단계적 방안 제시 및 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 회차형 시험 검사지 구성</li> <li>- [2단계] 상시 시험 검사지 구성 시범 적용(2029~2030)</li> <li>- [3단계] 상시 시험 검사지 구성 도입(2031)</li> <li>- 시험 종류, 수준, 영역, 문항 유형에 맞는 메타데이터 태깅 기능 제공</li> </ul> <p>○ 통합 메타데이터 API와 연동하여 TOPIK 문항 및 검사지 관리에 최적화된 메타데이터 관리 체계 적용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 종류, 수준, 영역, 문항 유형에 맞는 메타데이터 태깅 기능 제공</li> </ul> <p>○ 문항 관리 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 문항 유형 및 유형별 템플릿, 메타데이터 적용</li> <li>- 메타데이터 및 문항 내용, 작업 이력, 사용 이력, 출제 이력 등을 기준으로 문항을 검색하여 조회/수정할 수 있는 기능 제공<br/>(단, 문항 수정 시 반드시 이력 및 변경 사유 기록)</li> </ul> <p>○ 검사지 자동 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 검사지를 및 검사지 유형별 템플릿 적용</li> <li>- 검사지 구성을 위한 알고리즘(목표 검사지 난이도, 신뢰도, 동등화 문항, 최근 출제 경향과 주제 및 소재 중첩 여부, 문항 난이도 등) 설계</li> <li>- 검사지들에 따라 알고리즘을 적용하여 검사지를 자동으로 구성/생성하는 기능 제공</li> </ul> <p>○ 검사지 관리 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통 검사지를 및 검사지 유형별 템플릿, 메타데이터 적용</li> <li>- 메타데이터 및 검사지 작업 이력, 사용 이력 등을 기준으로 검사지를 구성하여 조회/수정할 수 있는 기능 제공<br/>(단, 기 검사지 수정 시 반드시 이력 및 변경 사유 기록)</li> </ul> |



|             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>문항 정보 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 난이도, 변별도, 신뢰도 등의 결과 분석, 공모 및 출제 이력, 검사지 구성 및 사용 이력, 시행 및 공개 이력, 응시자 반응 등 다양한 문항별 정보 제공</li> <li>- 복수 사용된 문항의 경우, 출제 회차별 분석 결과와 통합(평균) 분석 결과 제공</li> <li>- 문항 유사도 분석 결과 제공</li> <li>- 문항 정보의 시각화 및 대시보드 제공</li> </ul> </li> <li>○ <b>검사지 정보 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 난이도, 변별도, 신뢰도 등의 결과 분석, 검사지 구성 및 사용 이력, 시행 이력 및 공개 이력, 응시자 반응 등 다양한 검사지별 정보 제공</li> <li>- 검사지 유사도 분석 결과 제공</li> <li>- 검사지 정보의 시각화 및 대시보드 제공</li> </ul> </li> <li>○ <b>최종 구성된 모든 문항, 검사지 관련 생성, 수정, 심사 과정의 이력 관리가 가능해야 함</b></li> <li>○ <b>외부 공개 가능한 검사지, 문항의 경우 공공 DB로 이관 (API 제공)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공개 문항 목록/상세/등록/수정/개선 이력/문항 분석 결과 열람 API</li> <li>- 공개 검사지 목록/상세/등록/수정/개선 이력/검사지 분석 정보 열람 API</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>산출정보</b> |  | 화면 설계서 및 매뉴얼, 검사지 구성 알고리즘 설계서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>요청사항 분류</b>   |             | <b>기능</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>요청사항 고유번호</b> |             | <b>FUN-011</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>요청사항 명칭</b>   |             | <b>[채점 시스템] 채점 관리 모듈</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>요청사항 상세설명</b> | <b>정의</b>   | <b>채점 관리 모듈에 대한 요청사항</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                  | <b>세부내용</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>AI 기반 자동 채점을 위한 단계적 방안 제시 및 시스템 구축</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 쓰기 자동 채점 적용<br/>(채점 위원 1명 + AI 자동 채점 활용, 2026년)</li> <li>- [2단계] 말하기 자동 채점 적용<br/>(채점 위원 1명 + AI 자동 채점 활용, 2027년)</li> <li>- [3단계] 완전 자동화 (2031년)<br/>☞ 채점 품질 관리 및 신뢰도 확보 방안 제시</li> </ul> </li> <li>○ <b>통합 로그인 인증 및 회원 관리</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> </li> <li>○ <b>채점 계획 및 관리</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 회차 관리 정보(설정된 채점 회차 리스트, 채점 회차, 채점 회차명, 채점상태, 채점단계 등) 등록/수정/삭제/조회를 통한 관리</li> <li>- 전문위원 양성 플랫폼과 연동하여 채점위원 정보를 조회/선별하여 위촉, 팀 배정, 권한 관리 기능 구현</li> <li>- 채점 기준과 채점 배점 등록 / 수정 / 삭제 및 관리</li> </ul> </li> </ul> |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채점 기준별 메타데이터 연계</li> <li>- 상시 채점 가능한 일정 관리 기능 구현</li> <li>- 채점 프로세스 선택 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 채점 위원에 의한 채점, 채점 위원 + AI 자동 채점 부분 적용, AI 자동 채점 중 택 1</li> </ul> </li> <li>- 수당 정보설정 등록/수정/삭제/조회를 통한 관리</li> </ul> <p>○ <b>답안 관리 및 답안 분배 관련 기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비식별 처리한 답안의 정답 데이터, 메타데이터 데이터 등 답안 정보 관리 및 답안수집 결과 조회</li> <li>- OCR을 통한 PBT 쓰기 OMR 이미지 답안 텍스트로 변환</li> <li>- SST를 통한 말하기 답안 텍스트로 변환</li> <li>- 말하기/쓰기 무응답 답안 자동 추출, 확인, 취소, 수정 기능 구현</li> <li>- 연습 채점용 답안 추출 기능 구현</li> <li>- 채점 프로세스에 따른 답안 분배 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 채점 위원에 의한 채점, 채점 위원 + AI 자동 채점 부분 적용, AI 자동 채점에 따른 답안 분배 로직 구현</li> </ul> </li> </ul> <p>○ <b>커뮤니케이션 기능</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공지사항, 포럼, 1:1문의, FAQ 등에 게시판 제공</li> <li>- 공통 SMS 관리 모듈과 연동하여 채점 업무 담당자를 위한 SM 발송 설정 관리</li> <li>- 공통 이메일 관리 모듈과 연동하여 채점 업무 담당자를 위한 이메일 발송 설정 관리</li> </ul> <p>○ <b>채점 이력 관리 및 통계 모듈</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채점 각 단계별 이력 관리</li> <li>- 회차별/문항별/위원별/AI 엔진별, 채점 결과 통계 조회 위원별 수당 통계 조회</li> </ul> <p>○ <b>메타데이터, 평가 기준 연동 API 개발 및 기술 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 채점 기준 목록/상세/등록/수정/개선이력/채점기준 분석 결과 열람 API 구축</li> <li>- 채점 결과 목록/상세/등록/수정/개선이력/채점기준 분석 결과 열람 API 구축</li> </ul> |
| <b>산출정보</b> | 재택 채점 화면 설계서 및 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭      |      | [채점 시스템] 재택 채점 및 AI 자동 채점 모듈                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 재택 채점 및 AI 자동 채점 모듈에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|              | 세부내용 | <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> <p>○ 문항 및 채점 뷰어 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 영역별 시험 형태와 동일한 UI/UX로 문항 뷰어 제공</li> <li>- 영역별, 문항 유형에 따른 채점 뷰어 제공<br/>(채점기준표시, 결과표시, 채점 결과 입력)</li> </ul> <p>○ 채점 관리 관련 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가요소별 채점 점수 및 상태(보류/채점 불가) 등록, 수정, 삭제, 조회 기능 구현</li> <li>- 점수 자동 계산 기능 구현</li> <li>- 채점 현황/진도 조회 기능 구현</li> <li>- 채점 결과 조회 기능 구현</li> <li>- 채점분석 자료 생성, 문항별 분석 자료 생성, 조회 기능 구현</li> </ul> <p>○ 재택 채점을 위한 보안 기능 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 답안 비식별 처리</li> <li>- 시험운영에 적합한 환경을 갖춘 브라우저 및 AI 감독관 등 재택 평가에 준하는 보안 기능 적용 (채점 결과, 채점 기준, 문항 정보 유출 방지)</li> </ul> <p>○ AI 자동 채점 품질 관리 기능 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전문 위원의 채점 결과와 출제 기준 및 인정 점수 범위 이상 차이나는 답안 추출 기능 및 재채점 및 검수 프로세스 구현</li> <li>- 품질 관리 위원이 랜덤으로 채점 결과를 모니터링하고, 품질 검수 결과를 기록할 수 있는 체계 및 프로세스 구현 (인정 점수 기준 GAP(Gap Analysis) 분석, 채점자간 신뢰도 분석(Inter-rater reliability), AI 채점 결과와 채점 위원 채점 결과 비교 분석(QWK:Quadratic Weighted Kappa) 등 다양한 품질 검수 기준 제시)</li> </ul> <p>○ 자동 채점을 위한 학습 데이터 Set 구축 및 성능 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 말하기/쓰기 답안과 채점 결과의 이력 관리 및 품질 관리 기록을 토대로 인공지능 학습 데이터 Set 구축 방안과 도구 제시 (어노테이션 플랫폼 등)</li> <li>- AI 자동 채점 성능 개선과 서비스 적용 선순환 구조 구축</li> </ul> |
| 산출정보         |      | AI 채점 기술 가이드 및 정책서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | [미래형 평가모델 신기술 R&D] AI 원천 기술 및 지속 가능한 기술 지원                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | AI 원천 기술 및 지속 가능한 기술 지원에 대한 요청 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자연어 처리와 초거대 LLM의 자체 기술력과 한국어 관련 최적화된 성능 제시</li> <li>○ 국정원 “생성형 AI 보안 가이드라인” 준수 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국어 능력 평가를 위한 자동 출제 및 자동 채점 시스템 구축 시, 보안 정책 제시 필요 (평가 전용 데이터와 공공 또는 학습 데이터와의 분리 운영 계획 등)</li> </ul> </li> <li>○ 체계적인 AI 학습 데이터 구축과 성능 및 품질 관리 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구축기간 1단계, 2단계 별 수집해야 할 데이터의 목표 수량과 구조 정의 및 제시</li> <li>- 구축기간 1단계, 2단계 별 데이터 수집 및 AI 성능 강화 공정을 단계별로 제시하고, 각 단계별 품질 지표와 목표치를 제시</li> <li>- 구축기간 1단계, 2단계 별 목표 달성을 증명할 수 있는 공인된 시험기관의 시험 성적서 제출</li> <li>- 운영기간 동안의 체계적인 데이터 학습, 기술 지원, 품질 관리 방안을 제시</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | AI 기술 품질 관리 협약서, 공인 시험기관의 시험 성적서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | [미래형 평가모델 신기술 R&D] 쓰기/말하기 자동채점                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 쓰기/말하기 자동채점을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AI 자동채점 전면 전환을 위한 단계적 학습 데이터 구축 관리, 자동 채점 알고리즘 개발 및 성능 개선 <ul style="list-style-type: none"> <li>- [1단계] 쓰기 영역 내 AI 자동채점 도입 및 쓰기 채점 체계 변경 (2026년)</li> <li>- [2단계] 말하기 평가 영역 내 AI 자동채점 도입 및 말하기 채점 체계 변경 (2027년)</li> <li>- [3단계] AI 자동채점 전면 전환 및 채점 품질 검수 체계 도입(2031년)</li> <li>- AI 채점 결과와 채점 위원 채점 결과 비교 분석(QWK: Quadratic Weighted Kappa) 기준 0.9 이상의 신뢰도를 보장하기 위한 구체적이고 효율적인 AI 학습 데이터 구축 방안 제시 (각 회차별, 각 문항 당 최소 필요 학습 데이터와 라벨링 방안, AI 학습 및 성능 강화에 걸리는 목표 소요 시간 등을 구체적으로 제시해야 함, 단계별 성능 강화 방안 제시 및 각 단계별 달성 가능한 목표 신뢰도 제시 필요)</li> <li>※ 제안 시, 공개 문항을 활용하여 샘플 데이터 제시 필요</li> </ul> </li> <li>○ 음성답안 텍스트 변환 기능(STT) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인공지능 음성인식 솔루션 활용하여 말하기 음성 답안을 텍스트로 변환하여 채점 지원</li> <li>- 의미 변환 중심이 아닌 발음, 발화량, 무음 구간 측정 등 외국인들의 한국어 말하기 능력을 정확하게 평가, 분석, 변환이 가능한 STT 엔진 또는 STT 성능 개선 방안 제시</li> </ul> </li> </ul> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변환 결과 목록 조회, 상세 조회, 통계 조회, 텍스트 수정</li> <li>- 변환 텍스트에 하이라이트, 메모 기능 추가</li> </ul> <p>○ <b>OMR 쓰기 답안(이미지) 텍스트 변환 기능 (OCR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OMR 판독 후 이미지로 제공되는 쓰기 답안을 이미지 인식 솔루션을 활용하여 텍스트로 변환하여 채점 지원</li> <li>- 변환 결과 목록 조회, 상세 조회, 통계 조회, 텍스트 수정</li> <li>- 변환 텍스트에 하이라이트, 메모 기능 추가</li> </ul> <p>○ <b>말하기 및 자료 해석, 논술형 답안 채점을 위한 자연어 처리 및 딥러닝 기반 AI 알고리즘을 개발하고 성능 개선</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 말하기, 쓰기 답안 자동채점 기능 개선, 에세이 자동 채점 엔진 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>· TOPIK I·II 및 말하기 평가 시범시험 및 일반시험 채점 데이터를 활용하여 단답형 문항 및 짧은 말하기(질문에 대답하기, 그림 보고 역할 수행하기, 그림보고 이야기하기) 자동채점 엔진 고도화, 500자 정도의 설명문과 800자 정도의 논설문, 긴 말하기(대화 완성하기, 자료 해석하기, 의견 제시하기)를 자동채점하는 엔진 개발</li> </ul> </li> <li>- PBT/IBT 쓰기 답안 및 STT로 전사된 말하기 답안 텍스트를 채점 요소 및 배점, 채점기준, 채점전문가의 채점 결과 등을 학습하여 자동채점이 가능한 모델을 제안하고 기능 검증</li> <li>- 자동채점 대상 등록, 조회, 채점결과 조회 및 통계 기능</li> <li>- 채점정보를 초기 학습 데이터 변환, 자동 학습 데이터 수집, 분류하고, 학습 데이터를 자동채점 엔진에 적용하는 AI 학습기능 개선</li> <li>- 전체/문항별 자동채점 신뢰도 조회, 채점전문가-AI채점기간 전체/문항별 신뢰도 조회, 상관계수, 유사·완전일치도, 카파계수 등 산출</li> <li>- 표준국어대사전, 한국어 어문 규범 기반 형태소/복합어 사전, 구문음사전, 의존관계 규칙, 대표형/변이형 사전, 시소러스(유의어) 고도화</li> <li>- 불필요한 형태소 후보 제거 기능, 유의어 추천 기능 개선</li> <li>- 답안의 어휘 수준, 발음의 정확성, 유창성, 발화량 등 측정, 의미분석/담화분석을 통한 과제 수행 여부 측정 기능 개선</li> </ul> <p>○ <b>채점 시스템 내에서 구축된 학습 데이터 Set 활용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 말하기/쓰기 답안과 채점 결과의 이력 관리 및 품질 관리 기록을 토대로 구축된 인공지능 학습 데이터 Set 활용</li> <li>- 자연어 처리 및 텍스트 마이닝을 통한 분석을 통한 답안 군집화</li> <li>- 데이터분석 기술 활용 문장 완성형 문항 자동채점 기능 구현 및 답안 군집화 및 모범·유사답안 추출 등</li> <li>- AI 자동 채점 성능 개선과 서비스 적용 선순환 구조 구축</li> </ul> |
| 산출정보 | 데이터 이관 계획서, 데이터 이관 검증 결과서, 테이블 매핑 정의서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭      |      | [미래형 평가모델 신기술 R&D] 문항과 검사지 자동 생성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 문항과 검사지 자동 생성에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | 세부내용 | <p>○ 문항 유사도 분석 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TOPIK I, TOPIK II, TOPIK 말하기 평가, TOPIK 기초 및 듣기/읽기/쓰기 /말하기 영역별 정의된 문항 유형, 문항의 데이터 구조(발문 - 지시문 - 제시자료 - 선택항 등), 태깅된 메타데이터를 반영하여 유사도 분석 진행</li> <li>- 인공지능 및 빅데이터 분석을 통해 문제은행 보유 문항, 외부 문항과 신규 개발 문항과의 유사도 분석</li> <li>- 문항 및 검사지 유사도 분석 결과 목록 조회, 상세 조회, 통계 조회</li> </ul> <p>○ 검사지 유사도 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 구성된 문항 간 유사도 분석과 검사지 평균 성적 예측 알고리즘을 통해 검사지 간 유사도 분석</li> <li>- 검사지 생성 후 최근 3년간 구성된 검사지와 유사도 분석 진행</li> </ul> <p>○ 문항 등록/수정/조회/저장/관리 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공모 문항 및 자동 생성 문항 등록, 수정, 삭제, 조회, 상세 정보 조회, 이관 요청, 개별/일괄 미리보기/미리듣기/인쇄/다운로드, 멀티미디어 정보 조회, 문항카드 업로드 등</li> <li>- 문항 삽입 멀티미디어(삽화, 그래픽, MP3) 생성 및 가공 기능</li> <li>- 문항 등록 현황 조회, 문항 이력 조회, 메타데이터 요청 내역 및 보유 내용 조회, 승인 내역 조회, 상세 조회, 결과 분석 이력 조회, 가교문항 등록 현황 조회, 문항폴 변경 요청</li> <li>- 문항 통계 요약 및 문항 유형별 현황 통계 조회 등</li> </ul> <p>○ 자동 검사지 구성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동 검사지 구성 알고리즘 (문항 유사도, 예상 난이도, 실제 난이도, 문항 사용 빈도 등 고려하여 자동 구성) 설계</li> <li>- 템플릿 검색, 선택, 인공지능 및 빅데이터 분석을 통해 문항 구성, 가교 문항 설정, 검사지 구성 최적화, 자동 구성 결과 조회, 검사 특성곡선/검사정보함수곡선 조회, 엑셀 다운로드, 자동 구성 결과 상세보기, 요약보기, 승인, 반려, 자동 검사지 구성 후 수동 구성</li> <li>- 목표 표준 검사지들에 맞는 문항 자동 구성 및 수동 변경 기능</li> </ul> <p>○ CAT 적용을 고려한 메타데이터 설계</p> |
| 산출정보         |      | 검사지 구성 알고리즘 설계서, CAT 적용을 위한 메타데이터 설계서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | [인프라 아키텍처 구축/운영] 클라우드 서비스 운영 환경 설계 및 구성, 안정적인 운영 및 기술 지원                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 클라우드 서비스 운영 환경 설계 및 구성, 안정적인 운영 및 기술 지원에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 최적화된 클라우드 인프라를 설계하고, 응시자 수 70만 명 이상 목표 달성을 위한 단계적 확대와 안정적이고 비용 효율적인 운영 방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 추정 응시자에 대비하는 클라우드 운영 계획 및 해당 비용 산출/제시 (시행 뿐만 아니라 접수, AI 학습, 개발 환경 등 모든 시스템을 고려 해야 함)</li> </ul> </li> <li>○ 클라우드 서비스 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부 서비스 연계 포함된 SW 설계 및 구성</li> </ul> </li> <li>○ 클라우드 서비스 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 클라우드 서비스의 안정적 지원 및 아키텍처 분석/운영클라우드 구축과 운영에 대한 원천 기술과 노하우 제시</li> </ul> </li> <li>○ 저장소, 클라우드 보안 시스템 체계 구축 및 적용 방안 제시</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 클라우드 및 SW/HW/NW 구성도, 운영 10년 간의 클라우드 비용 산출 내역서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | [통합인증시스템] 통합 로그인 사용자 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합인증시스템 구축과 로그인 사용자 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 글로벌 시행 기관 확대 및 지원자 증가를 대비하여 회원 관리 및 통합인증 체계 전면 개편과 마이그레이션 방안 제시 및 수행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합 ID 체계, 개인정보보호, 로그인 편의성 등을 고려한 개편안 제시 필요</li> </ul> </li> <li>○ 통합 회원정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- TOPIK 사이트 회원가입 및 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합회원 목록/통합회원 정보 열람/통합회원 비밀번호 초기화/통합회원 정보 격납 처리/통합회원 접속 제한 처리/통합회원 그룹 설정/통합회원 권한 설정</li> </ul> </li> <li>- 통합회원 이력 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합회원 기간별 접속 로그 검색/통합회원 접속 로그 열람/통합회원 관리 이력 로그 목록/통합회원 관리 이력 로그 정보 열람</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 운영자 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 별 담당자 및 관련자 회원가입 및 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 운영자 목록/운영자 정보 열람/운영자 정보 수정/운영자 정보 삭제/운영자 정보 로그 이력 목록</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자 그룹 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 그룹 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사용자 그룹 목록/사용자 그룹 정보 열람/사용자 그룹 정보 등록/사용자 그룹 정보 수정/사용자 그룹 정보 비활성화</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 사용자 권한 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 권한 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 사용자 권한 목록/사용자 권한 정보 열람/사용자 권한 정보 수정 / 사용자 권한 정보 비활성화</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 단말기 분류 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- PC 기종별, OS별 분류 단말기 정보 조회/수정/삭제</li> <li>- 벤더사 단말 제어 API 구성 관리<br/>(PC 기종별, OS별 API 정보 수정/정상 작동 테스트)</li> <li>- 단말제어 이용 로그 관리 (로그 목록 조회/검색/열람 기록)</li> <li>- 단말기 등록 관리 (단말기 목록, 폐기 단말기 목록 검색/대시보드)</li> </ul> </li> <li>○ 통합인증 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증 DB 시스템 실시간 모니터링 대시보드 (솔루션 API 연동)</li> <li>- 통합인증 로그인 실시간 모니터링 대시보드 (솔루션 API 연동)</li> <li>- OneRoster API 요청 실시간 모니터링 대시보드 (솔루션 API 연동)</li> <li>- 침입탐지 실시간 모니터링 대시보드 (솔루션 API 연동)</li> <li>- 통합인증 시스템 실시간 통합 모니터링 대시보드 (솔루션 API 연동)</li> </ul> </li> <li>○ 통합 로그인 인증 및 시스템 연계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보 찾기(아이디/패스워드) 연계 모듈 기능 제공</li> <li>- 회원정보 관리 연계 모듈 기능 제공</li> <li>- 통합로그인 인증처리 및 통합 인증 체계 연계 모듈 기능 제공</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보 |  | 통합 로그인 서비스 개념도, 설계도, API 연동 가이드                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | [통합인증시스템] API 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 각 시스템과 로그인 및 사용자 계정 정보 연동을 위한 API 개발과 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ API 센터 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증 공지 및 Q&amp;A 게시판 목록/열람/등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 통합인증 API 자료실 목록/열람/등록/수정/삭제 관리</li> </ul> </li> <li>○ API 신청 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- API 신청서 등록/승인/반려 관리</li> <li>- API 등록자 등록/승인/반려 관리</li> <li>- API 신청 로그 정보 등록/승인/반려 관리</li> </ul> </li> <li>○ API 개발과 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 정보 및 권한 목록/상세/등록/수정/변경이력/정보 열람 API 등</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | API 개발 가이드라인, 연계 가이드라인                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭   |      | [통합운영시스템] 공통 정보 및 코드 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 공통 코드 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 글로벌 시행 기관 확대 및 지원자 증가를 대비하여 공통코드 전면 개편</li> <li>○ 시험 코드 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험명, 회차정보, 시행유형 등 정보 관리</li> <li>- 코드 정보 등록, 조회, 수정, 삭제 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 시험 회차 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험명, 회차정보, 회차생성/수정 이력 등 정보 관리</li> <li>- 회차 정보 등록, 조회, 수정, 삭제 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 회차별 상세 일정 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행일, 접수기간, 환불기간, 접수정보정정기간, 성적표 유효기간 등 정보 관리</li> <li>- 일정 정보 등록, 조회, 수정, 삭제 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 시험 기본 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행일, 접수기간, 환불기간, 접수정보정정기간, 성적표 유효기간 정보 관리</li> <li>- 기본 정보 등록/조회/수정/삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 연간 시험 일정 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행일, 접수기간, 환불기간, 접수정보정정기간, 성적표 유효기간 등 정보 관리</li> <li>- 일정 정보 등록/조회/수정/삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 시험 회차별 상세 일정정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 회차별 접수기간, 환불기간, 환불율, 접수정보 정정기간 등 정보 관리</li> <li>- 일정 정보 등록/조회/수정/삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | 시험 코드 관리 개념도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-020                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | [통합운영시스템] 공통기능관리                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합운영시스템 리뉴얼 및 공통 기능 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합운영시스템의 전면 리뉴얼 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신규 구축된 시스템의 접근 권한 관리 강화</li> <li>- 신규 구축된 시스템 연계 자동화 및 데이터 통합</li> <li>- 업무 편의성 및 효율성 증대를 위한 메뉴 및 세부 업무 페이지 리뉴얼</li> </ul> </li> <li>○ 통합 로그인 인증</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합로그인 인증처리 및 통합인증 체계 연계 모듈 적용</li> </ul> <p>○ 공통 코드 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통분류코드, 공통코드, 공통상세코드로 정보 관리</li> <li>- 코드정보 등록, 조회, 수정, 삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> </ul> <p>○ 메뉴 정보 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메뉴 지정 권한, 권한 별 메뉴 정보, 메뉴 정보, 사이트맵, 로그인 정책, 롤정보, 업무 그룹 관리 등 정보 관리</li> <li>- 메뉴 정보 등록/조회/수정/삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> </ul> <p>○ 메뉴 관리 및 권한 지정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접근 가능 메뉴 및 업무 담당자 권한 지정</li> </ul> <p>○ 게시판 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통게시판 (게시판, 게시판마스터, 게시판마스터옵션, 게시판활용) 관리</li> <li>- 게시판 속성, 게시물 등록/조회/수정/삭제 관리</li> </ul> <p>○ 도움말 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 매뉴얼 도움말 정보 관리, 매뉴얼 파일등록 / 코드관리</li> </ul> <p>○ SMS 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대용량 SMS설정 템플릿, 발송설정 관리</li> <li>- 기간별 전체 메시지 과금 현황 조회</li> <li>- SMS 발송내역 조회 (전체, 사용자별)</li> <li>- SMS 과금내역 조회 (기간별 전체 SMS 과금현황 조회)</li> <li>- SMS 작성 (그룹 및 사용자별 선택 발송 처리, 사용자 작성 권한 관리)</li> </ul> <p>○ 이메일 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이메일 설정 템플릿, 발송설정 관리</li> <li>- 이메일 발송내역 조회 (전체, 사용자별)</li> <li>- 이메일 작성 (그룹 및 사용자별 선택 발송 처리, 사용자 작성 권한 관리)</li> </ul> <p>○ 쪽지 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쪽지 정보 관리 (받은쪽지함, 보낸쪽지함)</li> <li>- 쪽지 발송내역 조회 (전체, 사용자별)</li> <li>- 쪽지 작성 (그룹 및 사용자별 선택 발송 처리, 사용자 작성 권한 관리)</li> </ul> <p>○ 대시보드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계정보 관리 (업무담당자 통계, 회원 통계)</li> <li>- 관리자접속 통계 (관리자접속 이력조회)</li> <li>- 각 시스템별 접속통계 (세부 시스템별 접속자 통계 및 활동 통계조회)</li> <li>- 업무 담당자 통계 (업무 담당자 활동 내용 및 통계)</li> <li>- 통합회원 통계 조회</li> <li>- 개인정보 확인 및 수정 이력조회</li> <li>- 게시판별통계조회</li> </ul> |
| 산출정보 |  | 화면 설계서, 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 명칭      |      | [통합운영시스템] 사용자 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 업무 담당자의 각 시스템 접근 권한 및 계정 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 이용 권한 승인 처리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무 담당자별 시스템 이용 권한 승인 요청 및 처리 기능</li> </ul> </li> <li>○ 시스템별 사용자 권한 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템별 메뉴 사용 권한 관리 : 메뉴별 권한 조회, 부여, 회수</li> <li>· 메뉴별 접근 가능한 사용자, 그룹, 역할 조회/추가/수정/삭제</li> <li>· 사용자별 접근 가능한 메뉴 및 기간 조회/추가/수정/삭제</li> <li>· 사용자 개인에게 권한이 있는 경우, 소속 그룹에게 권한이 있는 경우, 소속 역할에 권한이 있는 경우 등 여러 조건을 조합하여 조회</li> <li>- 그룹별 접근 가능한 메뉴 및 기간 조회/추가/수정/삭제</li> <li>- 역할별 접근 가능한 메뉴 및 기간 조회/추가/수정/삭제</li> <li>- 역할 관리 시 오직 한명 만 지정할 수 있는 역할을 구분 (업무 담당자, 전문위원 등) 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 승인자, 담당자 지정 시 등 오직 한 명만 역할을 담당해야 하는 경우 적용</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 업무 담당자별 정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무 담당자, 출제위원, 공모위원, 채점위원, 위탁운영기관, 시행기관, 시험장, 인증 감독관으로 업무 담당자 분류하여 관리</li> <li>- 관리자 정보 (관리자, 관리자 계정, 연락처, 관리자 이력 등) 관리</li> <li>- 업무 담당자 정보 등록/조회/수정/삭제, 연계시스템 배포 기능 구현</li> <li>- 업무 담당자 업무 현황 상세 조회 (담당자 정보, 권한 정보, 시스템 이용 이력, 연수 이력, 활동 통계 등) 기능 구현</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보         |      | 사용자 권한 관리 체계 개념도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | [통합운영시스템] API 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합 운영 시스템의 공통코드와 사용자 정보를 각 시스템과 연동하기 위한 API 개발과 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공통코드 API 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통코드 목록/상세 정보/등록 및 수정 API 제공</li> </ul> </li> <li>○ 메타데이터 API <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메타데이터 목록/상세 정보/등록 및 수정 API 제공</li> </ul> </li> <li>○ 사용자 정보 API <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 정보 목록/상세 정보/등록 및 수정 API 제공</li> </ul> </li> <li>○ 사용자 권한정보 API <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 권한 정보 목록/상세 정보/등록 및 수정 API 제공</li> </ul> </li> <li>○ 시험정보 권한정보 API <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험정보 목록/상세 정보/등록 및 수정 API 제공</li> </ul> </li> <li>○ 시험정보 권한정보 API <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 회차 목록/상세/등록/수정 API</li> <li>- 시험 상세일정 목록/상세/등록/수정 API</li> <li>- 시험 기본정보 목록/상세/등록/수정 API</li> <li>- 시험장 정보 목록/상세/등록/수정 API 등</li> </ul> </li> <li>○ 위 사항에 대한 API 개발 및 기술지원 체계 구축</li> </ul> |
| 산출정보      |      | API 및 기술지원 체계 개념도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | [통합운영시스템] 통합 DB 구축과 마이그레이션                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합 DB 구축과 마이그레이션                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현재 DB 구조 및 성능 분석 및 개선 사항 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 DB의 문제점 진단 및 해결 방안 제시</li> <li>- 물리적으로 분리된 DB의 통합 운영 방안 제시</li> </ul> </li> <li>○ 통합 DB 설계 및 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템 별 통합된 DB의 물리적 통합</li> <li>- 현재 DB의 구조적/성능적 한계 및 개선 사항 적용</li> <li>- 통합된 DBMS로의 전환</li> </ul> </li> <li>○ 기존 DB의 마이그레이션 진행 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접수, 시행, 채점, 성적 관련 주요 데이터의 마이그레이션 수행</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | DB 성능 분석서, DB 아키텍처 설계안, 테이블 명세서, ERD 등                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 명칭      |      | [대민서비스] 시험 안내 및 편의성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 대민서비스의 시험 안내 및 편의성 강화를 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | 세부내용 | <p>○ 글로벌 지원자를 위한 메뉴 및 디자인 개편</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹표준/반응형 웹 기반 모바일/PC 웹 서비스 전면 리뉴얼</li> <li>- 글로벌 지원자를 위한 언어 패키지 적용 및 홈페이지 메뉴 개편</li> <li>- 시험 안내 및 회차별 고지가 용이하도록 콘텐츠 재구성 (템플릿화)</li> <li>- 메인페이지 경량화 및 접속 속도 개선</li> </ul> <p>○ 시험 안내 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변경된 시험 정책 안내 강화</li> <li>- 시험 종류별 시험소개, 시험내용, 평가기준, 시험일정, 시험 접수방법, 시험장 , 시험일 유의사항, 응시 요령, 시험 규정, 부정행위 규정, 사진 규정, 응시 취소 규정, 장애인 응시 규정, 응시현황, 성적표 진위확인 정보 등이 직관적으로 제공되어야 하며, 수정 및 관리하기 용이해야 함</li> </ul> <p>○ 글로벌 응시자를 대상으로 체험 및 사용법 교육 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 시험 시스템 사용법 매뉴얼 제공 (일러스트, 동영상 등 활용)</li> <li>- 튜토리얼 체험평가 제공</li> </ul> <p>○ 개방형 한국어 평가 및 교육 플랫폼과의 연계 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 튜토리얼 체험 평가 또는 성적표 발급 등 개인화 영역에서 개인의 TOPIK 성적 분석 결과를 토대로 한 개방형 한국어 평가 및 교육 플랫폼의 추천 학습 정보 제공</li> </ul> <p>○ 글로벌 지원자 유입 증대를 위한 마케팅 및 이벤트 관리 기능 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SNS/메일/개인화 영역 내 마케팅 및 이벤트를 위한 노출 배너, 관리 기능 구현</li> </ul> <p>○ 정보마당 게시판</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공지사항, 서식자료실, FAQ, 온라인 설문 투표, 수험번호문의 등에 정보 제공 게시판 관리</li> </ul> <p>○ 기타서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보처리방침, 이용약관정보, 이메일수집거부, 안내동영상, 찾아오시는길, 사이트맵 제공</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 통합대민 서비스 디자인 시안/서비스 기획(안)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭      |      | [대민서비스] 시험접수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 상시 시험 체계에 맞는 시험접수 기능 구현을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 세부내용 | <p>○ 상시 시험 체계에 맞는 시험접수 기능 전면 리뉴얼</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹표준/반응형 웹 기반 모바일/PC 웹 서비스 전면 리뉴얼</li> <li>- 글로벌 지원자를 위한 언어 패키지 적용</li> <li>- 페이지 경량화 및 접속 속도 개선</li> <li>- 연간 상시 시험 안내 및 상시 지원 가능하도록 기능 구현</li> </ul> <p>○ 상시시험 접수 기능 구현</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 선택(회차/수준) → 시험장 선택 → 결제 기능으로 기능 간소화</li> <li>- 연간 개설된 상시 시험 일정을 조회 가능하고, 연간 시험 시행 30일 전 (또는 정해진 기간)까지 접수 가능해야 함</li> <li>- 지원정보 등록/수정/삭제/조회</li> </ul> <p>○ 상시시험 접수 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험정보, 결제정보, 환불정보, 시험장정보, 지원자정보, 접수정보 등록/수정/삭제/조회 기능 제공</li> <li>- 국외접수자 등록 (시스템등록/엑셀파일 일괄등록), 단체접수 신청정보 조회 등)</li> <li>- 접수자 실시간 조회 및 관리</li> <li>- 접수인원, 수용인원, 마감여부 등 관리</li> <li>- 접수 관리 기능 제공 (통합회원 조회, 통합회원 활동현황 상세조회, 부정행위 의심자 관리, 사진오류 검증 및 정정, 환불/취소 현황, 중복 지원, 개인정보 정정 신청 처리, 사진 정정 신청 처리 등)</li> </ul> <p>○ 학습 추천 및 마케팅, 이벤트 연계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 접수 정보 연관 모의고사 및 연계 학습 추천</li> <li>- 접수 정보 연관하여 연관 시험 추천</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 시험 접수 프로세스 개념도, 마케팅/이벤트 기획(안)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-026                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 명칭      |      | [대민서비스] 공통기능관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 시험 안내, 접수 기능 외 공통 기능에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | 세부내용 | <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 연동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> <p>○ 공통코드관리 및 시험정보 연동</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합운영시스템과 공통코드 및 정보 연동</li> </ul> <p>○ SMS 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대용량 SMS설정 템플릿, 발송설정 관리</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기간별 전체 메시지 과금 현황 조회</li> <li>- SMS 발송내역 조회 (전체, 사용자별)</li> <li>- SMS 과금내역 조회 (기간별 전체 SMS 과금현황 조회)</li> <li>- SMS 작성 (그룹 및 사용자별 선택 발송 처리, 사용자 작성 권한 관리)</li> </ul> <p>○ 이메일 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이메일 설정 템플릿, 발송설정 관리</li> <li>- 이메일 발송내역 조회 (전체, 사용자별)</li> <li>- 이메일 작성 (그룹 및 사용자별 선택 발송 처리, 사용자 작성 권한 관리)</li> </ul> <p>○ 대시보드</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통계정보 관리 (업무담당자 통계, 회원 통계)</li> <li>- 관리자접속통계 (토픽홈페이지 관리자접속 이력 조회)</li> <li>- 통합회원 통계 조회</li> <li>- 개인정보 확인 및 수정 이력 조회</li> <li>- 게시판별통계조회</li> </ul> |
| 산출정보 |  | 통합코드 관리 개념도, 대시보드 디자인(안)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-027                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | [대민서비스] 장애인 편의 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 장애인 시험기회 확보 및 이용 편의 기능에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | 세부내용 | <p>○ 장애인 응시자 웹 접근성 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장애인 응시자가 서비스 이용에 불편함이 없도록 웹 접근성을 제공</li> <li>※ 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」 제21조, 제32조 / 「지능정보화 기본법」 제31조 등 준수</li> </ul> <p>○ 장애유형 및 장애정도에 따른 편의 기능 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ (예) 스크린 리더 지원, 텍스트 대체 태그, 키보드 내비게이션, 텍스트 확대·축소, 고대비 모드, 텍스트 색상 조정, 자막 제공, 텍스트 대체 설명, 수화 비디오, 조절 가능 음량, 오디오 텍스트 변환, 음성 인식, 적응형 키보드 지원, 타이머 조정 등</li> <li>※ 장애유형(장애정도)은 보건복지부 고시 제2022-167호「장애정도판정기준」을 준수</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 통합대민 서비스 디자인 시안/서비스 기획(안)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-028                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | [인력 관리 시스템] 인력 관리 체계 수립 및 실행                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 인력 관리 체계 수립 및 실행에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 세부내용 | <p>○ 상시 시행을 위한 대규모 인력 관리 체계 수립 및 실행</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 상시 시행에 대응하여 문항의 생성과 품질 관리, 채점 업무 수행을 위한 한국어능력시험 참여 인력에 대한 수요 증가</li> <li>- 인력 양성, 인증, 지속적인 관리, 보상 플랜을 구체적으로 제시하고 이를 시스템으로 구현</li> </ul> <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리</p> |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증 처리</li> </ul> <p>○ 인력 모집 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공고 등록/수정/삭제/조회/배포 (인력 초대 내용, 대상자, 신청자, 공고 지원자 관리) 기능 구현</li> <li>- 워크숍 등록/수정/삭제/조회/배포 (인력 초대 내용, 대상자, 신청자, 공고 지원자 관리) 기능 구현</li> <li>- 인력 초대 생성/등록 URL 관리/외부 초대 기능 구현</li> </ul> <p>○ 커리큘럼 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교육과정의 정보 등록/수정/삭제/조회 관리 기능</li> <li>- 외부 SaaS 기반 서비스와 연동</li> <li>- 미리보기 기능 - 외부 SaaS 기반 서비스와 연동</li> <li>- 교수자 입장에서의 미리보기 기능 - 외부 SaaS 기반 서비스와 연동</li> </ul> <p>○ 온라인 워크숍(수업) 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SaaS 기반 서비스를 기반한 수업 관리</li> <li>- 수강자별 학습, 수업, 수료 등의 성과 정보 목록 조회</li> <li>- 수강자별 성과에 대한 상세정보 조회</li> <li>- 수업 관리 기능(수업 정보 조회, 시간표 관리 및 조회) 제공</li> <li>- 멀티미디어 교육 자료 저작 툴 제공</li> <li>- 수업 참여 및 수업 출석 신청(자동 가능) 기능 제공</li> <li>- 수업 중 평가 문제 풀기, 포럼 활동, 댓글 수행 및 관리가 가능해야 함</li> <li>- 수업 후 과제, 숙제 등록 및 제출 관리</li> </ul> <p>○ 자격검증 시험 및 자격증 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험 회차 정보, 시험 장소, 접수 정보 등 시험 공통 정보 조회</li> <li>- 시험 회차 정보 및 일정을 확인, 접수 신청</li> <li>- 시험 일정에 맞게 Home-Test 진행</li> <li>- 시험 후 채점 결과, 오답 노트 등 확인</li> <li>- 자격증 인증 및 결과 관리</li> </ul> <p>○ 참여 활동 및 교육 이수에 대한 보상 체계 수립 및 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자현황 정보 등록/수정/삭제 기능 구현</li> <li>- 사용자 및 권한을 등록 정보 등록/조회/수정/삭제 기능 구현</li> <li>- 배제자 등록 정보 등록/수정/삭제/조회 기능 구현</li> <li>- 한국어능력시험 모든 활동과 경력의 증명, 이력서 정보 등 활동 정보 관리</li> <li>- 나의 포트폴리오 및 경력 증명, 관리, 확인 요청</li> <li>- 참여 활동 및 교육 이수에 대한 보상체계 수립 (오픈배지발급 등)</li> </ul> <p>○ 커뮤니케이션 기능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공지사항, 포럼, 1:1문의, FAQ 등에 게시판 제공</li> <li>- 공통 SMS 관리 모듈과 연동하여 업무 담당자를 위한 SMS 발송 설정 관리</li> <li>- 공통 이메일 관리 모듈과 연동하여 업무 담당자를 위한 이메일 발송 설정 관리</li> </ul> |
| 산출정보 | 화면 설계서 및 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-029                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭   |      | [인력 관리 시스템] 인력 관리 및 지원 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 인력 관리 및 지원 기능에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증 처리</li> </ul> </li> <li>○ 관리자/안내 및 소개 페이지 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안내 및 소개 페이지 등록/조회/수정/삭제 기능 구현</li> </ul> </li> <li>○ 관리자/프로파일 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표준 프로파일 관리, 그룹 관리, 정보 조회, 기본 정보 등록, JSON 정보 등록/예시정보 등록/수정/삭제 관리, Statement Template 등록/수정/삭제 관리</li> </ul> </li> <li>○ 관리자/프로파일 제작 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로파일 제작 프로젝트를 목록, 상세내용 조회/등록/수정/삭제 관리 하는 기능</li> </ul> </li> <li>○ 관리자/배포 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배포 유형 목록 조회 (LMS와 LRS, LMS가 LRS와 직접 통신 안 되는 경우, 독립형인 경우 등의 유형 선택)</li> <li>- 배포 유형별 배포 파일 생성 (Profile에 대한 file 생성 및 다운로드)</li> <li>- 배포한 리스트 목록 조회</li> <li>- 배포한 목록 상세정보 조회 및 다운로드</li> </ul> </li> <li>○ 운영 및 관리자 영역 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부 연동 LMS 통계 (기간별 LMS 사용 현황 통계/카테고리별 LMS 사용 현황 통계/과목별 사용 현황 통계/LMS 활용 통계) 조회</li> <li>- 권한 정보 조회 및 관리</li> <li>- 공지사항, 1:1 문의 등 커뮤니케이션 관리 기능</li> <li>- 포털 운영 통계 관리(기간별 회원별 가입/방문/로그인 현황 통계 조회, 디지털 기기별 접속 통계 조회, 통계 결과에 대한 엑셀 다운로드 기능(CSV))</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | 화면 설계서 및 매뉴얼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 명칭   |      | [인력 관리 시스템] 인력 양성 및 평가 콘텐츠 개발                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 인력 양성 및 평가 콘텐츠 개발에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인력 양성 체계 및 커리큘럼에 맞는 콘텐츠 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동영상 및 다양한 멀티미디어 자료를 활용한 웹 기반의 교재 제작</li> <li>- 인력 양성을 위한 디지털 교재 제작</li> </ul> </li> <li>○ 자격검증을 위한 문항 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수업별 형성 평가</li> <li>- 각 수준별 자격검증 문항 및 검사지 개발</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | 콘텐츠 설계서, 원본 콘텐츠, 최종 콘텐츠                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-031                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭      |      | [결과분석시스템 및 공공 DB] 결과 분석 시스템 기능 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 결과 분석 시스템 기능 개선과 관련된 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리 내부 업무 담당자 중심 활용</li> </ul> </li> <li>○ 통합 DB 및 분석 데이터 변경 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합운영시스템, 대민서비스 등 재구축 및 리뉴얼 되는 시스템의 변경된 공통 코드 및 데이터 구조 적용</li> </ul> </li> <li>○ 통합회원 활동 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변경된 신규 통합회원 체계에 따른 회원 통계 정보 (연령별, 국가별, 가입 경로 별) 조회 및 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 전문인력 활동 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변경/확대된 전문인력 시스템 (문제은행, 채점시스템, 인력양성 시스템 등) 의 시스템 이용 통계 정보, 활동 이력 정보 통계 조회 및 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 응시자 정보 통계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 변경된 신규 통합회원 체계에 따른 접수 이력 및 접수자 통계 조회 및 시각화</li> <li>- 확대된 평가 환경(PBT/IBT/Home-Test) 별 응시 현황 및 지원자 정보 조회 및 시각화</li> <li>- 합격 현황 및 성적 통계 조회 (국가별, 연도별, 시험별, 회차별, 수준별, 시행 환경별) 및 시각화</li> <li>- 응시료 매출 통계 조회 등</li> </ul> </li> <li>○ 문항 통계 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재정의된 문항 유형, 메타데이터 적용</li> <li>- 문항별 난이도, 변별도, 답가지 반응도, 메타데이터 태깅 현황 등 문항 분석 정보 조회 및 시각화</li> <li>- 문항 등록/생성 현황 및 통계를 기관/개인/AI에 의해 생성된 문항 통계, 평가 완료 현황 등 시각화</li> <li>- 문항 분석 결과보기 (문항 분석 요약, 난이도 분석, CTT/IRT 분석, 기술통계/출제이력) 조회 및 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 성취도 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성적 정보 및 성취도 정보 / 합격 현황 및 성적 통계 조회 (국가별, 연도별, 시험별, 회차별, 수준별, 시행 환경별) 조회 및 시각화</li> <li>- 추천학습 참여율 통계 조회 및 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 내외부 데이터 연동 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내부 시스템으로부터 데이터 수집 자동화</li> <li>- 결과 분석 데이터의 내외부 시스템 배포</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-032                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭      |      | [결과분석시스템 및 공공 DB] 공공 DB 구축 및 유통 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 공공 DB 구축 및 유통 관리와 관련된 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | 세부내용 | <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합 인증시스템, SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리 개방형 대민서비스</li> </ul> <p>○ 공공 DB 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 회원 활동 정보, 응시자 정보 등 공개가 가능한 비식별 통계 데이터의 공공 DB 구축 (정형화 후 이관 및 배포)</li> <li>- 특정 기간 공개가 가능한 문항, 검사지 정보와 분석 데이터를 활용한 공공 DB 구축 (데이터 처리 후 이관 및 배포)</li> <li>- 외부 연구 기관/에듀테크 기업의 한국어학습 및 평가 부분 연계를 위한 AI 학습 데이터 구축</li> </ul> <p>○ 공공 DB 유통을 위한 연계 데이터 식별 및 표준화 방안 수립</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 구성체계가 상이한 데이터 송신기관과 수신기관 간 원활한 연계 기반을 마련하고 확장성과 데이터 무결성이 보장된 데이터 연계·수집 통합관리시스템을 구축함</li> <li>- 원활한 서비스 통합 제공을 위해 연계 표준체계 수립 및 연계 대상과 필요 데이터 속성을 정의함</li> <li>- 연계표준 수립을 통한 유관기관 및 시스템과의 효율적인 연계 적용 방안 제시</li> <li>- 연계 표준모델(LTI, SCORM, LOM, QTI)을 식별하고 표준속성을 분석하여 한국어능력시험 TOPIK 데이터 활용을 위해 권고하는 표준 기반을 정의함</li> <li>- API 서비스 개발 절차, 검증 절차, 이용신청 및 승인 절차 등의 API 서비스 관리 체계를 구축함</li> </ul> <p>○ 연계 데이터 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연계 데이터 대상의 연계 방식, 연계 주소 등의 정보 관리</li> <li>- 연계 데이터 제공을 위한 메시지 구성 관리</li> <li>- 연계 데이터의 송/수신 경로 관리(관리 테이블, 등록, 수정, 삭제, 목록 조회, 상세 조회, 처리)</li> <li>- 연계 데이터 송/수신 이벤트(실시간, 배치) 관리</li> <li>- 연계 데이터 송/수신 품질 규칙 관리 (관리, 등록, 수정, 삭제, 목록조회, 상세 조회, 적용)</li> <li>- 연계 서비스 신청접수 신규연계 요청조직의 요청 내역, 연계 서비스 등록 (연계명, 연계유형, 제공조직명, 제공정보시스템명, 서비스명, 요청 조직, 요청시스템, 유효시작일자, 유효종료일자, 사용여부(Y/N)) 신청 정보 기능 구현</li> <li>- 연계 서비스 신청 접수 관리 (요청조직 중지/폐지요청, 중지/폐지 승인정보)</li> </ul> <p>○ 구축된 공공 DB와 연동 가능한 API 개발 및 기술 지원</p> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-033                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | [표준 역량 및 메타데이터] 표준 역량 및 메타데이터 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 표준 역량 및 메타데이터 관리 기능에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> </li> <li>○ 메타데이터 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항유형코드 조회/내용분석 조회/메타데이터 통계 조회</li> </ul> </li> <li>○ 한국어교육과정 표준역량맵 시각화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습맵 (교육기관별/과목별/연령별/성취기준별/분류기준별/학습맵 교육기관급별 교수자/학습맵 과목별 교수자/학습맵 연령별 교수자/학습맵 성취기준별 교수자/학습맵 분류기준별 교수자) 다이어그램을 통한 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 역량맵 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역량맵 정보, 교육기관급, 연령, 과목, 단위, 성취기준, 분류체계 등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 교수자별 과목별 단위별 성취기준 정보 상세 등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 교수자별 성취기준 선행 노드 정보 상세 등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 교수자별 성취기준 후행 노드 정보 상세 등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 역량맵 온톨로지 정보 상세 등록/수정/삭제 관리</li> <li>- 역량맵 검색결과 상세 등록/수정/삭제 관리</li> </ul> </li> <li>○ 역량맵 노드별 콘텐츠 검색 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역량맵 노드별 콘텐츠 검색/검색결과 상세 보기</li> </ul> </li> <li>○ 개인별 역량맵 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인별 역량맵 정보 조회</li> </ul> </li> <li>○ API 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 역량맵 기본 정보 조회 API/역량맵 교육기관급별 조회 API/역량맵 연령별 조회 API/역량맵 수강강좌별 조회 API/역량맵 성취기준별 조회 API/역량맵 분류체계별 조회 API/수강자별 역량맵 정보 조회 API/수강자별 분류체계별 정보 조회 API/수강자별 수강강좌별 조회 API/수강자별 성취기준별 조회 API</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 기능                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | FUN-034                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 명칭   |      | [콘텐츠 저작도구 및 공유 마켓 플랫폼] 콘텐츠 저작도구 및 공유 마켓                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 콘텐츠 저작도구 및 공유 마켓에 대한 요청사항                                                                                                                                                              |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> </li> <li>○ 모듈 콘텐츠 저작 도구</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 교과목 정보, 계획서 등록/수정/삭제</li> <li>· 교과목 저작 가이드 조회</li> <li>- 모듈 콘텐츠 관리 저작/공유</li> <li>· 메타데이터 및 역량맵 오토태깅 API 송수신</li> <li>· 모듈 콘텐츠 미리보기, 유통마켓 등록 신청</li> <li>- 오브젝트(동영상/이미지/스택이미지/오디오/3D/문서)삽입,검색,조회 관리</li> </ul> <p>○ 반응형 학습 뷰어</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 반응형 웹 기반의 모듈 콘텐츠 조회</li> <li>- 학습 진행/퀴즈 진행/과제 제출/설문 제출</li> <li>- xAPI 학습활동 기록</li> <li>- 학습 데이터 분석을 통한 강좌 정보 분석 처리</li> <li>- 학습 이어하기 기능 처리</li> <li>- 학습 메타데이터 연결</li> <li>- 평가 통과 설정/마스터 점수 취득 설정</li> </ul> <p>○ 콘텐츠 사용권 결제 서비스 기능 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 결제 신청/취소/입력 기능</li> <li>- 사용권 충전 신청/취소/승인/반려</li> <li>- 콘텐츠 사용권 결제 송수신 API 연동</li> </ul> <p>○ LRS(Learning Record Store) 도입</p> <p>※ LRS(Learning Record Store): 학습활동 데이터를 수집, 저장 관리, 분석하는 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- xAPI 학습활동 데이터를 저장하기 위한 LRS 도입</li> <li>- xAPI 학습활동 데이터 정의를 위한 학습 데이터 분석 체계 정의 및 정립</li> </ul> <p>※ 사업제안자가 동 기능을 구현함에 있어 목적과 방안에 따라 관련 규격을 분석하고 SW HW 구성을 제안함</p> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-035                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭      |      | [미래형 문항 저작 도구 및 공유 마켓] 문항 저작 공유 마켓                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 문항 저작 공유 마켓에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|              | 세부내용 | <p>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> <p>○ 메타데이터 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메타데이터 정보 (문항 및 검사지 메타데이터 정보 (행동영역, 평가 내용, 세부 평가 목표 등) 관리</li> <li>- 시스템 공통 코드 조회(시스템 공통 코드 및 코드 상세 내역 조회)</li> <li>- 문항유형코드 조회</li> <li>- 내용분석 조회</li> <li>- 메타데이터 통계 정보(사용현황, 사용빈도 등) 조회</li> </ul> <p>○ 유형 및 템플릿 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유형 및 템플릿 정보(검사지 유형, 검사지 조합 정보, 문항번호 등)</li> <li>- 문항 유형 저작/수정/조회/삭제 관리</li> </ul> |

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 머리글 템플릿 등록 관리</li> <li>- 검사지 틀 관리</li> </ul> <p>○ <b>문항 관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 속성 (문항의 속성, 구성정보, 내용) 정보 관리</li> <li>- 단일 문항 (등록/수정/삭제/조회/제출/공유권한 설정) 관리</li> <li>- 그룹 문항 (등록/수정/삭제/조회/제출/공유권한 설정) 관리</li> <li>- 기관 보유 문항 일괄 등록 (엑셀, 워드, 한글 파일 활용)</li> <li>- 기관 보유 문항 DB Migration API 제공</li> <li>- 자동 생성 문항 조회</li> <li>- 영역별 시험형태와 동일한 UI/UX로 응시자 문항 뷰어 제공 (머리글, 문항줄기, 답가지정보만 조회)</li> <li>- 영역별 시험형태와 동일한 UI/UX로 출제자 문항 뷰어 제공 (답지, 해설, 채점 기준, 태깅된 메타데이터 정보 조회)</li> </ul> <p>○ <b>검사지 관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 검사지 수동 구성 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 검사지 틀에 맞추어 문항을 수동 배정, 확정, 재배정, 메타데이터 태깅</li> </ul> </li> <li>- 검사지 자동 생성 <ul style="list-style-type: none"> <li>· AI 알고리즘에 의해 자동으로 검사지 생성 &amp; 메타데이터 자동 태깅</li> </ul> </li> <li>- 검사지 유형 생성 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 검사지 유형 생성 알고리즘에 의해 자동으로 검사지 유형 생성</li> </ul> </li> <li>- 검사지 품질 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 검사지 품질 평가 진행</li> </ul> </li> <li>- 기출 검사지 정보</li> <li>- 공개 검사지 정보 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공공 DB(오픈 플랫폼)으로 이관된 검사지의 정보</li> </ul> </li> <li>- 응시자와 동일한 뷰어 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 배열된 순서대로 문항만 보기</li> </ul> </li> <li>- 출제자용 뷰어 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 답지, 해설, 채점 기준, 태깅된 메타데이터 정보 조회</li> </ul> </li> </ul> <p>○ <b>문항/검사지 사용권 결제 서비스</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 결제 신청/취소/입력 기능</li> <li>- 사용권 충전 신청/취소/승인/반려</li> <li>- 문항/검사지 사용권 결제 송수신 API 연동</li> </ul> <p>○ <b>공통 기능 관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 멀티미디어 자료/문서/어휘집/표준국어대사전 정보 관리</li> <li>- 공지사항/포럼/1:1문의/FAQ 게시판 관리</li> <li>- 공개용 문항/검사지 통계, 모의고사용 문항/검사지 통계</li> </ul> |
|  | 산출정보 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 명칭      |      | [입점식 B2B/B2C] 통합 교육 및 평가 플랫폼                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 통합 교육 및 평가 플랫폼에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> </li> <li>○ 메타데이터 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메타데이터 통계 정보(사용현황, 사용빈도 등) 조회</li> </ul> </li> <li>○ 기업정보 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 에듀테크/콘텐츠 공급기업 정보, 업무 담당자, 사용 권한 등록 및 신청 관리</li> </ul> </li> <li>○ 기관 마이페이지 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 클래스 및 학생 관리 (클래스 개설, 학생 초대 관리)</li> <li>- 커리큘럼 및 수업료 관리 (콘텐츠 사용권 결제 내역 송수신 정보 수정)</li> <li>- 콘텐츠 사용권/제공통계 조회 (콘텐츠별 가격 및 판매된 콘텐츠 개수 등 통계 내역 표출 기능)</li> </ul> </li> <li>○ 강사/교수자 강의 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강의 자료 관리, 실시간 수업, 과제 관리, 출석 관리, 커뮤니케이션, 학습분석, 테스트 생성, 일정 관리, LMS 연동, 성적 관리 등</li> </ul> </li> <li>○ 학생 강의 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강의 자료 접근, 실시간 수업 참여, 과제 제출 및 평가, 출석 확인, 커뮤니케이션 도구, 학습 진도 및 성과 추적, 퀴즈 및 테스트, 일정 관리, 피드백, 학습 지원 자료 등</li> </ul> </li> <li>○ 평가 뷰어 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평가 결과 조회, 성적 상세 정보, 성적 추세 분석, 평균 및 데이터, 개별 피드백, 재응시 및 보충 학습 정보, 성적 보고서 출력, 진도 및 목표 설정, 즉시 알림, 모바일 접근성, AI감독 기능, AI추천 학습기능 제공 등</li> </ul> </li> <li>○ 표준역량체계연동 진도맵 시각화</li> <li>○ 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (학생) 학습진행상황, 성적 및 평가, 출석 및 참여도, 학습 패턴 분석, 맞춤형 학습지원 피드백 및 커뮤니케이션 표준역량체계 분석 결과 시각화 등</li> <li>- (강사/교수자) 강의자료 관리, 학생 성과 추적, 과제관리, 수업계획 및 일정 관리, 커뮤니케이션 및 피드백, 역량체계 연동진도율 등 시각화</li> </ul> </li> <li>○ 학생 학업 성취 기록 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생별 학습, 강의, 수료 등의 정보 관리</li> <li>- 학업 성취 기록 템플릿 (등록/수정/삭제) 관리</li> <li>- 성과별 학업 성취 기록 (등록/수정/삭제) 관리</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-037                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭      |      | [AI와 빅데이터 기반의 학습 분석 플랫폼]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | AI와 빅데이터 기반의 학습 분석 플랫폼에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합 로그인 인증 및 회원 관리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합인증시스템 SMS와 연계한 로그인, 아이디/패스워드 인증처리</li> </ul> </li> <li>○ 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 메시징 저장</li> <li>- 실시간 데이터 처리</li> <li>- 데이터 분산 저장</li> </ul> </li> <li>○ 데이터 가공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연어처리</li> <li>- 빅데이터 분산/병렬 처리</li> <li>- 실시간 데이터 분석</li> <li>- 데이터 일괄 처리</li> </ul> </li> <li>○ 학습 분석 모델 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알고리즘 학습 분석</li> <li>- 문항별 학습 성취</li> <li>- 학습성취 수준 분석</li> <li>- 학습성취 수준 예측</li> </ul> </li> <li>○ 분석/진단/추천 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학습 성취 수준 결과</li> <li>- 학습 성향 분석</li> <li>- AI 감독관 움직임 분석결과</li> <li>- 학습 진단/제안</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 기능                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 고유번호    |      | FUN-038                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 명칭      |      | [개방형 메타버스 플랫폼]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 개방형 메타버스 플랫폼에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 메타버스 환경 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자들에 몰입도와 참여도를 높일 수 있는 웹 기반 메타버스 환경</li> <li>- 메타버스 공간 및 콘텐츠 기획 시 상용화된 메타버스 플랫폼을 활용하여 메타버스 구축</li> <li>· 국내외 다수 이용자를 고려한 플랫폼 환경 제공</li> </ul> </li> <li>○ 웹 기반 3D 학습 저작 도구 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전문 3D 모델링 저작도구의 지식이 없어도 쉽게 3D모델을 제작할 수 있는 Modeling Tool Web App 제공</li> <li>- 손 쉬운 맵 및 오브젝트 저작 도구 제공</li> </ul> </li> <li>○ 메타버스 참여자 간 소통 등을 할 수 있는 커뮤니케이션 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 화상 및 음성 채팅의 경우 네트워크 환경을 고려한 해결 방안 제시 필요</li> <li>- 누구나 쉽게 이용 및 체험할 수 있는 직관적인 UI 제공</li> </ul> </li> <li>○ 메타버스 공간 내 다양한 서비스 연계 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹 링크, 유튜브 등 교육 활동에 자주 사용되는 프로그램들이 메타버스 세계 내에서 활용될 수 있도록 구축</li> <li>- 학습 도구와 각 메타버스 플랫폼을 연동하여 메타버스 내에서 강의 도중 학습 뷰어를 연결하여 개별 또는 공동으로 학습 활동 필요</li> </ul> </li> <li>○ 메타버스 내 통계 분석 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 메타버스 내 기능별 이용, 학습활동 등에 통계 데이터 수집 및 관리</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 2) 시스템 장비 구성 제안 요청사항(Equipment Composition Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 시스템 장비 구성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | ECR-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 클라우드 서비스                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | HW, 상용 SW의 클라우드 서비스에 따른 조건                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」 제12조, 제20조에 따라 민간 클라우드를 도입·활용하고 국가정보원이 인정하는 보안인증을 받은 공공영역의 민간 클라우드 서비스를 이용해야 함<br/>※ 단, 해외 시행 등 사유가 있을 시 주무기관과 협의 가능</li> <li>○ 클라우드 서비스를 운용하기 위한 모든 구성요소는 국내에 위치(데이터 서버, 관리·운영 서버, 인증 서버, 로그 및 백업서버 등)하고 국내에 위치한 관리주체가 관리·운영을 수행해야 함</li> <li>○ 서비스 접속 및 데이터 암호화 시, 검증필 암호모듈(KCMVP)을 활용해야 함</li> <li>○ 서비스 접속 시, 전용선 또는 암호화 통신(VPN 등)을 이용하고 접속/인증 시, 다중요소(Multi-factor) 인증방식을 적용해야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- SSL VPN을 사용할 수 있으나 주무기관 및 국립국제교육원 등은 IPsec VPN을 사용</li> </ul> </li> <li>○ 서비스 영역 내부에서 기관 및 서비스별 분리 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「국가 클라우드 컴퓨팅 보안 가이드라인」시스템 중요도 (중)등급에 따라 공공 업무망과 공공 인터넷망 영역을 분리하고 망연계 시스템을 통해 연계</li> <li>- AI 서비스는 클라우드 환경 내 구축 운영하고 타 기관 데이터와 혼용을 금지</li> <li>- 관리자 PC로 업무망 접속 시 안전한 환경에서 접속할 수 있는 환경 구성</li> <li>- 영역별 분리된 환경은 방화벽 등 보안장비를 통해 접근 통제</li> </ul> </li> <li>○ 보안관제, 사고조사, 예방보안활동 등 국가정보원 및 주무기관의 사이버위협 대응활동 유지를 위한 제반환경을 만족하여야 함. <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이버위협 대응활동에 적극 협조·지원하고 취약점 발견 시 조치</li> </ul> </li> <li>○ 운영 중인 모든 서버는 백신을 설치하고 최신 업데이트를 유지하여야 함.</li> <li>○ 백업·비상복구·변경관리·침해사고대응 등 클라우드 컴퓨팅 시스템 운영의 전반적인 절차에 관한 표준운영절차(SOP)를 수립</li> <li>○ 민간 클라우드의 도입은 국정원 보안성가이드라인을 준수하여야 하며, CSAP 인증 받은 민간 클라우드 도입</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 보안인증서, 시스템 구성도, CSAP 인증서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                 |      |                                                                                                                               |             |
|---------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 요청사항 분류                         |      | 시스템 장비 구성                                                                                                                     |             |
| 요청사항 고유번호                       |      | ECR-002                                                                                                                       |             |
| 요청사항 명칭                         |      | 시스템 인프라 구성                                                                                                                    |             |
| 요청사항<br>상세설명                    | 정의   | 서버 등 시스템 인프라 구성                                                                                                               |             |
|                                 | 세부내용 | ○ 시스템 인프라 구성은 제안할 인프라의 기본사항으로 제안요청서 사업내용을 충족하는 범위에서 클라우드 환경, HW 및 상용SW 구성을 달리 할 수 있으며 인프라 구성 방안 및 상세 기능의 확정은 주무기관의 승인을 득하여야 함 |             |
|                                 |      | < HW / SW >                                                                                                                   |             |
|                                 |      | 과제명                                                                                                                           | 상세기능 / 수량   |
|                                 |      | [ 과제 ① ] 문제은행 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                                | 사업제안자<br>제안 |
|                                 |      | [ 과제 ② ] 시행 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                                  |             |
|                                 |      | [ 과제 ③ ] 채점 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                                  |             |
|                                 |      | [ 과제 ④ ] (시험 결과) 분석 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                          |             |
|                                 |      | [ 과제 ⑤ ] 응시 관리 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                               |             |
|                                 |      | [ 과제 ⑥ ] 학습 시스템 개발(고도화) 및 구축                                                                                                  |             |
| [ 과제 ⑦ ] 인력 관리 시스템 개발(고도화) 및 구축 |      |                                                                                                                               |             |
| [ 과제 ⑧ ] 효율적인 인프라 구축            |      |                                                                                                                               |             |
| [ 과제 ⑨ ] 한국어능력시험 운영             |      |                                                                                                                               |             |
| 산출정보                            |      | 시스템 구성도 및 작업계획서                                                                                                               |             |

### 3) 인터페이스 제안 요청사항(Interface Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | 이용자 편의성                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 서비스 이용에 있어서 이용자 편의성 확보를 위한 관련 지침 등에 대한 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기 개발되어 적용된 서비스 표준 UI 가이드 준용</li> <li>○ 이용자 편의성을 위한 웹 접근성 지침 준수</li> <li>○ UI(User Interface)는 「전자정부서비스 호환성 준수지침」, 「장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시」를 준수하여 주무기관의 환경에 맞게 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 「전자정부서비스 호환성 준수지침(행정안전부고시 제2017-26호)」을 준수하여 HTML5 등의 신기술 사용</li> <li>- 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1(KCS.OT-10.0003/R2) 준수</li> </ul> </li> <li>○ PC의 최신 OS(Windows 계열, Mac 등) 및 인터넷 브라우저에서도 프로그램이 보안 등에 문제없이 원활하게 작동하도록 개발 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 단, 시스템의 보안성 강화를 위해 별도로 운영되는 각종 보안 프로그램 등의 호환성 미비로 브라우저의 확대 적용이 불가능할 경우에는 별도의 협의를 통해 적용 범위 조정 가능</li> </ul> </li> <li>○ Active-X와 같이 특정 OS 및 브라우저에 종속된 기술사용 배제</li> <li>○ 화면의 디자인 요소와 콘텐츠 요소를 분리하는 등 디자인 변경 및 운영관리가 용이한 유연한 시스템 구축</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 명칭   |      | 사용자 인터페이스(UI) 기본 요건                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 사용자 인터페이스 구성 시 기본적으로 준수해야 하는 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자 인터페이스 요건 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템은 PC 및 모바일에서 사용자 이용이 편리하도록 반응형 웹 기반으로 구축</li> <li>- 사용자가 별도의 소프트웨어 설치 없이 웹 브라우저만으로 서비스를 이용할 수 있도록 HTML5 기반의 표준기술을 사용하여 구축 (행정안전부고시 제2019-69호)</li> <li>- 시스템의 사용자 인터페이스는 다양한 사용자 환경(해상도)에서도 서비스를 이용할 수 있도록 해야 하며, 사용자 환경에 따라 확장, 축소되도록 설계 및 구현함 <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 사용자 환경에 따라 화면이 확장 또는 축소되는 포인트 정의</li> <li>※ 다양한 해상도에서 이용 가능하되, 운영 및 유지보수의 업무 효율성 확보</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>※ 다양한 디바이스에서 이용이 가능하도록(멀티 플랫폼) 기본 환경 마련 등</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UI는 직관적이면서도 사용자의 효율적인 상호작용이 가능하여야 하며, 다양한 사용자 요청 수용이 가능할 수 있도록 시스템의 유연한 변경이 가능하여야 함</li> <li>○ 입력창의 크기 또한 입력되는 데이터 길이를 산정하여 입력창의 크기가 작아 입력 문자가 보이지 않거나, 입력 후 불필요한 공백이 남지 않도록 최적의 크기로 설계 및 구현 등</li> <li>○ 사용자 문자 입력 시, 입력 형태를 고려하되 입력되는 데이터 필드의 속성에 따라 한글 또는 영문이 우선 적용되도록 사용자 편의를 고려한 인터페이스 제공</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 명칭   |      | 화면 및 UI 디자인                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 공지/팝업 페이지 디자인 시 고려 및 준수해야 하는 일반적 사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 가독성 높은 폰트 사용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 인터넷 상에 많이 사용되고 있어 친숙하고 웹상에서의 가독성이 높으며, 언어별로 다른 폰트 적용 시 유리한 폰트를 채택 및 적용</li> </ul> </li> <li>○ 오픈 폰트의 사용 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인 및 기업 사용자를 포함한 모든 사용자에게 무료로 제공되어 추가 비용이 들지 않는 글꼴을 사용해야 함</li> <li>※ 상용 폰트를 사용할 경우, 시스템 구축 후 서비스 운영 종료시까지 라이선스를 확보(제공)해야 함</li> </ul> </li> <li>○ 모바일 사용자 인터페이스 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 화면 해상도의 스마트폰과 태블릿에서 공용으로 사용 가능하도록 화면 구성</li> <li>- 모바일 서비스 개발 시 관련 지침 준수</li> <li>※ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침 모바일 전자정부 사용자 인터페이스 설계 지침 등</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|           |      |                                                                                  |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-004                                                                          |
| 요청사항 명칭   |      | 온라인 도움말                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 온라인 도움말 기능 구성 정의                                                                 |
|           | 세부내용 | ○ 사용자가 별도의 교육을 받지 않더라도 온라인 도움말을 이용하여 사용자 기능을 이용할 수 있어야 하며, 도움말 기능을 체계적으로 구성하여야 함 |
| 산출정보      |      |                                                                                  |

|           |      |                                                             |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-005                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 오류메시지                                                       |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 오류메시지 기능 제공                                                 |
|           | 세부내용 | ○ 시스템 및 화면 오류 발생 시 오류 메시지 기능을 제공하여야 함<br>- 사용자 친화적인 메시지를 제공 |
| 산출정보      |      |                                                             |

|           |      |                                                                                           |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                                                |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-006                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 공동이용 정보 활용 및 시스템 연계                                                                       |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 공동이용 정보 활용 및 시스템 연계 방법 제시                                                                 |
|           | 세부내용 | ○ 정보연계 대상이 공동이용 대상 행정정보는 행정정보공동이용센터를 통해 이용하고, 기관과의 정보연계는 행정정보공동이용 유통망 활용을 우선 검토하여 적용하여야 함 |
| 산출정보      |      | 시스템 인터페이스 설계서                                                                             |

|           |      |                                                            |
|-----------|------|------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 인터페이스 요청사항                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | INR-007                                                    |
| 요청사항 명칭   |      | 정보 연계 대상                                                   |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 정보 연계 대상 정의                                                |
|           | 세부내용 | ○ 아래 정보 연계 계획을 고려하여 구현하되, 사업 추진 시 시스템 연계 관련 제반사항을 협의 후 확정함 |
| 산출정보      |      | 시스템 인터페이스 설계서                                              |

#### 4) 데이터 제안 요청사항(Data Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-001                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 표준화                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 표준화 정의 및 반영                                                                                                                                                                                                                                     |
|           | 세부내용 | <p>○ 범정부 표준 원칙을 기반으로 데이터 표준화</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공통표준용어, 공통표준단어, 공통표준도메인, 행정표준코드를 준수하여 데이터베이스 용어, 단어, 도메인, 코드의 표준을 수립·적용하여야 함</li> <li>- 시스템 구축에 따라 추가가 필요한 데이터 표준 항목(용어, 단어, 도메인, 코드)을 정의하고 데이터 표준 사전에 반영하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 표준 사전(표준용어정의서, 표준단어정의서, 표준도메인정의서 및 표준코드정의서)                                                                                                                                                                                                     |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 표준·관리 준수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 범정부 및 기관의 데이터 표준·관리 준수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <p>○ 범정부 데이터 표준·관리 지침 준수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (데이터 표준화) 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시), 공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시)</li> <li>- (데이터 관리) 공공데이터 관리지침(행정안전부고시), 공공데이터 품질 관리 매뉴얼</li> </ul> <p>○ 주무기관의 표준을 준수</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주무기관의 데이터 표준을 준수하고 그와 상충되는 요소에 대해서는 주무기관과 협의하여 대응방안을 수립하고 이력을 남겨야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|           |      |                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-003                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 표준 관리                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 표준 사전의 관리                                                                                                                                                                             |
|           | 세부내용 | <p>○ 수립된 데이터 표준 사전(표준용어, 표준단어, 표준도메인, 표준코드)의 변경이력 등을 효과적으로 관리하기 위한 방안(도구)을 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수립된 데이터 표준 사전을 관리하고 표준의 변경을 추적 관리할 수 있는 방안을 제시하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 표준 관리 방안(매뉴얼, 가이드 등)                                                                                                                                                                  |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 구조 설계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 구조 설계 또는 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <p>○ 데이터 표준을 준수하고 개발방법론과 연계하여 주제영역 정의, 개념데이터 모델, 논리데이터 모델, 물리데이터 모델 도출</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 구조 설계 원칙 및 가이드를 제시하고 이를 준수하여 데이터 구조를 설계하여야 함</li> <li>- 데이터 일관성, 종속성, 무결성이 고려되어야 함</li> <li>- 데이터베이스(DB)의 안정적인 성능 유지를 위해 성능 저하 또는 문제가 있는 SQL쿼리를 사전에 튜닝하여야 함</li> <li>- 데이터 공유 및 활용, 업무요건 변화, 시스템 변경으로 인한 DB의 구조적 변화가 최소화될 수 있도록 유연한 구조로 설계하여야 함</li> </ul> <p>○ 설계 단계별로 설계자, 개발자, DB전문가, 발주기관(고객) 등 업무 관련자와 협의</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제영역, 개념·논리·물리 모델 설계 산출물을 사전에 검토할 수 있도록 제출하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 구조 설계 원칙 및 가이드, 주제영역 정의서, 개념데이터·논리데이터·물리데이터 모델 정의서, 논리데이터모델 다이어그램(ERD), 엔터티(개체)정의서, 애트리뷰트(속성)정의서 / 물리데이터모델 다이어그램(ERD), 테이블정의서, 컬럼정의서 / 데이터베이스정의서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 구조 검증                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 설계된 데이터 구조(논리/물리)의 모델 적정성 검증                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|           | 세부내용 | <p>○ 설계자, 개발자, DB전문가, 발주기관(고객) 등이 참여하여 모델 적정성 검증</p> <p>[논리데이터 모델 검증]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 논리데이터 모델이 업무규칙 요청사항을 모두 포함하는지 완전성을 검증하여야 함</li> <li>- 데이터 중복과 데이터 불일치 방지를 위한 모델 정규화 충족 여부를 검증하여야 함</li> </ul> <p>[물리데이터 모델 검증]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 응용 기능 목록과 물리데이터 모델 간 적합성을 검증하여야 함</li> <li>- 중복 테이블 목록, 중복 컬럼 목록을 이용한 중복 설계의 필요성을 검토하고 데이터 중복 설계 적정성을 검증하여야 함</li> <li>- 중복 데이터의 적합성 유지 방안을 제시하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 모델 검증 계획서, 데이터 모델 검증 결과서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|           |      |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-006                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 구조 관리                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 구조 관리 방안                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 세부내용 | <p>○ 데이터 구조 설계 이후, 구축 및 이행, 운영 단계까지 지속적으로 관리할 수 있는 방안(절차, 방법, 모델링 도구 등) 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 구조의 변경을 추적할 수 있도록 이력을 관리하여야 함</li> <li>- 시스템 구축기간 동안 DB의 형상과 물리데이터 모델의 형상 일치 여부를 주기적으로 점검하고 보고하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                            |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 값 검증                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 값 검증 방안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | 세부내용 | <p>○ 시스템 구축 시 적재되는 초기데이터 및 연계데이터의 품질진단 및 오류 데이터 개선방안</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터(연계데이터 포함) 값 검증 계획(일정 및 수행방법론 등)을 제시하여야 함</li> <li>- 데이터 값 검증 범위(전체 또는 핵심영역 등)와 데이터 값 검증 기준(범정부 기준 또는 기관 자체 기준 등)을 포함하여야 함</li> <li>- 업무규칙에 따른 데이터 값 검증 규칙을 마련(테스트 전 등)하고 검증을 실시(단위테스트, 통합테스트 등)하여야 함</li> <li>- 검증결과에 따라 개선방안을 제시하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 값 검증 계획서, 데이터 값 검증 결과서, 데이터 값 개선방안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭   |      | 이관 데이터 값 검증                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 목표 시스템으로 데이터 이관 방법 제시                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <p>○ 기존 시스템 또는 타 시스템에서 이관되는 데이터의 이관 방안과 이관 데이터 값 검증</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터 이관 및 검증 방안(절차, 역할 관련 문서, 기준, 시기 등)을 제시하여야 함</li> <li>- 데이터 이관 범위(전체 또는 핵심영역 등), 이관 방식(일괄 이관 또는 점진적 이관), 이행 작업 시 백업·복구방안을 포함하여야 함</li> <li>- 데이터 이관 완료 기준 및 이관 데이터 품질 확보 방안(이관 데이터 GAP 분석, 데이터 매핑 정의, 이관 프로그램 등)을 제시하고 수행하여야 함</li> <li>- 데이터 매핑 정의서 작성 시 정제 대상 및 처리 방안을 포함하며, 원천시스템의 오류 데이터를 정제하여 목표시스템에 정상 데이터를 이관하여야 함</li> <li>- 최종 이관 데이터에 대한 매핑 규칙에 맞는 이행 등 정합성 검증을 통하여 데이터의 무결성을 보장하여야 함</li> </ul> |

|      |                                       |                                                  |
|------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
|      |                                       | - 데이터 이관 시 민감 데이터(개인정보 등)에 대한 보안성 확보 방안을 제시하여야 함 |
| 산출정보 | 데이터 이관 계획서, 데이터 이관 검증 결과서, 테이블 매핑 정의서 |                                                  |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-009                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 관리체계 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 품질관리 방법 및 체계 수립                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 표준, 구조, 연계 등 데이터 핵심 요소의 관리를 위한 조직을 구성하고 역할을 정의</li> <li>○ 데이터 값의 진단 및 개선 등 품질관리 조직을 구성하고 역할을 정의</li> <li>○ 데이터 표준(코드·단어·용어·도메인)의 추가, 변경, 삭제 절차를 수립</li> <li>○ 데이터 구조와 관련된 논리·물리 모델링의 추가, 변경, 삭제 절차를 수립</li> <li>○ 데이터 값 진단 방안(기능, 진단 프로그램 등) 및 오류 데이터 개선 절차를 제시</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 데이터 (표준, 구조, 연계, 품질)관리 체계서                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|           |      |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-010                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | 메타데이터 관리체계                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 메타데이터 관리 및 현행화                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 구축·운영되는 데이터베이스(DB)의 메타데이터를 기관 메타데이터 관리시스템에(과) 등록(연계)하여 최신성이 유지되도록 관리</li> <li>- DB의 효율적인 메타데이터 수집 및 관리를 위해 표준관리항목(DB 정보, 테이블정보, 컬럼정보) 등록 및 현행화하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 메타데이터 현행화 결과서                                                                                                                                                                                           |

|           |      |                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 데이터                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 고유번호 |      | DAR-011                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 데이터 수집 방안 수립                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터베이스 구성을 위한 데이터 수집 방안                                                                                                                                                            |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 구축 및 사용자 서비스를 위해 필요한 데이터 및 데이터 수집 방안을 제시하여야 함</li> <li>- 데이터 구성 체계, 필요 데이터 정의(연계정보 포함), 보유기관(연계기관 연계시스템 포함), 수집방법(연계방식 포함)</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 사업수행계획서                                                                                                                                                                            |

## 5) 테스트 제안 요청사항(Test Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 테스트 일반사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 테스트시 일반적인 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템은 제공되기로 한 요청사항을 모두 제공하며, 초기 협의한 요청사항에서 변경관리 절차를 통해 승인을 획득한 요청사항을 최종 베이스라인으로 간주함</li> <li>○ 제공되기로 한 요청사항을 제공하는지 여부는 각 기능 요청사항의 검증(테스트) 활동을 통해 예상된 결과가 도출되었을 경우를 기준으로 평가함</li> <li>○ 테스트 결과 및 조치내역의 이력관리가 되어야 함</li> <li>○ 테스트 결과 조치사항이 반영되었는지 확인할 수 있도록 형상관리가 되어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 단위테스트                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 단위테스트 수행 방법                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 단위시험의 범위, 수행절차, 조직, 일정, 시험환경 및 평가 기준을 구체적으로 수립하여야 함</li> <li>○ 단위시험 시나리오별 처리절차, 수행데이터, 예상결과 등을 사전에 정의하여야 함</li> <li>○ 단위시험 시에 다음의 내용이 점검되어야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 결함유형 분석(결함발생건수, 결함비율)</li> <li>- 결함심각도 분석(치명적 결함, 주요결함, 단순결함, 사소한 결함, 개선 사항별 발생결함 건수)</li> <li>- 결함발견 추세분석(시험일시, 발견결함 수)</li> <li>- 시험 커버리지</li> </ul> </li> </ul> |
| 산출정보      |      | 단위테스트 결과서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-003                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭   |      | 통합테스트                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합테스트 수행 방법                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통합테스트 시나리오에 따라서 단위 테스트가 완료된 프로그램들을 대상으로 다음 사항을 검증하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능, 성능 등의 요청사항 및 설계사양 충족여부 검증</li> <li>- 기능의 정상적 수행여부 검증</li> <li>- 기능 수행 후의 결과가 사전에 예측된 결과와 일치하는지 검증</li> </ul> </li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                |
|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시스템의 접근 권한 및 업무 권한에 대한 적절성 검증</li> <li>- 대내 시스템 간, 영역 간 연계 및 이를 포함하는 업무 흐름 검증</li> <li>- 대외기관 연계 및 이를 포함하는 업무 흐름 검증</li> </ul> <p>○ 결함을 파악하고 원인을 추적하여 결함을 제거하여야 함</p> |
| 산출정보 |  | 통합테스트 결과서                                                                                                                                                                                                      |

|           |      |                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-004                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 명칭   |      | 성능테스트                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 성능테스트 수행 방법                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <p>○ 성능 목표를 정의하고 시스템 성능 테스트 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실제 운영 환경에서 목표성능을 수립하고 주무기관과 협의하여 확정함</li> </ul> <p>○ 목표성능에 못미칠 경우 목표에 부합하도록 시스템 튜닝 및 재시험을 실시하여야 함</p> |
| 산출정보      |      | 성능테스트 결과서                                                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                  |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                              |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-005                                                                                                                          |
| 요청사항 명칭   |      | 부하테스트                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 부하테스트 수행 방법                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <p>○ 부하테스트 툴을 이용하여 목표시스템에 대한 부하 테스트를 실시하여야 함</p> <p>○ DB 및 Query 속도 개선 등 품질 개선활동을 전개하여야 함</p> <p>○ 부하테스트 결과에 대한 대응책을 제시하여야 함</p> |
| 산출정보      |      | 부하테스트 결과서                                                                                                                        |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 테스트                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | TER-006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭   |      | 인수테스트                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 인수테스트 수행 방법                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 세부내용 | <p>○ 사용자 승인을 위한 검사 및 테스트 수행방법, 절차, 참여 조직 및 역할, 점검사항, 최종 검수 기준, 점검 후 조치 방안 등을 세부적으로 기술하는 인수 테스트계획을 수립하여야 함</p> <p>○ 요청사항별 적합부적합 판정을 할 수 있도록 요청사항별 테스트를 수행할 수 있어야 하며, 이에 따른 테스트 데이터를 준비하여야 함</p> <p>○ 주무기관과 협의하여 승인 검사-테스트를 계획하고, 주무기관이 승인 검사-테스트를 이행하기 위하여 필요한 모든 조력을 제공하여야 함</p> <p>○ 개발 완료 후 최종 산출물 및 테스트 결과물을 첨부하여 주무기관에 승인 검사 및 테스트를 요청하여야 하며, 승인 검사 및 테스트 과정에서 발견된 하자 사항은 만족한 결과를 얻을 때까지 보완-테스트를 반복적으로 실시해야 함</p> |
| 산출정보      |      | 인수테스트 결과서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 6) 성능 제안 요청사항(Performance Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-001                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 성능 일반                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 성능 일반 요청 목적 정의                                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템의 성능을 고려한 개발 방안을 제시하여야 함</li> <li>○ 시스템 개발 중 성능진단 툴(도구)을 이용하여 시스템 성능상태를 모니터링 하고 성능 상 문제를 미리 파악하여 조치한 후 서비스 개시 및 시스템을 운영하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                             |

|           |      |                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-002                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭   |      | 온라인성 업무응답시간                                                                                                                                                           |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 온라인성 업무응답시간 목표 정의                                                                                                                                                     |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모든 질의는 사용자가 요청을 하는 시간으로부터 3초 이내에 그 결과를 보여줘야 함</li> <li>○ 이 요청사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터(2GB 이상)에 대한 질의에는 적용되지 않음</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                            |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                         |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-003                                                                                                                                    |
| 요청사항 명칭   |      | 온라인 배치성 업무응답시간                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 온라인 배치성 업무응답시간 목표 정의                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 온라인 배치성 업무에 대해 3분내 결과를 보여주어야 함</li> <li>○ 이 요청사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터 처리에는 적용되지 않음</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                    |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 요청사항 분류   |  | 성능         |
| 요청사항 고유번호 |  | PER-004    |
| 요청사항 명칭   |  | 배치성 업무응답시간 |

|              |      |                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 배치성 업무응답시간 목표 정의                                                                                                                                                    |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일일 배치 업무는 10분내 처리되어야 함</li> <li>○ 월 배치 업무는 1시간내 처리되어야 함</li> <li>○ 이 요청사항은 임의의 선택 기준이 허용되는 대량의 데이터 처리에는 적용되지 않음</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                             |

|              |      |                                                                                                                                                                                 |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 성능                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 고유번호    |      | PER-005                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 명칭      |      | 웹 페이지 디스플레이시간                                                                                                                                                                   |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 웹 페이지 디스플레이시간 목표 정의                                                                                                                                                             |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹 페이지(사용자 UI 포함)는 사용자가 요청한 시간으로부터 3초내 완전히 디스플레이 되어야 함</li> <li>○ 이 요청사항은 한 개 이상의 큰 이미지(50KB 이상) 및 동영상을 가지고 있는 페이지에는 적용되지 않음</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                         |

|              |      |                                                                                                                                                                    |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 성능                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호    |      | PER-006                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭      |      | 오류 응답시간                                                                                                                                                            |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 오류 응답시간 목표 정의                                                                                                                                                      |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자가 입력한 정보에서 발생할 수 있는 모든 오류에 대한 메시지를 정보 입력 후 3초 이내에 제시하여야 함</li> <li>○ 오류 메시지는 사용자가 인지하여 즉시 조치할 수 있도록 작성되어야 함</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                            |

|              |      |                                                                                                                               |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 성능                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호    |      | PER-007                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭      |      | 동시 사용자 접속 수                                                                                                                   |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 동시 사용자 접속 수 목표 정의                                                                                                             |
|              | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 당 평균적으로 동시 접속 수 10,000명 이상, 동시 시행 최대 100,000명을 지원해야 하고 성능이 저하되지 않아야 함</li> </ul> |
| 산출정보         |      | 성능시험결과서                                                                                                                       |

|           |      |                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-008                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 동시 처리능력                                                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 동시 처리능력 목표 정의                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 초기 시스템은 초당 최소한 100건의 사용자 기본정보 입력기능을 처리할 수 있어야 함</li> <li>○ 시스템은 최대 부하 상태에서 초당 50건의 사용자 기본정보 입력 기능을 처리할 수 있어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                            |

|           |      |                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-009                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | CPU 사용률                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | CPU 사용률 목표 정의                                                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 테스트 기간과 시험운영 기간에 CPU 사용률을 평가하며, 24시간 서비스 가용시간 동안의 사용률과 최대 부하(최근 3년 최대 부하 사용량 × 2) 아래에서의 사용률을 측정함</li> <li>○ CPU 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 90%를 넘으면 안됨</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                                            |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 성능                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 고유번호 |      | PER-010                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 명칭   |      | 메모리 사용률                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 메모리 사용률 목표 정의                                                                                                                                                                                                                    |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 테스트 기간과 시험운영 기간에 시스템의 자원(메모리, 디스크) 사용 정도를 평가하며, 메모리(디스크) 사용률은 24시간 서비스 가용시간 동안의 사용률과 최대 부하(최근 3년 최대 부하 사용량 × 2) 아래에서의 사용률을 측정함</li> <li>○ 메모리 평균 사용률은 어느 조건 하에서도 75%를 넘으면 안됨</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                                                                          |

## 7) 품질 제안 요청사항(Quality Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                       |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 품질                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호 |      | QUR-001                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭   |      | 가용성 보장                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 시스템에 대한 365일 24시간 무중단 운영                                                                                                                                                              |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템은 통상적인 업무시간 동안 가용성을 보장하여야 하며, 시스템 조건이 무엇이든지 간에 모든 채널을 동일한 자료 및 결과를 생성하고 인도해야 함</li> <li>○ 시스템은 정상상태에서 매일 24시간 동안 무중단으로 운영되어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 사업수행계획서                                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                        |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 품질                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | QUR-002                                                                                                                                                |
| 요청사항 명칭   |      | 프로그램 학습성                                                                                                                                               |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 프로그램 이용을 돕기 위한 매뉴얼 제공                                                                                                                                  |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로그램의 설치 및 제거, 이용이 용이하여야 함</li> <li>- 사용자매뉴얼 또는 관리자매뉴얼에 시스템 또는 프로그램을 설치하거나 제거하기 위한 정보를 문서로 제공하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 사용자매뉴얼, 관리자매뉴얼                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 품질                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | QUR-003                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 명칭   |      | 상호운용성(데이터교환성)                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 데이터 재사용 방안 및 데이터 교환에 대한 무결성 보장                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이전시스템과 도입시스템, 도입시스템 간 데이터의 재사용 방안을 마련</li> <li>○ 시스템 인터페이스 요청사항 및 애플리케이션과 정보 간의 상호작용을 하는 기능은 구현의 정확성뿐만 아니라 정보의 무결성과 정합성을 보장하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                              |



|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 품질                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | QUR-004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 쉽고 편한 기능 및 사용자 인터페이스 제공                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 시스템 사용자의 원활한 이용을 위한 정보 제공                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자 및 관리자가 시스템을 쉽고 편하게 사용할 수 있도록 하기 위해 기능 및 사용자 인터페이스에 다음 정보를 제공하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기능 이해도: 자주 찾는 콘텐츠 순으로 찾기 쉬운 위치에 배치하는 등 정보접근의 편의성을 개선하고 시스템에서 제공하는 모든 기능에 대해 사용자매뉴얼에서 정보를 제공하여야 함</li> <li>- 인터페이스 이해도: 시스템에서 제공하는 인터페이스 기능과 방법을 초급자라도 쉽게 운영할 수 있는 직관적인 인터페이스로 제작하고 관리자 매뉴얼에 포함해야 함</li> </ul> </li> <li>○ 사용자가 원하는 기능을 쉽게 찾아서 사용할 수 있는 체계를 제공하여야 함</li> <li>○ 시스템은 콘텐츠의 모양이나 배치를 이해하기 쉽게 구성하여야 함</li> <li>○ 온라인 서식을 포함하는 콘텐츠는 필요한 경우 서식과 관련한 정보를 제공하여야 함</li> <li>○ 사용자 기능에 대한 온라인 도움말을 제공하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 품질                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | QUR-005                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 명칭   |      | 시스템 업그레이드, 시스템 확장 고려                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 시스템 업그레이드 시행 및 시스템 확장 방법                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템 업그레이드: 시스템은 새로운 기능을 구현하기 위해 필요한 경우 업그레이드가 용이해야 하며, 보안사고 예방, 성능 개선 등이 발생하는 경우 패치를 제공하여야 함</li> <li>○ 시스템 확장: 유지보수에 용이하게 개발되어야 하며, 시스템 확장 시 상호운용성, 이식성 등을 보장하여야 함</li> <li>○ 정보시스템 운영·유지관리 효율성을 높일 수 있도록 신규 기능 구축 시 기능별 활용여부 점검이 가능하도록 구현하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 성능시험결과서                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 8) 시스템 운영 제안 요청사항(System Operations Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 시스템 운영 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | SOR-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 명칭   |      | 평가를 위한 안정적인 인프라 운용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 평가를 위한 안정적인 인프라 운용과 안정화를 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <p>○ 백업·비상복구·변경관리·침해사고 대응 등 클라우드 컴퓨팅 시스템 운영의 전반적인 절차에 관한 표준운영절차(SOP)를 수립하고, 이를 기반으로 안정적인 운용과 개선 활동을 수행해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주기적 시스템 운영 및 상태 점검 및 서비스 운영 보고·관리</li> <li>- 전산자원 운영실태 조사를 통한 현행화 관리</li> <li>- 인프라 성능 개선 및 효율적 운영 방안 제시·수행</li> <li>- 시스템 운영 데이터 정기 백업 수행 및 관리 운영</li> <li>- 운영 중인 모든 서버는 백신을 설치하고 최신 업데이트를 유지하여야 함</li> </ul> <p>○ 특히, 접수 및 시험 시행 시기마다 접수 지원자, 시험 지원자 수를 예측하여 장애 및 서비스 중단 없도록 인프라 환경을 세팅하고, 이슈 발생 시 즉각적인 대응이 가능한 전담 인프라 운영 조직을 구성하고 지원해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보시스템 무중단 서비스 제공을 위한 장애 요인 사전 점검·예방</li> <li>- 시스템 장애 발생 시 신속·정확한 복구와 원인 분석 및 관리</li> </ul> <p>○ 보안관제, 사고조사, 예방보안활동 등 국가정보원 및 주무기관의 사이버위협 대응활동 유지를 위한 제반환경을 만족하여야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이버위협 대응활동에 적극 협조·지원하고 취약점 발견 시 조치</li> <li>- 보안취약점 진단 및 사이버공격에 대한 예방 대응활동</li> <li>- 침해사고 발생 시 신속한 사고 조사·복구 및 재발 방지대책 수립</li> <li>- 정보보안 및 개인정보 위협에 대한 효과적 보안정책 제시 및 수행</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 시스템 운영 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | SOR-002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 명칭   |      | 지능형 평가 플랫폼 운영관리 및 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 지능형 평가 플랫폼 운영관리 및 개선 업무 수행을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <p>○ 서비스 운영 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 통합운영 시스템과 통합 DB</li> <li>- 미래형 통합 대민서비스</li> <li>- 통합 문항 관리 시스템 (문항 공모와 자동 문항 생성 지원)</li> <li>- 지능형 평가 플랫폼 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 컴퓨터 기반 평가 플랫폼 (응용)</li> <li>· 브라우저 기반 평가 플랫폼 (WEB)</li> <li>· 태블릿 PC 기반 평가 플랫폼 (애플리케이션)</li> <li>· 재택 평가 플랫폼 (AI 감독관 + 시험운영 환경을 갖춘 브라우저 + 원격 감독 프로그램)</li> </ul> </li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 결과 분석 시스템과 개방형 공공 DB</li> <li>· 개방형 전문인력양성 플랫폼</li> </ul> <p>○ <b>공통 업무</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 체계적 관리·운영</li> <li>- 시스템 성능 개선 및 효율적 운영 방안 제시·수행</li> <li>- 기능 동작에 대한 마이너한 버그, 검색결과 오류에 대한 일반적인 수준의 운영관리 업무 지원</li> <li>- 사용 환경 변화에 따른 소프트웨어 수정</li> <li>- 시스템 이관에 따른 데이터 전환 및 수정</li> <li>- 시스템의 데이터 처리방법 변경에 따른 소프트웨어 수정</li> <li>- 개발 소프트웨어의 기능 개선 및 이미 구매한 물품 또는 이와 연동된 제품을 기초로 추가되는 개발·구축(사용방법 및 환경개선을 위한 요청 사항 추가를 포함)</li> </ul> <p>○ <b>사용자 대응 업무 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자(국교원 및 SPC 업무 담당자, 시행 기관, 감독관 등 시행 업무 담당자, 출제 및 채점, 공모 등 전문인력, 접수자 및 지원자 등 일반 회원 등) 관리 및 권한 관리</li> <li>- 사용자·운영자·관리자 매뉴얼 제공</li> <li>- 사용자 기술 교육 지원</li> <li>- 고객센터, 메일 등을 통한 사용자 문의 기술 부문 지원</li> <li>- 개인정보처리 관련 제반 업무 지원 등</li> </ul> <p>○ <b>콘텐츠 관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 내/외부에서의 콘텐츠 등록 및 관리 시스템 운영, 콘텐츠 오류 대응</li> <li>※ 관리 대상 콘텐츠 : 회차별 시험 안내, 시행 기관 안내 매뉴얼 및 사용법 안내 동영상, 전문인력 대상 교육 콘텐츠 등을 콘텐츠 관리 시스템에 탑재</li> <li>- 콘텐츠 보유 현황, 이용 현황 등 통계관리</li> <li>- 콘텐츠 이용 현황에 따른 인기 콘텐츠 추출 및 서비스 반영</li> </ul> <p>○ <b>서비스 장애 대응</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 운영에 관한 장애 발생 시 즉시 보고하고 필요한 사항 조치, 정상 업무 지원</li> <li>- 중단 없는 서비스 제공을 위해 업무운영상 발생 가능한 장애 사전 식별 및 대응 방안 마련</li> <li>※ 장애발생 시 즉시 장애관련 정보수집 및 복구작업 실시를 위한 운영 관리 조직 가동방안과 장애 원인분석, 해결방법, 재발 방지책 등을 제시</li> <li>※ 장애 대응 절차 및 방안에 대한 체제 구축/운영 방안 제시</li> </ul> <p>○ <b>서비스 운영에 따른 데이터 관리 및 통계자료 보고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자별/서비스별 이용 현황 통계</li> <li>- 고객센터 문의사항 처리에 대한 이력 관련 통계 등</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|           |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| 요청사항 분류   | 시스템 운영 요청사항                               |
| 요청사항 고유번호 | SOR-003                                   |
| 요청사항 명칭   | 인공지능 학습용 데이터 품질관리와 자동출제, 자동채점, 결과분석 성능 개선 |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 인공지능 학습용 데이터 품질관리와 자동출제, 자동채점, 결과분석 성능 개선 업무 수행을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | 세부내용 | <p>○ 서비스 운영 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항 관리, 검사지 관리를 위한 표준 역량 체계 및 메타데이터 관리 (부분 보정, 검수 등)</li> <li>- 유사문항 분석 엔진 강화를 위한 학습 데이터 구축과 지속 관리(문항 및 검사지 별 메타데이터 태깅 등)</li> <li>- 쓰기/말하기 자동 채점 엔진 강화를 위한 학습 데이터 구축과 지속 관리(응시자 답안 내 메타데이터 및 평가 기준 태깅 등)</li> <li>- 자동 문항 생성, 자동 검사지 구성 엔진 강화를 위한 학습 데이터 구축과 지속 관리(생성된 문항 및 검사지 별 메타데이터와 품질 평가 결과 태깅 등)</li> </ul> <p>○ 공통 업무</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 체계적 관리·운영</li> <li>- 성능 개선 및 효율적 운영 방안 제시·수행</li> <li>- 표준화 구조, 표준화 모델 설계서를 기반으로 한 표준화 모델 관리</li> <li>- 데이터 정제 모듈 관리</li> <li>- 내·외부 및 정형·비정형 데이터 등의 데이터 유형 관리</li> <li>- 데이터 품질 검사 및 처리, 처리 결과 저장 등 데이터 품질관리</li> <li>- 오류 데이터를 확인 및 처리, 처리 결과 저장 등 오류데이터 관리</li> <li>- 데이터의 시각화 및 연계·연동 관리</li> <li>- 데이터 품질 유지·관리를 위한 전담 조직 구성</li> </ul> <p>○ 서비스 장애 대응</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 운영에 관한 장애 발생 시 즉시 보고하고 필요한 사항 조치, 정상 업무 지원</li> <li>- 중단 없는 서비스 제공을 위해 업무운영상 발생 가능한 장애 사전 식별 및 대응 방안 마련</li> </ul> <p>○ 자동 출제, 자동 채점의 완성을 위한 지속적인 개발 수행</p> <p>○ 품질의 점검</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 AI가 적용되는 기능별로 제정한 품질지표와 목표 성과를 분석하여 매년 운영결과 보고 반영</li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 시스템 운영 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호    |      | SOR-004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭      |      | 지속가능한 시행 운영 체계 수립 및 글로벌 시행 환경 개척과 운영                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 지속가능한 시행 운영 체계 수립 및 글로벌 시행 환경 개척과 운영 업무 수행을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|              | 세부내용 | <p>○ 서비스 운영 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 시행 지역, 시행기관 및 시험장 관리 업무 전반</li> <li>- 개인, 단체 접수 일정 관리와 접수 이슈 대응 등 접수 관련 업무 전반</li> <li>- 공모, 재택출제, 합숙선택, 자동 출제, 자동 검사지 구성 품질 관리 관련 전반의 기술 지원 및 운영 지원 업무 대응</li> <li>- 시행 계획 수립 및 시행 관련 업무 전반</li> <li>- OMR 채점, 객관식 자동 채점, 말하기/쓰기 재택 채점, 말하기/쓰기 자동</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>채점 품질 관리 등 채점 관련 전반의 기술 지원 및 운영 지원 업무 대응</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성적 분석과 성적 사정회의를 위한 기술 지원 및 운영 지원 업무</li> <li>- 성적 발표와 성적 발표 민원 대응 등 성적 발표 관련 업무 전반</li> </ul> <p>○ <b>공통 업무</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 체계적 관리·운영</li> <li>- 각 업무별 전담 인력 및 조직 구성 필요</li> <li>- 각 업무 단위별 위험 요소 예상과 선제적 대응, 다국어 이슈 대응 체계 및 보고 절차 수립과 운영</li> <li>- 국가공인시험 관리에 적합한 보안 정책, 개인정보 보호 정책 수립과 운영</li> <li>- 다국어 시행 매뉴얼 및 다국어 감독관 매뉴얼 제작 배포</li> </ul> <p>○ <b>시험 시행 업무 전반</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종이 활용 시험, 컴퓨터 활용 시험(응용, 브라우저 활용 시험 모두 포함), 태블릿 PC 활용 시험, 재택 평가를 포함하여 총괄 위탁 운영 실시</li> <li>- 국내외 시행 지역, 시행기관 및 시험장 관리 업무 전반(시험장 인증, 수용인원 파악 등)</li> <li>- 시험장별 관리대표, 관리요원, 진행요원, 감독관 위촉 및 사전 교육</li> <li>- 시험 관련 물품 준비</li> <li>- 시험일 종합상황실 운영</li> <li>- 응시자 민원 응대</li> <li>- 시험 실시 상황 및 특이 상황 보고</li> <li>- 결과 보고서 제출 및 시행 정산</li> </ul> <p>○ <b>글로벌 시행 국가, 시험장 확대를 위한 제안 및 활동 수행</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기 진출 국가, 시험장 이외의 국가, 시험장 풀 확대실시</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 시스템 운영 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호 |      | SOR-005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 명칭   |      | 응시자 증대를 위한 글로벌 마케팅                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 응시자 증대를 위한 글로벌 마케팅 업무 수행을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|           | 세부내용 | <p>○ <b>글로벌 지원자 확대를 위한 온·오프라인 마케팅 계획 수립 및 추진</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2030년 시행 국가 100개국, 연간 지원자 70만명 이상 달성을 위한 온 오프라인 마케팅 기획안 제시</li> <li>- 타 평가 서비스와의 비교 분석을 통한 효과적인 마케팅 전략 추진</li> <li>- 국내외 포털 커뮤니티와 연계한 온라인 홍보 방안 수립 및 진행</li> <li>- 대민서비스의 다국어 공지사항, 안내자료, 배너 및 팝업 관리</li> <li>※ 주 단위 업데이트가 가능하도록 상시 서비스 운영 내용 반영</li> </ul> <p>○ <b>기지원자 및 연계 서비스 회원들의 TOPIK 인지도 제고 및 재응시율 증가를 위한 이벤트 운영 기획 및 추진</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기 지원자 대상 만족도 및 사용자 의견 설문 조사실시 (연 1회 이상)</li> <li>- 수시/정기 이벤트 기획·운영(격월 1회 이상)</li> <li>※ 이벤트에 대한 모든 제반 비용(상품 등) 포함</li> </ul> <p>○ <b>글로벌 시행 기관 업무 담당자들의 TOPIK 인지도 제고를 위한 이벤트 운영 기획 및 추진</b></p> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 시행 기관 업무 담당자 대상 만족도 및 사용자 의견 설문 조사 실시 (연 1회 이상)</li> <li>- 수시/정기 이벤트 기획·운영(연 1회 이상)</li> <li>※ 이벤트에 대한 모든 제반 비용(상품 등) 포함</li> </ul> <p>○ 글로벌 시행 기관 확대를 위한 제휴 마케팅 계획 수립 및 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 각 국가별 시행 기관 확보를 위한 온·오프라인 마케팅</li> <li>- 각 시행 기관 통합 네트워크 구축을 통한 응시자 증대 프로모션 기획 및 시행</li> <li>※ 이벤트에 대한 모든 제반 비용(상품 등) 포함</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 시스템 운영 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 고유번호 |      | SOR-006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 명칭   |      | 개방형 한국어 평가&교육 플랫폼 운영관리 및 개선                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 개방형 한국어 평가&교육 플랫폼 운영관리 및 개선을 위한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <p>○ 서비스 운영 범위</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국어교육과정 표준 역량 및 메타데이터 관리 플랫폼</li> <li>- 디지털 교육 콘텐츠 저작 도구 및 공유 마켓</li> <li>- 미래형 문항 저작 도구 및 공유 마켓 구축</li> <li>- 입점식 B2B/B2C 통합 교육 및 평가 플랫폼</li> <li>- AI와 빅데이터 기반의 학습 분석 플랫폼</li> <li>- 메타버스 플랫폼 등 비대면 글로벌 교육 생태계 조성을 위한 에듀테크 기업 및 콘텐츠 공급 기업에 대한 기술 지원</li> </ul> <p>○ 공통 업무</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 체계적 관리·운영</li> <li>- 시스템 성능 개선 및 효율적 운영 방안 제시·수행</li> <li>- 기능 동작에 대한 미미한 버그, 검색결과 오류에 대한 일반적인 수준의 운영관리 업무 지원</li> <li>- 사용 환경 변화에 따른 소프트웨어 수정</li> </ul> <p>○ 사용자 대응 업무 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자(한국어 교육 기관/에듀테크기업/콘텐츠 공급 기업의 업무 담당자, 국내외 한국어 교육 수강생 등) 관리 및 권한 관리</li> <li>- 사용자·운영자·관리자 매뉴얼 제공</li> <li>- 사용자 기술 교육 지원</li> <li>- 고객센터, 메일 등을 통한 사용자 문의 기술 부문 지원</li> <li>- 개인정보처리 관련 제반 업무 지원 등</li> </ul> <p>○ 콘텐츠 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제별/테마별/서비스별 콘텐츠 큐레이션</li> <li>- 시스템별 모니터링 및 정기적/비정기적 콘텐츠 속도 점검</li> <li>- 콘텐츠 등록(메타데이터 및 콘텐츠 업로드), 품질관리, 기능 검수 업무</li> <li>- 콘텐츠 보유 현황, 이용 현황 등 통계관리</li> <li>- 콘텐츠 이용 현황에 따른 인기 콘텐츠 추출 및 서비스 반영</li> </ul> <p>○ 서비스 장애 대응</p> |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 운영에 관한 장애 발생 시 즉시 보고하고 필요한 사항 조치, 정상 업무 지원</li> </ul> <p>○ 서비스 운영에 따른 데이터 관리 및 통계자료 보고</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자별/서비스별 이용 현황 통계</li> <li>- 고객센터 문의사항 처리에 대한 이력 관련 통계 등</li> </ul> <p>○ 서비스 연계 API 기술지원</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개방형 한국어 평가&amp;교육 플랫폼 내 입점 또는 협약을 통해 연계 가능한 한국어 교육기관, 에듀테크 기업, 콘텐츠 공급 기업과의 데이터 연동 추진 및 서비스 연계 API에 대한 기술지원</li> <li>- 별도의 기술지원 센터 구축 및 운영 관리</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 9) 보안 제안 요청사항(Security Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-001                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 통합인증                                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 통합인증(SSO) 요청사항                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 내부 사용자용 시스템은 통합인증(SSO)을 구현해야 함</li> <li>- 사용자 정보는 통합인증 시스템과 연동</li> <li>○ 인증정보를 포함한 키 값 및 파라미터 정보는 암호화하여 구성해야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                     |

|           |      |                                                                                                      |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                   |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-002                                                                                              |
| 요청사항 명칭   |      | 사용자 권한                                                                                               |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 사용자 권한 분류 정의                                                                                         |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사용자를 등급 및 역할에 따라 분류하고 정보 공개 및 접속 여부를 설정할 수 있어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                      |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-003                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 사용자 권한 관리                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 사용자 권한 관리 방법                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시스템에 보관되어 있는 각종 데이터와 사용자 인증정보의 올바른 보관과 활용을 위해 자료의 검색 및 조회에 대한 접근 권한을 규정하여 관리할 수 있어야 함</li> <li>○ 사용자 조직·개인별로 화면 또는 메뉴의 조회·저장 권한을 부여할 수 있는 관리자 기능을 제공하여야 함</li> <li>○ 관리자는 권한을 저장하고 복사할 수 있어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                    |



|           |      |                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-004                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 페이지 보안                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 페이지 보안 관리 방법                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SQL 인젝션, 크로스사이트스크립팅, 웹쉘 업로드, 임의파일 다운로드 등의 웹 취약점이 없어야 함</li> <li>○ 관리자를 위한 별도의 클라이언트 프로그램을 제공할 경우 악용 가능한 취약점이나 기능이 없어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                             |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-005                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 개인정보의 저장 및 활용                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 개인정보의 저장 및 활용 방법                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 기능에 명시된 개인정보는 반드시 암호화하여 DB에 저장하여야 함</li> <li>○ 습득한 개인정보(말하기시험 응시자 음성 데이터 포함)는 AI의 성능 및 품질 향상에 필요함 범위 내에서만 제한적으로 사용 가능하며, 제3자에게 제공하거나 본 사업 목적 외 다른 목적으로 사용할 수 없음.<br/>※ 개인정보 수집 시 응시자의 동의 절차를 반드시 수행</li> <li>○ 관리자인 경우에도 화면에 해당 정보를 그대로 노출시키지 않아야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | DB 접근권한 통제 및 DB 접근이력 관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | DB 접근권한 통제 및 DB 접근이력 관리 방법                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DBA(DB 관리자) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 데이터베이스 관리자를 따로 지정하여 데이터베이스 관리</li> <li>- DB 사용자를 등록하고 적절한 역할과 권한을 부여</li> <li>- DB 사용자의 임의 접근을 차단하고, 접근을 허가한 경우라도 신청자의 업무와 관련된 DB의 접근만 허가</li> </ul> </li> <li>○ DB 사용자 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무상의 이유로 DB에 접속할 경우라도 반드시 DBA의 허가를 득한 후 사용</li> </ul> </li> <li>○ 개인정보에 대한 접근 이력을 관리하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|           |      |                                                                                                                                           |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-007                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 구간 암호화                                                                                                                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 구간 암호화 조치 방법                                                                                                                              |
|           | 세부내용 | ○ 사용자 PC부터 웹서버 구간 간 암호화 방식을 적용하여 구현하여야 함<br>- 정보시스템 로그인 시 정보통신망으로 전송되는 중요정보에 대해 스니핑 등의 위협으로부터 보호하기 위하여 SSL, TLS 등 네트워크 구간 암호화 조치를 수행하여야 함 |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                           |

|           |      |                                                              |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                           |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-008                                                      |
| 요청사항 명칭   |      | 전송자료 암호화                                                     |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 전송자료 암호화 적용 방법                                               |
|           | 세부내용 | ○ 대외 연계서버와 대외기관 중계서버 간에는 전송되는 자료는 서버용 전송자료 암호화를 적용하여 전송하여야 함 |
| 산출정보      |      |                                                              |

|           |      |                                                 |
|-----------|------|-------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                              |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-009                                         |
| 요청사항 명칭   |      | 연동 보안 일반                                        |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 연동 보안 일반사항 정의                                   |
|           | 세부내용 | ○ 연계서버와 업무서버 영역 간에는 사전에 정해진 데이터 형식만 전달하도록 하여야 함 |
| 산출정보      |      |                                                 |

|           |      |                                                                                     |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 보안                                                                                  |
| 요청사항 고유번호 |      | SER-010                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 참여인력에 대한 보안                                                                         |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 참여인력에 대한 보안수칙                                                                       |
|           | 세부내용 | ○ 참여인력에 대한 보안관리 요건<br>① 사업 착수 시<br>- 사업 참여인원에 대해 사업 투입 전, 신원조회를 위한 신원진술서와 보안서약서를 제출 |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 참여업체는 사업 수행 전 참여인원에 대해 법률 또는 규정에 의한 비밀유지의무 준수 및 위반 시 처벌내용 등에 대한 보안교육 실시</li> </ul> <p>② 사업 수행 시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 참여업체는 주기적으로 자체 보안교육을 실시해야 하며, 주무기관이 요청하는 보안교육에 참석</li> </ul> <p>③ 사업 종료 시</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업에 참여한 사업자가 활용한 PC 및 서버의 경우, 사업 완료 후 자료의 복구가 불가능하도록 조치</li> </ul> <p>④ 참여인력의 외부장비(PC 등) 반입</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주무기관의 보안 프로그램을 반드시 설치</li> <li>- 개발용 장비(PC 등) 사용 현황을 별도로 대장으로 관리</li> <li>- 개발용 장비를 반출하는 경우 포맷 등 주무기관에서 정하는 절차를 준수하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보 |  | 보안관련 서류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 요청사항 분류      |                          | 보안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
|--------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|---|-----------|---|------------|---|-----------|---|---------------|---|---------------------|---|--------------------------|---|
| 요청사항 고유번호    |                          | SER-011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 요청사항 명칭      |                          | 보안관리 지침 준수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의                       | 주무기관 정보화 용역사업 보안관리 지침 준수사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
|              | 세부내용                     | <div>○ 국립국제교육원의 보안 규정 및 지침을 준수하여야 함</div> <div>&lt;보안 기준 및 준수사항&gt;</div> <table><tr><th>번호</th><th>기준 및 준수사항</th></tr><tr><td>1</td><td>보안위규 처리기준</td></tr><tr><td>2</td><td>보안위약금 부과기준</td></tr><tr><td>3</td><td>누출금지 대상정보</td></tr><tr><td>4</td><td>사업자 보안관리 준수사항</td></tr><tr><td>5</td><td>보안성 검토 체크리스트(사전 점검)</td></tr><tr><td>6</td><td>보안성 검토 체크리스트(정보화사업 분석단계)</td></tr><tr><td>7</td><td>개인정보보호법에서 정하는 의무 조치사항</td></tr></table> <div>○ 공급자는 작업장소 상호협의 및 원격지 개발 장소 제시·검토 절차에 따라 원격지 개발을 하는 경우, 국립국제교육원의 보안 규정 및 지침을 준수하여 원격지 개발에 따른 구체적인 원격지 보안관리대책(참여 인원, 원격지 개발 장소 및 장비, 원격지 개발 장소의 휴대용 저장매체, 네트워크, 자료 등)을 제시하여야 함</div> <div>* 보안성 검토 결과를 반영하여 수행하여야 함</div> | 번호 | 기준 및 준수사항 | 1 | 보안위규 처리기준 | 2 | 보안위약금 부과기준 | 3 | 누출금지 대상정보 | 4 | 사업자 보안관리 준수사항 | 5 | 보안성 검토 체크리스트(사전 점검) | 6 | 보안성 검토 체크리스트(정보화사업 분석단계) | 7 |
| 번호           | 기준 및 준수사항                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 1            | 보안위규 처리기준                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 2            | 보안위약금 부과기준               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 3            | 누출금지 대상정보                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 4            | 사업자 보안관리 준수사항            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 5            | 보안성 검토 체크리스트(사전 점검)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 6            | 보안성 검토 체크리스트(정보화사업 분석단계) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 7            | 개인정보보호법에서 정하는 의무 조치사항    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |
| 산출정보         |                          | 보안관련 서류                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |           |   |           |   |            |   |           |   |               |   |                     |   |                          |   |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 보안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호    |      | SER-012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 요청사항 명칭      |      | 개인정보보호법 준수                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 개인정보보호법 준수 개념 정의                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | 세부내용 | <p>○ 개인정보보호법 등 관련 법령 및 규정을 준수하고, 충실히 이행할 수 있는 개발 표준안을 마련하여 개발에 반영함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개인정보의 안전한 처리를 위한 관리방안을 제시하여야 함</li> <li>- 개인정보를 저장 또는 전송하는 경우 국가정보원 인증 암호화 조치를 하여야 함</li> <li>- 개인정보를 취급하는 정보시스템에 대한 접근권한은 제한적으로 적용하고 접근기록(ID, 접근일시, 접속자IP, 수행업무 등)이 6개월 이상 관리될 수 있도록 설계하고 위·변조 방지를 위한 기술적 조치를 하여야 함</li> <li>- 개인정보를 수집하는 정보시스템은 법정 고지사항(개인정보 수집항목, 처리목적, 보유기간, 미동의 시 불이익 등)을 구체적으로 알리고 동의를 받을 수 있도록 설계하여야 함</li> <li>- 개인정보를 수집하는 정보시스템은 개인정보 수집 당시 정한 보유기간이 경과 하거나 처리목적 달성 시 이력만 남기고 자동 삭제되도록 설계 하여야 함</li> <li>- 개인정보 열람 시 접근 이력 기록 및 필요시 사유 입력</li> <li>- 개인정보 열람에 대한 이력관리 통계 또는 조회 화면 제공</li> <li>- 개인정보 중 비밀번호, 고유식별정보에 대한 암호화 저장</li> <li>- 관련된 정보의 접근, 열람, 저장 등의 모든 로그를 저장 관리</li> <li>- 이외 개인정보보호에 대한 의무 조치사항 준수</li> </ul> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 보안                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호    |      | SER-013                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭      |      | 개발보안 준수                                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 개발보안 준수 개념 정의                                                                                                                                                                                                             |
|              | 세부내용 | <p>○ 「행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침」제50조(소프트웨어 개발 보안 원칙)에 따라 보안약점이 없도록 개발 또는 변경하여야 함</p> <p>○ 사업자는 '소프트웨어 보안약점 진단가이드'에 따른 소스코드 보안성 확보를 위해 착수단계에서 표준 코딩스타일 정의 및 적절한 개발 절차·개발 방법 등 가이드 준수방안을 제시하고 주무기관 정보보안 담당자의 승인을 받아야 함</p> |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                           |

## 10) 제약사항(Constraint Requirement)

|           |      |                                                                                                                    |
|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                                                               |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-001                                                                                                            |
| 요청사항 명칭   |      | 기존 시스템 호환                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 기존 시스템과 연관성 분석 및 설계                                                                                                |
|           | 세부내용 | ○ 기 운영되고 있는 시스템 구조 및 전체 표준과 호환성, 시스템 통합 및 분산 설계, 데이터 유형, 프로세스 환경 유형, 사용자 유형, 시스템 간 물리적 네트워크 연결 구성 등을 종합적으로 고려하여 설계 |
| 산출정보      |      |                                                                                                                    |

|           |      |                                                                                 |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                            |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-002                                                                         |
| 요청사항 명칭   |      | 규정 변경에 따른 시스템 구현의 유연성                                                           |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 규정 변경에 따른 시스템 구현의 유연성 정의                                                        |
|           | 세부내용 | ○ 시스템 구축 기간 내 적용 법령 등 규정 변경 시 반영하여 개발하여야 함<br>※ 규정에 대한 적용시점을 고려하여 주무기관과 협의하여 적용 |
| 산출정보      |      |                                                                                 |

|           |      |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-003                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 기술적용계획표 및 결과표 작성                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 기술적용계획표 검토 및 결과표 작성 방법                                                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | ○ 발주자가 작성한 기술적용계획표의 검토 및 준수와 결과표 작성 방안을 제시하여야 함<br>○ 기술적용계획표의 기술표준이 본 사업에 부합하는지 검토하여야 하며, 변경이 필요한 경우 타당한 사유를 제시하여 발주자와 상호 협의하여 조정하여야 함<br>○ 기술적용계획표 검토 시 부득이한 경우를 제외하고는 특정기술에 종속되지 않는 개방형 기술로 구현하도록 검토하여야 함 |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                             |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-004                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | 웹 호환성 및 접근성 준수                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 웹 호환성 및 접근성 준수하여 웹사이트 구축                                                                                                                                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 웹 호환성, 접근성 확보 등을 위하여 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부 고시)을 준수하여야 함</li> <li>- 웹사이트 개발, 개선, 유지보수 및 운영에 웹표준 기술을 사용하고 다양한 웹브라우저에서도 동등한 서비스를 제공</li> <li>- 이용자가 신체적 또는 인지적 제약 등으로 인한 불편함 없이 웹사이트에서 제공하는 정보와 위치식별 등 기능에 쉽게 접근할 수 있도록 보장</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-005                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | 모바일 서비스 준수사항                                                                                                                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 모바일 전자정부 서비스 구축 시 준수사항                                                                                                                                                        |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모바일 서비스(웹 및 앱) 구축 시 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부 예규)을 준수하여야 함</li> <li>- 특히, 모바일 대민서비스를 개발·운영하는 경우 동 지침 제18조에 따라 “반응형 웹”으로 구축</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                         |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 제약사항                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호 |      | COR-006                                                                                                                                                 |
| 요청사항 명칭   |      | 소프트웨어 개발보안(시큐어코딩) 관련 가이드 준수                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 소프트웨어 개발보안 준수사항 제시                                                                                                                                      |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기능개발 시 소프트웨어 개발보안 가이드 적용</li> <li>○ 소프트웨어 보안약점 진단가이드 및 소프트웨어 개발보안 가이드를 적용하여 소스코드의 취약점을 점검하고 제거하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                         |

## 11) 프로젝트관리 제안 요청사항(Project Management Requirement)

|           |      |                                                                                                 |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트 관리                                                                                         |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-001                                                                                         |
| 요청사항 명칭   |      | 공동수급형태의 제안                                                                                      |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 공동수급형태 구성 요건에 대한 요청사항                                                                           |
|           | 세부내용 | ○ 공동수급(컨소시엄) 형태로 제안할 경우 주사업자와 참여 사업자 간 업무수행범위 및 책임 한계를 상세히 정의하고 각 사업자의 참여 인력과 조직 운영 방안을 제시하여야 함 |
| 산출정보      |      | 공동수급서                                                                                           |

|           |      |                                                                               |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트 관리                                                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-002                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | 지원 및 자문 조직의 구성                                                                |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 지원 및 자문 조직의 구성에 대한 요청사항                                                       |
|           | 세부내용 | ○ 추진조직 외에 본 사업을 성공적으로 수행할 수 있도록 지원 또는 자문조직의 구성을 제시할 수 있으나, 수행 역할과 결과물이 명확해야 함 |
| 산출정보      |      | 자문 조직 구성도                                                                     |

|           |      |                                                                                     |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트 관리                                                                             |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-003                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 특수목적법인(SPC) 설립과 운영                                                                  |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 특수목적법인(SPC) 설립과 운영 요건에 대한 요청사항                                                      |
|           | 세부내용 | ○ 프로젝트 추진을 위한 특수목적법인 설립 계획, 자본금 납입 계획, 조직 구성 계획, 업무 공간 등을 구체적으로 제시하고, 운영 방안을 제시해야 함 |
| 산출정보      |      | 특수목적법인 설립(안)                                                                        |

|           |      |                                              |
|-----------|------|----------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-004                                      |
| 요청사항 명칭   |      | 하도급 관리 방안                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 하도급 관리 방안 제시 및 관리 방안에 대한 요청사항                |
|           | 세부내용 | ○ 특수목적법인 및 사업제안자(공동수급체를 구성하는 경우 공동수급원 포함) 소속 |

|      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <p>이외의 인력은 하도급으로 간주하며, 하도급 계약 시 관계 법률에 의하여 사전 승인을 받아야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업제안자는 하도급 계약의 준수실태를 '하도급 준수실태보고서'에 의하여 상·하반기 2회 보고하여야 함</li> <li>- 하도급 업체 투입인력에 대한 관리방안을 제시해야 함</li> <li>- 행정기관 및 공공기관 정보시스템 구축·운영 지침(행정안전부고시) 제 19조에 따라 하도급 대금 지급 기준을 준수하여야 함</li> <li>- 하도급의 계약부터 대금 지급 및 실적관리를 조달청 '정부계약하도급 관리시스템(하도급지킴이)'을 이용하여 실행하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 명칭   |      | 개발방법론                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 개발방법론의 사용범위, 산출물, 적용 시 유의 사항에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제안 시 개발방법론에 대한 전 과정의 설명, 특징, 장·단점, 선정 사유 및 적용사례 등을 제시하여야 함</li> <li>○ 여러 개의 개발방법론을 적용할 경우에는 각각의 사용 범위를 구별하여 제시하여야 함</li> <li>○ 제안된 방법론은 정보시스템 개발 시 발생하는 착오 및 소프트웨어 품질 저하, 생산성 저하 등의 위험 요소를 방지하고, 시스템 개발 표준 및 절차의 확립을 통해 유지관리 용이성을 확보할 수 있는 검증된 것이어야 함</li> <li>○ 사용될 개발방법론에 따른 단계별 산출물 목록, 산출물 상세 내용, 산출물 간 연관도를 제시하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진과정에서 생산되는 제반 작업 단위별 산출물에 대하여 작업 일정계획 및 품질보증계획과 연계하여 산출물의 종류, 주요내용, 작성 및 제출시기, 제출부수, 제출매체 등을 제시하여야 함</li> <li>- 산출물 제출시기는 사업추진 공정, 품질보증 계획과 연계하여 제시하여야 함</li> </ul> </li> <li>○ 개발 시 기존 아키텍처 구조와 유사한 구조로 개발을 수행하여 유지관리에 무리가 없도록 하여야 함</li> <li>○ 개발이 체계적으로 추진되도록 각 개발 단계별 활용할 도구(분석 및 설계 도구, 개발도구 등)와 기법의 적정성을 제시하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 개발 산출물                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 사업관리 방안                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 체계적인 사업관리 방안 제시와 수행에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발 뿐만 아니라 출제, 채점, 시행, 운영 전반의 사업관리 방안에 대해 체계적으로 제시해야 함</li> <li>○ 각 업무 단위별 위험관리, 품질관리, 일정관리, 자원관리, 형상관리 등 체계적 사업관리 방안을 제시하여야 함</li> <li>○ 연계기관 간 원활한 업무협의를 위한 업무협의체계 구성안과 진행 방안을 제시해야 함</li> <li>○ 사업진행에 대한 업무내용, 진척사항, 기타 특기사항 등을 작성하여 업무협의체에 정기 또는 비정기 제출하여야 함</li> <li>○ 본 사업의 수행 시 예상되는 쟁점 및 미결사항에 대한 관리, 사용자 요청사항의 상세화 과정에서의 리스크관리 등 각종 위험에 대한 통제 및 리스크관리 방안을 제시하며, 지속적으로 문제를 파악 관리하고 조치사항에 대하여 추적할 수 있는 방안을 제시해야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 사업관리 정기/비정기 보고서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 명칭   |      | 일정계획                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 일정계획 제시와 일정 관리에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2025년 3월부터 홈테스트 시범 시행(8~9), 10월부터 PBT, IBT, 홈테스트 병행 시행</li> <li>○ 2026년부터 문항 자동생성, 평가검사지 자동 생성, 자동채점 단계적 개발 및 적용,</li> <li>○ 2029년부터 문항 자동생성, 평가 검사지 자동생성, 자동채점 전면 적용,</li> <li>○ 2031년부터 TOPIK 상시 시행 운영</li> </ul> <p>주요 수행 과업을 고지된 기간 내에 완수하기 위한 개발 단계별 추진일정 및 세부 활동 내용 등이 포함된 개발 및 사업 추진 일정 계획을 제시하여야 함</p> <p>※ 계획 붙임 로드맵 확인</p> |
| 산출정보      |      | 일정계획서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|           |      |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-008                                                                                                                                                                                                   |
| 요청사항 명칭   |      | 품질보증활동                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 품질보증활동 개념 정의와 수행에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                 |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서비스 수준 협약(SLA)에 기반한 개발 산출물, 시행 업무 운영 전반의 품질확보를 위하여 품질관리자(QAO, Quality Assurance Officer)에 의한 지속적인 품질보증활동 수행</li> <li>- 품질보증계획 수립, 품질보증 목표 및 표준에 대한 교육</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                       |
|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 계획에 따른 품질보증 수행, 품질결함 분석 및 시정조치, 변경요청</li> <li>- 단계별 품질목표 달성, 품질표준 준수 등에 관한 보고서 제출</li> </ul> |
| 산출정보 |  | 품질관리계획서                                                                                                                               |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 요청사항 명칭   |      | 참여인력 관리와 보안 책임                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 참여인력 관리와 보안 준수 및 위반 시 책임사항에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업의 주관사업자를 전체 사업의 통합사업자로 하며, 주관사업자는 주무기관 협의체, 사업참여자 간 상호 긴밀한 협조체계를 이루어 시스템을 구축하여야 함</li> <li>○ 참여 인력들은 사업 수행 중 취득한 지식에 대하여 과업수행 중은 물론 사업이 완료된 후에도 외부에 누설하거나 다른 용도로 이용해서는 안되며, 이를 위반하였을 경우 법적인 책임을 져야함</li> <li>○ 주무기관의 보안규정에 따라 사업자 선정 후 실시 예정인 투입인력에 대한 신원조사에 응해야 하며, 조사 결과 결격사유가 없어야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트관리                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 고유번호 |      | PMR-010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 명칭   |      | 정보보안 계획 수립 및 실행                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 정보보안 계획 및 방안 제시와 실행에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업 수행 기간 중 보안 관련 법규를 준수하고 대외 보안유지에 적극 협조하여야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업 수행 기간 중 중요데이터 등 정보 누출에 대비하여 구체적인 정보 보호계획 및 방안을 제시</li> </ul> </li> <li>○ 특수목적법인 내 자체적인 보안관리 전담 부서를 조직하고, 관련된 업무를 수행해야 함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부PC 반입 시 보안 프로그램을 반드시 설치하여 내부 사용자 보안사항을 준수하여야하며, 반출할 경우에도 보안관리 전담 부서에 신고하여 통제를 받아야 함</li> <li>- 사업기간 내 사용되는 모든 개발용 PC 등 정보화기기의 사용현황을 보안관리 전담 부서에 신고·관리하여야 하며, 시건장치 필요</li> <li>- 사업기간 중 불법SW의 사용으로 인한 문제에 대해 책임을 져야함</li> </ul> </li> <li>○ 해킹·바이러스 등으로 인한 침해사고 예방대책 및 서비스 중단사태 발생에 대한 긴급복구 방안 등을 포함한 보안대책을 제시하여야 함</li> <li>○ 사업과 관련한 중요자료 및 비공개자료는 이중 시건장치가 있는 장소에 보관하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 정보보호계획서                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 12) 프로젝트지원 제안 요청사항(Project Support Requirement)

|           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 요청사항 고유번호 |      | PSR-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 명칭   |      | 하자보수 일반                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 하자보수 기간, 정의 및 하자담보를 위한 방안 제출에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 본 사업은 용역사업이 아님에도 불구하고 하자담보 책임 기간은 (계약예규) 용역계약일반조건 제58조제1항에 따라 구축 기간('24년 협약 체결 시점~'28년 12월) 사업의 완성을 확인한 후 1년간으로 함</li> <li>○ 하자담보범위는 (계약예규) 용역계약일반조건 제49조에 따라 하자담보 책임기간 중에 발생한 소프트웨어 또는 정보시스템 등의 결함 등을 수정하는 것을 말함</li> <li>○ 주무기관이 하자담보 책임기간 내에 하자가 발생하여 하자보수를 요청한 경우 요청을 받은 즉시 그 하자를 보수하여야 하며 해당 하자의 발생원인 및 기타 조치사항을 명시하여 사업담당자에게 제출하여야 함</li> <li>○ 사업제안자는 하자담보 책임 범위와 향후 수행할 유지관리 범위 및 방법, 인원에 대해 제안하여야 함</li> </ul> |
| 산출정보      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|           |      |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호 |      | PSR-002                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 명칭   |      | 운영 지원                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 구축 시스템의 정상운동을 위한 지원에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개발 시스템의 정상운동을 위한 시스템 조건, 조직, 보안대책 수립, 최적화된 프로그램 수행</li> <li>○ 목표시스템의 관리 및 운영조직을 기술하고 해당 조직의 역할과 책임, 기타 제도적 운영관리 대책 기술</li> <li>○ 데이터베이스 구축 정보 현행화 방안 기술</li> </ul> |
| 산출정보      |      | 유지관리수행계획서                                                                                                                                                                                                   |

|           |      |                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류   |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항 고유번호 |      | PSR-003                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 명칭   |      | 교육 일반사항                                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 상세설명 | 정의   | 개발, 운영 단계의 교육 실시 및 교육 자료 제작에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                |
|           | 세부내용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주무기관 업무 담당자, 시행기관 업무 담당자, 전문인력 등을 대상으로 시스템 개발 및 운영에 필요한 교육을 지속적으로 실시해야 함</li> <li>○ 사업자 선정 후 협의체에 교육계획서를 제출해야 하며, 교육계획서 내에는 교육훈련에 대한 목적 및 내용, 교육대상, 방법, 일정, 장소,</li> </ul> |

|      |  |                                                                                                                                                                                          |
|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |  | 강사진 등에 대한 상세사항이 포함되어야 함<br>○ 시스템에 대한 교육자료를 제작하여야 함<br>- 교육자료는 온라인 도움말 형식과 전자적 형식으로 작성하여 제출<br>- 개발 시스템 홍보를 위한 동영상 자료 및 각종 홍보자료를 작성하여야 함<br>- 관리자 시스템 운영자 일반사용자 등 사용자별 교육자료를 매뉴얼로 작성하여야 함 |
| 산출정보 |  | 교육계획서                                                                                                                                                                                    |

|              |      |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                             |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-004                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항 명칭      |      | 기술이전 방안                                                                                                                                                                                            |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 사업 종료 후 안정적인 시스템 운영 전환을 위한 기술이전 방안에 대한 요청사항                                                                                                                                                        |
|              | 세부내용 | ○ 사업 기간 종료 후, 이전 가능한 기술과 불가능한 기술을 명확히 제시하고, 이전 가능한 기술 및 플랫폼의 경우 시스템 개발 및 운영에 필요한 내용으로 시스템의 운영, 감시 및 보안, 비상복구 방법 등 시스템 구성방법 및 장애 대처 방법, 기타 운영에 관한 사항 등 시스템 운영직원의 자체 유지보수 능력 배양을 위한 기술이전 계획을 제시하여야 함 |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                    |

|              |      |                                                                                                             |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                                                                                      |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-005                                                                                                     |
| 요청사항 명칭      |      | 취약점 점검                                                                                                      |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 시스템 취약점 점검 활동 수행에 대한 요청사항                                                                                   |
|              | 세부내용 | ○ 사업자는 개발 또는 변경한 소프트웨어의 배포 및 이행 전에 주무기관이 지정하는 보안약점 진단도구를 이용하여 보안약점을 진단하고 도출된 보안약점을 모두 제거한 후 주무기관의 확인을 받아야 함 |
| 산출정보         |      | 취약점 진단 수행 결과서                                                                                               |

|              |      |                                                              |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                                       |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-006                                                      |
| 요청사항 명칭      |      | 모의해킹 수행                                                      |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 모의해킹 수행 및 수행 결과물 제출에 대한 요청사항                                 |
|              | 세부내용 | ○ 모의해킹 범위와 대상을 선정하고 시나리오를 작성하여 취약점 진단 후 모의해킹 수행 결과물을 제출하여야 함 |
| 산출정보         |      | 모의해킹 수행 결과서                                                  |

|              |      |                                                     |
|--------------|------|-----------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                              |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-007                                             |
| 요청사항 명칭      |      | 웹 접근성 인증                                            |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 웹 접근성 인증에 대한 요청사항                                   |
|              | 세부내용 | ○ 대민 웹사이트는 한국지능정보사회진흥원에서 인증하는 웹접근성<br>품질마크를 획득하여야 함 |
| 산출정보         |      |                                                     |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-008                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항 명칭      |      | 홍보 및 이해관계자 협의                                                                                                                                                                                                                                              |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 사업추진을 위한 홍보, 협의 등에 대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                                 |
|              | 세부내용 | ○ 원활한 사업 구축 및 운영을 위한 홍보 및 이해관계자 협의 방안을<br>구체적으로 제시하여야 함<br>○ 필요시 이해관계자, 사업관련자들에게 사업추진 현황에 대한 공유 및<br>협의를 위한 회의, 세미나 및 워크숍 등을 진행하여야 함<br>※ 관련 행사 비용은 원천적으로 사업시행자가 부담하며, 세미나 및 워크숍 진행 여부 및<br>횟수는 주무기관과 협의하여 진행<br>○ 사업 진행·성과에 대한 홍보물 제작 및 홍보 활동·행사를 진행하여야 함 |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                            |

|              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 요청사항 분류      |      | 프로젝트지원                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 요청사항 고유번호    |      | PSR-009                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 요청사항 명칭      |      | 소프트웨어사업정보 저장소 데이터 작성 및 제출                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 요청사항<br>상세설명 | 정의   | 관련 법에 근거 소프트웨어사업 수행 및 실적 정보에 대한 자료 제출에<br>대한 요청사항                                                                                                                                                                                                                            |
|              | 세부내용 | ○ 「소프트웨어 진흥법」제46조에 따라, 해당 사업 수주자는 SW 사업정보<br>(소프트웨어사업 수행 및 실적 정보) 데이터를 작성해 제출하여야 함<br>○ 소프트웨어사업정보 데이터 작성 및 제출에 관한 사항은 <a href="http://www.spir.kr">www.spir.kr</a><br>자료실의 '소프트웨어사업정보 저장소 데이터 제출 안내' 문서를 참조<br>○ 소프트웨어사업정보 데이터는 사업수행계획서 작성 시 단계별 산출물<br>리스트에 반드시 명시하도록 하여야 함 |
| 산출정보         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| 구 분        | 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 비고 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 사용자 인증     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSI Security Framework in Open System, Access Control</li> <li>• SSO, EAM, IAM</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
| 전자서명       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 행정전자서명 : 행정기관 전자서명 인증지침</li> <li>• 공인전자서명 : 전자서명인증체계 기술 규격</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
| 네트워크 보안    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SSL/TLS 관련 표준, IPSec 표준, 무선 LAN</li> <li>• 국가기관용 게이트웨이형 가상사설망 보호프로파일 등</li> <li>• 내부망과 외부망, DMZ 분리, NAT 적용</li> <li>• 유해트래픽 사전 탐지, 차단 기능 제공, 최신 패턴 실시간 업데이트</li> <li>• 보안정책 설정</li> <li>• 데이터 암호화, 무결성, 부인방지</li> </ul>                                                                                                                    |    |
| 데이터 보안     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 암호화 알고리즘</li> <li>• DB 접근 제어, 애플리케이션-DB간 접근통제 및 인증</li> <li>• 패스워드 주민번호 등 중요데이터 암호화, 무결성 점검 방안 구현</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |    |
| 시스템/응용보안   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 웹서비스 및 XMS 보안, ebXML 보안</li> <li>• 이메일 보안, 사용자 인증 및 접근통제</li> <li>• 사용자 재현공격 대응</li> <li>• 사용자와 서버간 송수신 정보의 무결성 및 비밀성 보장</li> <li>• OS 차원 접근통제, 원격관리 보안대책 강구</li> <li>• 민감 정보와 실행 파일에 대한 무결성 점검 방안 및 암호화 기능 구현</li> <li>• 입력 데이터 및 파라미터 값 등 입력값 검증</li> <li>• 사용자 인증정보를 소스코드에 직접 삽입 금지</li> <li>• 세션 식별정보를 암호화 전송하는 세션 관리 방안 구현</li> </ul> |    |
| 통합 보안      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 네트워크, 서버, 애플리케이션, DB 취약점 점검 방안 수립</li> <li>• 정보보호 정책 수립 및 통제 기능, 감시기능 제공</li> <li>• 제품별 최신 보안 패치 설치</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |    |
| 침해사고 예방/대응 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보안 패치 정기 수행</li> <li>• 침해사고 대응 조직 구성 및 발생 시 대응체계 수립, 대응 절차 준수</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 계정 관리      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 계정 등록 등 관리 절차 수립, 주기적 점검</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| 백업         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요 정보 백업 및 복구 계획 절차 수립 및 정기 백업 실시</li> <li>• 백업 관리장소 및 소산장소에 대한 물리적 보안 요건 정의</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
| 로그         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주요시스템 및 장애에 대한 로그 보관, 백업 및 분석 지침 수립</li> <li>• 로그는 6개월 이상 유지</li> <li>• 주 1회 이상 로그 분석</li> <li>• 로그 수정, 삭제 불가</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |    |
| 비상계획       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비상계획 및 재해복구에 관한 지침</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
| 개인정보보호     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인정보보호지침 준수</li> <li>• 홈페이지 등에서 개인정보 공개 주의</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |

| 단 계           | 구 분                 | 점검 항목                 | 비고 |
|---------------|---------------------|-----------------------|----|
| 수집단계          | 개인인증시 안전성 확보        | 주민등록번호 대체 수단 적용       |    |
|               |                     | 주민등록번호 수집 시 암호화       |    |
|               |                     | 공인인증서를 통한 인증 지원       |    |
|               |                     | 실명확인 목적의 주민등록번호 보호    |    |
|               | 개인정보 입력 통제          | 키보드해킹 방지기능 적용         |    |
|               |                     | 개인정보 입력 시 노출방지기능 적용   |    |
|               | 개인정보 수집시 암호화        | 웹 서버의 세션 암호화          |    |
|               |                     | C/S 환경의 암호화           |    |
|               | 특수유형 개인정보 수집 통제     | CCTV 영상정보 수집 통제       |    |
|               |                     | RFID 태그 정보 수집 통제      |    |
|               |                     | 바이오 정보 수집 통제          |    |
| 저장 및 보유<br>단계 | 개인정보파일 저장소 물리적 접근통제 | 개인정보 저장소 물리적 접근통제     |    |
|               |                     | CCTV 모니터링실 물리적 접근통제   |    |
|               | 저장된 개인정보 네트워크 접근통제  | 침입차단시스템 등 내부망 접근통제    |    |
|               |                     | 침입탐지시스템 등 해킹탐지 장비의 구축 |    |
|               | 개인정보 DB 보안          | 중요 개인정보 암호화 저장        |    |
|               |                     | DB 접근통제               |    |
|               |                     | DB 접근내역에 대한 로그저장      |    |
|               |                     | 생체정보 DB 보안            |    |
|               | 서버 보안               | 서버보안 장비의 구축           |    |
|               | 보조기억매체 관리           | CD/USB 등 보조 기억매체 보안관리 |    |
| 이용 및 제공<br>단계 | 개인정보처리시스템 접근통제      | ID 통제                 |    |
|               |                     | 패스워드 통제               |    |
|               |                     | 전자서명 인증               |    |
|               | 개인정보 처리 단말기 통제      | 바이러스 방지               |    |
|               |                     | 키보드 해킹방지 기술적용         |    |
|               |                     | 무인민원발급기 통제            |    |
|               | 웹 및 C/S 애플리케이션 통제   | 웹 취약점 점검 및 조치         |    |
|               |                     | 웹서버 관리자페이지 접근통제       |    |
|               |                     | 애플리케이션 권한 관리          |    |
|               |                     | 개인정보 저장 통제            |    |

| 단 계   | 구 분                    | 점검 항목                       | 비고 |
|-------|------------------------|-----------------------------|----|
|       | 업무화면 통제                | C/S 애플리케이션 화면캡처 방지기능        |    |
|       |                        | 웹 애플리케이션 화면캡처 방지기능          |    |
|       | 개인정보 이용/제공시 전자결재       | 온라인 전자결재                    |    |
|       | 네트워크 접근통제              | 유해사이트 차단                    |    |
|       |                        | 내부 유무선 네트워크 접속 통제           |    |
|       |                        | 취약한 단말기 네트워크 접근 통제          |    |
|       |                        | 원격접속 통제                     |    |
|       |                        | 온라인 원격근무                    |    |
|       |                        | 전용선/VPN 이용한 개인정보 전송         |    |
|       |                        | 암호화 전송                      |    |
|       | 웹사이트 개인정보노출 점검<br>및 차단 | 웹사이트 노출 차단                  |    |
|       |                        | 웹사이트 게시판 노출 차단              |    |
|       |                        | PC 개인정보 노출 차단               |    |
|       |                        | 네트워크 노출 차단                  |    |
|       |                        | 검색엔진에 노출된 개인정보 점검<br>및 삭제   |    |
|       | 개인정보 처리내역 기록 관리        | 처리내역 로깅                     |    |
|       |                        | 처리내역 모니터링                   |    |
|       |                        | 안전한 로그 저장                   |    |
|       | 개인정보 저장매체 통제           | CD/DVD 비밀번호 설정 또는 암호화<br>통제 |    |
|       |                        | USB/이동형 저장장치 통제             |    |
|       |                        | 노트북, PDA 통제                 |    |
|       | 개인정보 파일/문서 통제          | 개인정보 파일 통제                  |    |
|       |                        | 인쇄/출력물 통제                   |    |
|       | 특수유형 정보 이용/제공 통제       | CCTV 영상정보 이용/제공 통제          |    |
|       |                        | RFID 태그 정보 이용/제공 통제         |    |
|       |                        | 바이오 정보 이용/제공 통제             |    |
| 파기 단계 | 개인정보 파기시 안전성 확보        | 저장매체 파기                     |    |
|       |                        | 출력물 파기                      |    |
|       |                        | 파기 시 접근통제 및 기록              |    |



|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 사업명 | 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업 |
| 기준일 | 2024. 5. 31.                        |

## □ 법률 및 고시

| 구분   | 항 목                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법률   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지능정보화 기본법</li> <li>○ 공공기관의 정보공개에 관한 법률</li> <li>○ 개인정보 보호법</li> <li>○ 소프트웨어 진흥법</li> <li>○ 인터넷주소자원에 관한 법률</li> <li>○ 전자서명법</li> <li>○ 전자정부법</li> <li>○ 정보통신기반 보호법</li> <li>○ 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률</li> <li>○ 통신비밀보호법</li> <li>○ 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 하도급거래 공정화에 관한 법률</li> <li>○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 고시 등 | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보안업무규정(대통령령)</li> <li>○ 행정기관 정보시스템 접근권한 관리 규정(국무총리훈령)</li> <li>○ 장애인·고령자 등의 정보 접근 및 이용 편의 증진을 위한 고시(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자서명인증업무 운영기준(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 공통평가기준(미래창조과학부고시)</li> <li>○ 정보보호시스템 평가·인증 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 정보시스템 감리기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁에 관한 규정(행정안전부고시)</li> <li>○ 전자정부사업관리 위탁용역계약 특수조건(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정전자서명 인증업무지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 행정기관 도메인이름 및 IP주소체계 표준(행정안전부고시)</li> <li>○ 개인정보의 안전성 확보조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 정보보호 및 개인정보보호 관리체계 인증 등에 관한 고시(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰 및 계약 집행 기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 지방자치단체 입찰시 낙찰자 결정기준(행정안전부예규)</li> <li>○ 표준 개인정보 보호지침(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 엔지니어링사업대가의 기준(산업통상자원부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 기술성 평가기준 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 사업 계약 및 관리감독에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 중소 소프트웨어사업자의 사업 참여 지원에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 소프트웨어 품질성능 평가시험 운영에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 용역계약일반조건(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 협상에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 경쟁적 대화에 의한 계약체결기준(기획재정부계약예규)</li> <li>○ 하도급거래공정화지침(공정거래위원회예규)</li> <li>○ 정보보호조치에 관한 지침(과학기술정보통신부고시)</li> <li>○ 개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준(개인정보보호위원회)</li> <li>○ 행정정보 공동이용 지침(행정안전부예규)</li> </ul> |

| 구분 | 항 목                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 공통표준용어(행정안전부고시)</li> <li>○ 공공데이터 관리지침(행정안전부고시)</li> <li>○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침(행정안전부예규)</li> <li>○ 행정기관 및 공공기관 정보자원 통합기준(행정안전부고시)</li> <li>○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)</li> </ul> |

## □ 서비스 접근 및 전달 분야

| 구 분                                                                                                             | 항 목                                                    | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                                                                                                                 |                                                        | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 기본 지침                                                                                                           |                                                        |         |          |         |          |                               |
| ○ 정보시스템은 사용자가 다양한 브라우저 환경에서 서비스를 이용할 수 있도록 표준기술을 준수하여야 하고, 장애인, 저사양 컴퓨터 사용자 등 서비스 이용 소외계층을 고려한 설계·구현을 검토하여야 한다. |                                                        | ○       |          |         |          |                               |
| 세부 기술 지침                                                                                                        |                                                        |         |          |         |          |                               |
| 관련규정                                                                                                            | ○ 전자정부 웹사이트 품질관리 지침<br>○ 한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1          | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                                 | ○ 모바일 전자정부 서비스 관리 지침                                   | ○       |          |         |          |                               |
| 외부 접근<br>장치                                                                                                     | ○ 웹브라우저 관련<br>- HTML 4.01/HTML 5, CSS 2.1              | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                                 | - XHTML 1.0                                            | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                                 | - XML 1.0, XSL 1.0                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                                 | - ECMAScript 3rd                                       |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                                 | ○ 모바일 관련<br>- 모바일 웹 콘텐츠 저작 지침 1.0<br>(KICS.KO-10.0307) | ○       |          |         |          |                               |
| 서비스<br>요구사항                                                                                                     | 서비스관리(KS X ISO/IEC 20000)/ ITIL v3                     | ○       |          |         |          |                               |
| 서비스 전달<br>프로토콜                                                                                                  | IPv4                                                   | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                                 | IPv6                                                   |         |          |         | ○        |                               |

## □ 인터페이스 및 통합 분야

| 구 분                                                                                                 | 항 목 | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                                                                                                     |     | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 기본 지침                                                                                               |     |         |          |         |          |                               |
| ○ 정보시스템간 서비스의 연계 및 통합에는 웹서비스 적용을 검토하고, 개발된 웹서비스 중 타기관과 공유가 가능한 웹서비스는 범정부 차원의 공유·활용이 가능하도록 지원하여야 한다. |     | ○       |          |         |          |                               |
| 세부 기술 지침                                                                                            |     |         |          |         |          |                               |

| 구 분    | 항 목                                      | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|--------|------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|        |                                          | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 서비스 통합 | o 웹 서비스<br>- SOAP 1.2, WSDL 2.0, XML 1.0 | ○       |          |         |          |                               |
|        | - UDDI v3                                |         |          |         | ○        |                               |
|        | - RESTful                                |         |          |         | ○        |                               |
|        | o 비즈니스 프로세스 관리<br>- UML 2.0/BPMN 1.0     |         |          |         | ○        |                               |
|        | - ebXML/BPEL 2.0/XPDL 2.0                |         |          |         | ○        |                               |
| 데이터 공유 | o 데이터 형식 : XML 1.0                       | ○       |          |         |          |                               |
| 인터페이스  | o 서비스 발견 및 명세 : UDDI v3, WSDL 2.0        | ○       |          |         |          |                               |

## □ 플랫폼 및 기반구조 분야

| 구 분                                                                                              | 항 목                                    | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                                                                                                  |                                        | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 기본 지침                                                                                            |                                        |         |          |         |          |                               |
| o 정보시스템 운영에 사용되는 통신장비는 IPv4와 IPv6가 동시에 지원되는 장비를 채택하여야 한다.                                        |                                        | ○       |          |         |          |                               |
| o 하드웨어는 이기종간 연계가 가능하여야 하며, 특정 기능을 수행하는 임베디드 장치 및 주변 장치는 해당 장치가 설치되는 정보 시스템과 호환성 및 확장성이 보장되어야 한다. |                                        | ○       |          |         |          |                               |
| 세부 기술 지침                                                                                         |                                        |         |          |         |          |                               |
| 네트워크                                                                                             | o 화상회의 및 멀티미디어 통신 : H.320~H.324, H.310 |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | o 부가통신: VoIP<br>- H.323                |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | - SIP                                  |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | - Megaco(H.248)                        |         |          |         | ○        |                               |
| 운영체제 및<br>기반 환경                                                                                  | o 서버용(개방형) 운영 체제 및 기반환경 :<br>- POSIX.0 |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | - UNIX                                 |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | - Windows Server                       |         |          |         | ○        |                               |
|                                                                                                  | - Linux                                | ○       |          |         |          |                               |
|                                                                                                  | o 모바일용 운영 체제 및 기반환경<br>- android       | ○       |          |         |          |                               |

| 구 분         | 항 목                      | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술                                                |
|-------------|--------------------------|---------|----------|---------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
|             |                          | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                                                                              |
|             | - IOS                    |         |          |         | ○        |                                                                              |
|             | - Windows Phone          |         |          |         | ○        |                                                                              |
| 데이터베이스      | o DBMS<br>- RDBMS        | ○       |          |         |          |                                                                              |
|             | - ORDBMS                 |         |          |         | ○        |                                                                              |
|             | - OODBMS                 |         |          |         | ○        |                                                                              |
|             | - MMDBMS                 |         |          |         | ○        |                                                                              |
| 시스템 관리      | o ITIL v3 / ISO20000     | ○       |          |         |          |                                                                              |
| 소프트웨어<br>공학 | o 개발프레임워크 : 전자정부 표준프레임워크 |         | ○        |         |          | 오픈<br>생태계의<br>경우, 제 3자<br>에듀테크<br>플랫폼과의<br>연동<br>고려하여<br>전자정부<br>프레임웍<br>미적용 |

## □ 요소기술 분야

| 구 분                                                                                                                                                            | 항 목 | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                |     | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 기본 지침                                                                                                                                                          |     |         |          |         |          |                               |
| o 응용서비스는 컴포넌트화하여 개발하는 것을 원칙으로 한다.                                                                                                                              |     | ○       |          |         |          |                               |
| o 데이터는 데이터 공유 및 재사용, 데이터 교환, 데이터 품질 향상, 데이터베이스 통합 등을 위하여 표준화되어야 한다.                                                                                            |     | ○       |          |         |          |                               |
| o 행정정보의 공동활용에 필요한 행정코드는 행정표준코드를 준수 하여야 하며 그렇지 못한 경우에는 행정기관등의 장이 그 사유를 행정안전부장관에게 보고하고 행정안전부의“행정기관의 코드 표준화 추진지침”에 따라 코드체계 및 코드를 생성하여 행정안전부 장관에게 표준 등록을 요청하여야 한다. |     | ○       |          |         |          |                               |
| o 패키지소프트웨어는 타 패키지소프트웨어 또는 타 정보시스템과의                                                                                                                            |     | ○       |          |         |          |                               |

| 구 분                                                | 항 목                                                     | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                                                    |                                                         | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
| 연계를 위해 데이터베이스 사용이 투명해야 하며 다양한 유형의 인터페이스를 지원하여야 한다. |                                                         |         |          |         |          |                               |
| 세부 기술 지침                                           |                                                         |         |          |         |          |                               |
| 관련규정                                               | ○ 공공기관의 데이터베이스 표준화 지침<br>○ 공공데이터 공통표준용어<br>○ 공공데이터 관리지침 | ○       |          |         |          |                               |
| 데이터 표현                                             | ○ 정적표현 : HTML 4.01                                      | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | ○ 동적표현<br>－ JSP 2.1                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | － ASP.net                                               |         |          |         | ○        |                               |
|                                                    | － PHP                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                                                    | － 기타 (            )                                     |         |          |         | ○        |                               |
| 프로그래밍                                              | ○ 프로그래밍<br>－ C                                          |         |          |         | ○        |                               |
|                                                    | － C++                                                   | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | － Java                                                  | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | － C#                                                    | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | － 기타 (    )                                             |         |          |         | ○        |                               |
| 데이터 교환                                             | ○ 교환프로토콜:<br>－ XMI 2.0                                  | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | － SOAP 1.2                                              | ○       |          |         |          |                               |
|                                                    | ○ 문자셋<br>－ EUC-KR                                       |         |          |         | ○        |                               |
|                                                    | － UTF-8(단, 신규시스템은 UTF-8 우선 적용)                          | ○       |          |         |          |                               |

## □ 보안 분야

| 구 분                                                                          | 항 목 | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용사<br>유 및<br>대체기술 |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|----------|---------|----------|------------------------------|
|                                                                              |     | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                              |
| 기본 지침                                                                        |     |         |          |         |          |                              |
| ○ 정보시스템의 보안을 위하여 위험분석을 통한 보안 계획을 수립하고 이를 적용하여야 한다. 이는 정보시스템의 구축 운영과 관련된 “서비스 |     | ○       |          |         |          |                              |

| 구 분                           | 항 목                                                                                       | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                               |                                                                                           | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
|                               | 접근 및 전달”, “플랫폼 및 기반구조”, “요소기술” 및 “인터페이스 및 통합” 분야를 모두 포함하여야 한다.                            |         |          |         |          |                               |
|                               | ○ 보안이 중요한 서비스 및 데이터의 접근에 관련된 사용자 인증은 전자서명 또는 행정전자서명을 기반으로 하여야 한다.                         | ○       |          |         |          |                               |
|                               | ○ 네트워크 장비 및 네트워크 보안장비에 임의 접속이 가능한 악의적인 기능 등 설치된 백도어가 없도록 하여야 하고 보안기능 취약점 발견시 개선·조치하여야 한다. | ○       |          |         |          |                               |
|                               | 세부 기술 지침                                                                                  |         |          |         |          |                               |
| 관련<br>규정                      | ○ 전자정부법                                                                                   | ○       |          |         |          |                               |
|                               | ○ 국가정보보안기본지침(국가정보원)<br>- 국가 사이버안전 매뉴얼                                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                               | ○ 네트워크 장비 구축·운영사업 추가특수조건(조달청 지침)                                                          | ○       |          |         |          |                               |
| 제품별 도입<br>요건 및 보안<br>기준<br>준수 | ○ 국정원 검증필 암호모듈 탑재·사용 대상<br>(암호가 주기능인 정보보호제품)<br>- PKI제품                                   | ○       |          |         |          |                               |
|                               | - SSO제품                                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 디스크·파일 암호화 제품                                                                           |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 문서 암호화 제품(DRM)등                                                                         |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 메일 암호화 제품                                                                               |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 구간 암호화 제품                                                                               | ○       |          |         |          |                               |
|                               | - 키보드 암호화 제품                                                                              |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 하드웨어 보안 토큰                                                                              |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - DB암호화 제품                                                                                | ○       |          |         |          |                               |
|                               | - 상가제품(9종)이외 중요정보 보호를 위해 암호<br>기능이 내장된 제품                                                 |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 암호모듈 검증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부                                                              |         |          |         | ○        |                               |
|                               | ○ CC인증 필수제품 유형군(국제 CC인 경우 보안적합성<br>검증 필요)<br>- (네트워크)침입차단                                 |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - (네트워크)침입방지(침입탐지 포함)                                                                     |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 통합보안관리                                                                                  |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 웹 응용프로그램 침입차단                                                                           |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - DDos 대응                                                                                 |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 인터넷 전화 보안                                                                               |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 무선침입방지                                                                                  |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 무선랜 인증                                                                                  |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 가상사설망(검증필 암호모듈 탑재 필수)                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 네트워크 접근통제                                                                               |         |          |         | ○        |                               |
|                               | - 네트워크 자료유출방지                                                                             |         |          |         | ○        |                               |

| 구 분                    | 항 목                                                                         | 적용계획/결과 |          |         |          | 부분적용/<br>미적용시<br>사유 및<br>대체기술 |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|-------------------------------|
|                        |                                                                             | 적용      | 부분<br>적용 | 미<br>적용 | 해당<br>없음 |                               |
|                        | - 망간 자료전송                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 안티 바이러스                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 가상화(PC 또는 서버)                                                             |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 패치관리                                                                      |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 호스트 자료유출 방지(매체제어제품 포함, 자료저장<br>기능이 있는 경우 국정원 검증필 암호모듈 탑재 필수)              |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 스팸메일 차단                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 서버 접근통제                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - DB접근 통제                                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 스마트카드                                                                     |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 소프트웨어기반 보안USB(검증필 암호모듈 탑재 필수)                                             |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 디지털 복합기 (비휘발성 저장매체 장착 제품에 대한<br>완전삭제 혹은 암호화 기능)                           |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 소스코드 보안약점 분석도구                                                            |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 스마트폰 보안관리                                                                 |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - CC인증서에 명시된 제품과 동일 제품 여부                                                   |         |          |         | ○        |                               |
|                        | ○ 모바일 서비스(앱·웹) 등<br>- 보안취약점 및 보안약점 점검·조치<br>(모바일 전자정부 서비스 관리 지침)            | ○       |          |         |          |                               |
|                        | ○ 민간 클라우드 활용<br>- 클라우드 서비스 보안인증(CSAP)을 받은 서비스<br>- 행정·공공기관 민간 클라우드 이용 가이드라인 | ○       |          |         |          |                               |
| 백도어 방지<br>기술적 확인<br>사항 | ○ 보안기능 준수<br>- 식별 및 인증                                                      | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 암호지원                                                                      | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 정보 흐름 통제                                                                  | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 보안 관리                                                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 자체 시험                                                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 접근 통제                                                                     | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 전송데이터 보호                                                                  | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 감사 기록                                                                     |         |          |         | ○        |                               |
|                        | - 기타 제품별 특화기능                                                               |         |          |         | ○        |                               |
|                        | ○ 보안기능 확인 및 취약점 제거<br>- 보안기능별 명령어 등 시험 및 운영방법 제공                            | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 취약점 개선(취약점이 없는 펌웨어 및 패치 적용)                                               | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 백도어 제거(비공개 원격 관리 및 접속 기능)                                                 | ○       |          |         |          |                               |
|                        | - 오픈소스 적용 기능 및 리스트 제공                                                       | ○       |          |         |          |                               |

# 서 식



**서식 1**

**사업시행자 지정신청서**

**사업시행자 지정신청서**

|         |  |                  |  |
|---------|--|------------------|--|
| ① 법 인 명 |  | ② 전화번호           |  |
| ③ 대 표 자 |  | ④ 대표자의<br>주민등록번호 |  |
| ⑤ 최대출자자 |  | ⑥ 사업자등록번호        |  |
| ⑦ 소 재 지 |  |                  |  |

위와 같이 소프트웨어 진흥법 제40조에 의하여 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업 구축 및 운영사업의 사업시행자 지정을 신청합니다.

년    월    일

법 인  
대표자                      (인)

국립국제교육원장 귀하

<첨부> 설립예정 법인인 경우에는 법인설립계획서

## 인 감 신 고 서

|     |                     |  |
|-----|---------------------|--|
| 인 감 | 주 소<br>상 호<br>대 표 자 |  |
|     |                     |  |

위 인감은 본 사업제안자가 사용하는 인감으로서 국립국제교육원 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업의 사업 신청 시부터 협약 체결 시까지 국립국제교육원에 제출하는 제반서류에 사용하겠으며, 위 인감 사용으로 인한 법률상의 모든 책임은 본 사업제안자가 질 것을 확약하고 이에 인감신고서를 제출합니다.

붙 임 : 법인인감증명서(설립예정법인은 대표출자자의 법인인감증명서) 또는 서명감 1부.

년 월 일

주 소 :

상 호 :

대표자 : (인)

OOO 귀하

\* 외국 출자자인 경우 서명감(Directory Authorized Signature)

## (구축, 운영 등) 참여확약서

국립국제교육원 귀중

본 법인은 (가칭)OO주식회사의 (구축, 운영 등) 참여회사로서 한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업의 사업참여자로서 동 민간투자형 소프트웨어사업의 성공적 완수를 위하여 다음을 확약합니다.

- 다 음 -

1. 제안서의 (구축, 운영 등)계획에 따라 (구축, 운영 등)할 것이며 법률적, 재정적, 행정적 책임을 감수하겠습니다.
2. 제안서의 (구축, 운영 등)관련 내용이 허위가 없음을 서약하고 만일 추후 고의나 과실을 불문하고 허위로 밝혀질 경우 법적불이익 등 어떠한 행정처분도 감수하겠습니다.

OO년 OO월 OO일

(구축, 운영 등) 참여회사 OO 주식회사  
대표이사 ○ ○ ○ (인감)

|             |               |
|-------------|---------------|
| <b>서식 4</b> | <b>출자자 구성</b> |
|-------------|---------------|

| 출자자명 | 소재지 | 출 자<br>지분율 | 총민간투자비<br>대비비율 | 구성원의 역할 |
|------|-----|------------|----------------|---------|
|      |     |            |                |         |
| 출자자수 |     | 100%       | 합계             |         |

- 주 : 1) 출자지분율이 높은 순으로 작성  
 2) 구성원의 역할란에는 전문운행사, 재무적투자자 및 개발업체 등을 표시함.  
 3) 기업집단내 계열회사가 공동으로 출자하는 경우 주사업자 및 계열회사 전체출자내용을 기재하고 그 아래에 개별출자자 및 출자내용을 ( )로 표시함.

서식 5

출자자 현황

|         |                          |                    |     |
|---------|--------------------------|--------------------|-----|
| 기 업 명   |                          | 사업자등록번호            |     |
| 대 표 자   |                          | 업 태/업 종            |     |
| 본 사 주 소 |                          | 신용평가 등급            |     |
| 사업장 주소  |                          | 주 요 제 품            |     |
|         |                          | 결 산 월 일            |     |
| 자 본 금   | 억 원                      | 설 립 일 자            |     |
| 종 업 원 수 | 명                        | 주 거 래 은 행          |     |
| 매 출 액   | 억 원                      | 총 자 산              | 억 원 |
| 담 당 자   | 성 명 :<br>부 서 :<br>전화번호 : | 팩스 번호 :<br>이메일주소 : |     |

주 : 1) 매출액, 총자산은 가장 최근의 회계년도에 대한 내용을 기재함.  
 2) 사업신청자가 기존법인일 경우 그 법인의 내용을 기재함.

**서식 6**

**출자자의 손익계산서**

(단위 : 백만원, %)

| 과 목         | 년   |     | 년   |     | 년   |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|             | 금 액 | 구성비 | 금 액 | 구성비 | 금 액 | 구성비 |
| 매 출 액       |     | 100 |     | 100 |     | 100 |
| 매 출 원 가     |     |     |     |     |     |     |
| 매출총이익       |     |     |     |     |     |     |
| 판매비와 관리비    |     |     |     |     |     |     |
| 영 업 이 익     |     |     |     |     |     |     |
| 영업외 수익      |     |     |     |     |     |     |
| 영업외 비용      |     |     |     |     |     |     |
| 법인세비용차감전순이익 |     |     |     |     |     |     |
| 법인세 비용      |     |     |     |     |     |     |
| 당기순이익       |     |     |     |     |     |     |
| 주 당 손 익     |     |     |     |     |     |     |

주 : 구성비는 매출액 구성비를 기재함.

## 서식 7

## 출자자의 재무상태표

(단위 : 백만원, %)

| 과 목            | 년   |     | 년   |     | 년   |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                | 금 액 | 구성비 | 금 액 | 구성비 | 금 액 | 구성비 |
| 자 산            |     |     |     |     |     |     |
| I. 유동자산        |     |     |     |     |     |     |
| (1) 당좌자산       |     |     |     |     |     |     |
| (2) 재고자산       |     |     |     |     |     |     |
| II. 비유동자산      |     |     |     |     |     |     |
| (1) 투자자산       |     |     |     |     |     |     |
| (2) 유형자산       |     |     |     |     |     |     |
| (3) 무형자산       |     |     |     |     |     |     |
| (4) 기타비유동자산    |     |     |     |     |     |     |
| 자 산 총 계        |     | 100 |     | 100 |     | 100 |
| 부 채            |     |     |     |     |     |     |
| I. 유동부채        |     |     |     |     |     |     |
| II. 비유동부채      |     |     |     |     |     |     |
| 부 채 총 계        |     |     |     |     |     |     |
| 자 본            |     |     |     |     |     |     |
| I. 자본금         |     |     |     |     |     |     |
| II. 자본잉여금      |     |     |     |     |     |     |
| III. 자본조정      |     |     |     |     |     |     |
| IV. 기타포괄손익 누계액 |     |     |     |     |     |     |
| V. 이익잉여금       |     |     |     |     |     |     |
| 자 본 총 계        |     |     |     |     |     |     |
| 부채 및 자본 총계     |     | 100 |     | 100 |     | 100 |

주 : 1) 구성비는 자산총계에 대한 비율임

2) 상기내용 작성시, 해당과목의 차감계정은 순액으로 기재함

## 보안 협약서 및 보안 서약서

## 보안 확약서

본 회사는 20 년 월 일까지 「 」  
사업 수행을 완료함에 있어, 다음 각 호의 보안사항을 충분히 숙지하고 이행  
할 것임을 서약하며 본 확약서를 제출합니다.

1. 사업완료 후 최종 산출물 중 대외보안이 요구되는 자료는 대외비로 작성·관리하고 불필요한 자료는 삭제 및 세단 후 폐기를 한다.
2. 용역업체에 제공한 제반자료, 장비, 서류와 중간·최종 산출물 등 용역과 관련된 제반자료는 전량 회수하고 별도 보관하지 않는다.
3. 보조기억매체 등 전자적으로 기록된 자료는 국정원의 ‘보안관리 표준’에 따라 파기한다.
4. 본사는 본 사업으로 지득한 모든 정보에 대하여 외부에 누설하지 않으며, 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및 계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익을 감수하며, 부당한 목적으로 사용한 경우 그로 인해 발생하는 일체의 손해를 배상한다.

20    년       월       일

소           속 :

사업자번호 :

주소:

서 약 자 : 대 표 (인)

국립국제교육원장 귀하



## 보안 서약서(대표자용)

본인은 20 년 월 일부로 \_\_\_\_\_과  
관련한 업무(연구개발, 제작, 입찰, 그 밖의 업무)를 수행함에 있어 다음 사항을  
준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 \_\_\_\_\_ 관련 업무  
중 알게 될 일체의 내용이 직무상 기밀 사항을 인정한다.
2. 본인은 이 기밀을 누설함이 국가안전보장 및 국가이익에 위해가 될 수  
있음을 인식하여 업무수행 중 지득한 제반 기밀사항을 일체 누설하거나  
공개하지 아니한다.
3. 본인이 이 기밀을 누설하거나 관계 규정을 위반한 때에는 관련 법령 및  
계약에 따라 어떠한 처벌 및 불이익도 감수한다.
4. 본인은 하도급업체를 통한 사업 수행 시 하도급업체로 인해 발생하는 위반  
사항에 대하여 모든 책임을 부담한다.

가. 국가보안법 제4조 제1항 제2호·제5호(국가기밀 누설 등)

나. 형법 제99조(일반이적) 및 제127조(공무상 비밀의 누설)

다. 업무위탁에 따른 처리 제한(개인정보보호법 제26조)

20 년 월 일

서 약 자  
(업체대표)

업 체 명 :

직 위 :

성 명 :

생년월일 :

(서명)

국립국제교육원장 귀하

## 보안 서약서(참여자용)

본인은 20 년 월 일부로 \_\_\_\_\_ 과  
관련한 업무(연구개발, 제작, 입찰, 그 밖의 업무)를 수행함에 있어 다음 사항을  
준수할 것을 엄숙히 서약합니다.

1. 본인은 \_\_\_\_\_ 과 관련된  
소관업무가 기밀 사항을 인정하고 제반 보안관계규정 및 지침을 성실히  
준수한다.
2. 나는 이 기밀을 누설함이 이적행위가 됨을 명심하고 재직 중은 물론 퇴직  
후에도 알게 된 모든 기밀사항을 일절 타인에게 누설하지 아니한다.
3. 나는 기밀을 누설한 때에는 아래의 관계법규에 따라 엄중한 처벌을 받을  
것을 서약한다.

가. 국가보안법 제4조 제1항 제2호·제5호(국가기밀 누설 등)

나. 형법 제99조(일반이적) 및 제127조(공무상 비밀의 누설)

다. 업무위탁에 따른 처리 제한(개인정보보호법 제26조)

20 년 월 일

|     |    |     |       |   |
|-----|----|-----|-------|---|
| 서약자 | 소속 | 직급: | 생년월일: |   |
|     |    | 직위: | 성명:   | 인 |

국립국제교육원장 귀하

**서식 9**

**전체 사업비 산정**

(단위 : 백만원)

| 구분         |                       |                           | 전체사업비 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|------------|-----------------------|---------------------------|-------|---|---|---|---|---|
| 시스템<br>구축비 | SW개발·구축비              |                           |       |   |   |   |   |   |
|            | 장비구입·임차료              |                           |       |   |   |   |   |   |
|            | 기타비용                  |                           |       |   |   |   |   |   |
|            | 시스템 운용<br>환경 구축비      |                           |       |   |   |   |   |   |
|            | 각종 세금 및<br>공과금 등 포함   |                           |       |   |   |   |   |   |
|            | 일반 관리비                |                           |       |   |   |   |   |   |
| 운영비        | 운영<br>및<br>유지·<br>관리비 | 시스템<br>운영비                |       |   |   |   |   |   |
|            |                       | 시스템<br>유지·관리비             |       |   |   |   |   |   |
|            |                       | 일반 관리비                    |       |   |   |   |   |   |
|            | 시행비                   | 한국어능력<br>시험(TOPIK)<br>시행비 |       |   |   |   |   |   |
|            |                       | 일반 관리비                    |       |   |   |   |   |   |
|            |                       |                           |       |   |   |   |   |   |
| 합 계        |                       |                           |       |   |   |   |   |   |

**서식10**

**연도별 자금조달계획**

(단위:백만원)

| 항목     | 합계 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 자기자본   |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 내부유보   |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 차입     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 기타     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 타인자본   |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 대출     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 회사채    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 기타     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 합 계    |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 자기자본비율 |    |   |   |   |   |   |   |   |

주) 합계는 총민간부담금의 합계와 일치

**서식11**

**현금흐름 분석**

(단위:백만원)

| 구 분              | 계 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|
| ① 전체 민간사업비       |   |   |   |   |   |   |
| ② 운영비용           |   |   |   |   |   |   |
| 현금유출계 ①+②        |   |   |   |   |   |   |
| 현금유출항목의 현재가치     |   |   |   |   |   |   |
| ③ 사용료 수입         |   |   |   |   |   |   |
| ④ 기타 순수익         |   |   |   |   |   |   |
| 현금유입계 ③+④        |   |   |   |   |   |   |
| 현금유입항목의 현재가치     |   |   |   |   |   |   |
| 순현재가치 :          |   |   |   |   |   |   |
| 실질수익률(세 전/세 후) : |   |   |   |   |   |   |

- 주) 1. 실질수익률 적용은 회사의 실제적 내부수익률임  
 2. 관리운영권 설정기간 종료시점까지 작성함  
 3. 2024년 1월 1일 기준의 불변가액 기준으로 작성함.

추정 손익계산서

(단위 : 백만원)

| 과 목          | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 매 출 액        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 매 출 원 가      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 매 출 총 이 익    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 판매비와 일반관리비   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 영 업 이 익      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 영 업 외 수 익    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 영 업 외 비 용    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 법인세 차감 전 순이익 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 법 인 세 비 용    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 당 기 순 이 익    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

추정 재무상태표

(단위 : 백만원)

| 과 목       | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 유 동 자 산   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 당 좌 자 산   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (매 출 채 권) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 재 고 자 산   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 기타유동자산    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 비 유 동 자 산 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 투자자산      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 유형자산      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (건설중인자산)  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 무형자산      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 자 산 총 계   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 유 동 부 채   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 매 입 채 무   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 단기차입금     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 기타유동부채    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 비 유 동 부 채 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 장기차입금     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 사       채 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 퇴직급여충당금   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 기타고정부채    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (부 채 총 계) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 자 본 금     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 자본잉여금     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 자본조정      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 이익잉여금     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (당기순이익)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (자 본 총 계) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 부채 · 자본총계 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

추정 현금흐름표

(단위 : 백만원)

| 과 목                  | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 | 년 |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 영업활동으로<br>인한 현금흐름(A) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 투자활동으로<br>인한 현금흐름(B) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 재무활동으로<br>인한 현금흐름(C) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| -                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 현금의 증감               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 기초 현금(D)             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 기말 현금                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 부채상환비율(%)            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

주) 1. 세부 항목으로 구분하여 기재함

2. 부채상환비율 =  $\frac{A+B+D+이자지급액}{\text{차입원리금 상환액}} \times 100$



## 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 제안서

공고번호

사 업 명

한국어능력시험(TOPIK) 디지털 전환 민간투자형 소프트웨어사업

사 업 기 간

협약체결시 ~ 2035. 12. 31.

| 구분        | 한국어능력시험(TOPIK) 응시료 상한   |                         | 각 항목별 제안 응시료            |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|           | 1단계 운영기<br>(’26 ~ ’30년) | 2단계 운영기<br>(’31 ~ ’35년) | 1단계 운영기<br>(’26 ~ ’30년) | 2단계 운영기<br>(’31 ~ ’35년) |
| TOPIK I   | 70,000원                 | 55,000원                 | 00,000원                 | 00,000원                 |
| TOPIK II  | 95,000원                 | 75,000원                 | 00,000원                 | 00,000원                 |
| TOPIK 말하기 | 80,000원                 | 75,000원                 | 00,000원                 | 00,000원                 |

상기 한국어능력시험(TOPIK) 응시료로 산정하여 제출합니다.

20    년    월    일

상 호 또 는 명 칭 :

주 소 :

대 표 자 성 명 :

사 업 자 등 록 번 호 :

전화번호 :

(인)

국립국제교육원장 귀하

서식16

기술능력평가 항목별 자가점검표

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 사 업 명                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |             |
| 입찰(제안)번호                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (발주기관에서 기입) |             |
| 자 가 점 검 내 용                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |             |
| 평가부문                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |             |
| 평가항목                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 충족여부        |
| 요구사항                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | (충족/부분/미충족) |
| 점검내용                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 비 고         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             | (관련근거 등)    |
| 평가항목                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 충족여부        |
| 요구사항                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |             |
| 점검내용                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 비 고         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |             |
| <div style="text-align: right;">             년    월    일           </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>             신청인           </div> <div>             상호 :<br/>             대표 :           </div> <div>             (인)           </div> </div> |             |             |

서식17

소프트웨어 하도급 계획서 적정성 확인서

|                   |         |  |      |     |  |
|-------------------|---------|--|------|-----|--|
| 사업명               |         |  | 사업기간 | 개월  |  |
| 입찰자<br>(공동수급체 대표) | 상호      |  |      | 대표자 |  |
|                   | 사업자등록번호 |  |      | 소재지 |  |

☐ 하도급 예정 계획

|     |        |         |           |
|-----|--------|---------|-----------|
| 입찰자 | 하수급인상호 | 하도급 계약명 | 하도급 금액 비율 |
|     |        |         | %         |
|     |        |         | %         |
| 합 계 |        |         | %         |

1) 하도급 금액 비율은 원도급의 총입찰금액 대비 하도급 총금액의 비율

$$\text{하도급 금액 비율} = \frac{\text{하도급 예정액}}{(\text{입찰금액} - \text{단순물품구매 예정액})} \times 100$$

\* 입찰자가 직접 구매하려는 물품(하드웨어, 상용소프트웨어, 설비 등)에 대한 구매 금액

- 하도급 금액 비율 합계 50% 초과 사유: \_\_\_\_\_

2) 재하도급을 하려는 경우 그 사유: \_\_\_\_\_

☐ 하도급 비율이 10%를 초과할 경우에 대한 사유

○ 수요기관이 제안요청서에서 하도급 금액 비율이 10%를 초과할 경우 입찰자에게 하도급인과 공동수급체로 참여할 것을 요청하였는지 여부: ( ○ ), ( × )

○ 하도급 비율이 10%를 초과하는 데도 공동수급체로 참여시키지 않는 사유: \_\_\_\_\_

☐ 표준하도급계약서 사용 여부

○ 「소프트웨어 진흥법」 제38조제4항에 따른 표준계약서를 활용

- 표준계약서 활용 여부: ( ○ ), ( × )

- 표준계약서를 활용하지 않는 경우 사유: \_\_\_\_\_

○ 「하도급거래 공정화에 관한 법률」 제3조의2에 따른 소프트웨어사업 표준하도급계약서를 활용

- 표준하도급계약서 활용 여부: ( ○ ), ( × )

- 표준하도급계약서를 활용하지 않는 경우 사유: \_\_\_\_\_

위와 같이 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출하며 「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제20조에 따라 하도급 시 주무기관으로부터 사전승인을 받아 하도급 계약을 체결하고 정당한 사유 없이 하도급 계획을 이행치 아니할 경우에는 어떠한 불이익을 받더라도 이의를 제기하지 아니할 것임을 확약합니다.

년 월 일

공동수급체 대 표 상 호:

대표자: (서명 또는 인)

국립국제교육원장 귀하

※ 유의사항

- 입찰자의 입찰금액 대비 하도급 금액 합계의 비율은 「소프트웨어 진흥법」 제51조제1항에 따라 입찰 금액의 50%를 초과할 수 없습니다. 단, 동 조 제2항의 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 예외사유를 기재합니다.

- 「소프트웨어 진흥법」 제51조제3항에 따라 재하도급은 금지됩니다. 단, 동 조 제3항 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 입찰자란에 재하도급 하는 하수급인의 상호를 명시하고, 예외사유를 기재합니다.

- 국가기관등의 장이 「소프트웨어 진흥법」 제51조제6항 및 같은 법 시행령 제48조제5항에 따라 입찰 금액 대비 하도급 금액 비율이 100분의 10을 초과하는 경우에 대하여 입찰 시 공동수급체 구성원으로 참여를 요구한 경우 입찰자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 합니다.

서식18

소프트웨어사업 하도급 계획서

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |              |               |               |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|--------------|---------------|---------------|----------------------|
| 사업명                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |              |               |               |                      |
| 계약금액(C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        | 원          | 사업기간         |               | 년 월 일 ~ 년 월 일 |                      |
| 수급인<br>(공동수급체 대표)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        | 상호         |              |               | 대표자           |                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | 사업자등록번호    |              |               | 소재지           |                      |
| 하도급 예정 계획                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |            |              |               |               |                      |
| 번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 수급인                    | 하수급인<br>상호 | 하도급 계약명      | 하도급 계약기간      | 하도급<br>예정액(A) | 계약금액 대비<br>하도급예정액 비율 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |              | . . . ~ . . . | 원             | %                    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |              | . . . ~ . . . | 원             | %                    |
| 합계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |              | . . . ~ . . . | 원             | %                    |
| 직접 물품 구매 예정 계획                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |              |               |               |                      |
| 번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 구분<br>(HW·설비·<br>상용SW) | 물품명        | 제조사<br>(개발사) | 수량            | 구매시기          | 물품 구매<br>예정액(B)      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |              |               |               | 원                    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |            |              |               |               | 원                    |
| 합계                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |              |               |               | 원                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수급인이 공동수급체인 경우 공동수급체 구성원(대표 포함)의 하도급 예정 계획 명시</li> <li>- 단순 물품의 구매·설치 용역 등, 신기술 또는 전문기술 등을 하도급에 포함하여 작성</li> <li>- 직접 물품 구매 예정 계획은 수급인(사업시행자)이 직접 구매하는 물품에 한함</li> <li>- 하도급 예정액 비율 합계 50% 초과 예외사유 : _____</li> <li>- 계약금액(C) = 하도급 예정액(A) + 물품 구매 예정액(B) + 수급인 자체 수행액</li> <li>- 계약금액 대비 하도급 예정액 비율 = 하도급 예정액(A)/(계약금액(C)-물품구매 예정액(B)) X 100</li> </ul> |                        |            |              |               |               |                      |
| <p>「소프트웨어사업 계약 및 관리감독에 관한 지침」 제19조에 따라 소프트웨어사업 하도급 계획서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">공동수급체 대 표 상 호 :</p> <p style="text-align: center;">대표자 : (서명 또는 인)</p>                                                                                                                                                                                  |                        |            |              |               |               |                      |

공동수급체 구성원 상 호 :

대표자 : (서명 또는 인)

공동수급체 구성원 상 호 :

대표자 : (서명 또는 인)

**국립국제교육원장 귀하**

제출서류

- 하도급 사업수행 계획서(하도급 금액 산출내역서 및 사업추진 일정표 포함) 각 1부
- 물품 공급확약서 각 1부

※ 유의사항

- 수급인의 계약 금액 대비 하도급 예정금액 합계의 비율은 「소프트웨어 진흥법」 제51조제1항에 따라 총 계약 금액의 50%를 초과할 수 없습니다. 단, 동 조 제2항의 각 호에 해당하는 경우에는 그러하지 아니합니다. 이 경우 예외사유를 기재합니다.
- 수급인은 직접 물품 구매 예정 계획에 기재한 사항에 대해 이를 증명할 수 있는 물품 공급 확약서 등을 국가기관등의 장에게 제출하여야 합니다. 제출한 서류가 미비한 경우 국가기관 등의 장은 해당 서류의 보완을 요청할 수 있으며, 해당 서류를 제출하지 않거나 제출한 서류를 검토한 결과 직접 구매하지 않은 경우 해당 금액은 하도급 제한 비율로 산정됩니다.
- 하도급 예정 계획이 많아 지면이 부족할 경우 별도 서식을 첨부할 수 있습니다.



## 전산물품 관리대장

사업명 :

| 연번 | 일자 | 장비내역 | 관리<br>번호 | 설치내역 |    | 반입·반출내역 |        |        | 보안조치여부 |     | 확 인 |             |
|----|----|------|----------|------|----|---------|--------|--------|--------|-----|-----|-------------|
|    |    |      |          | 유형   | 장소 | 구분      | 반출(입)지 | 반입(출)자 | 반입시    | 반출시 | PM  | 국립국제<br>교육원 |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |
|    |    |      |          |      |    |         |        |        |        |     |     |             |

※ 유형은 서버, 통신장비, PC 등으로 구분 기재함

※ 구분 란은 “반입”, “반출” 기재함

※ 보안조치여부 : 이행, 미이행으로 구분 기재

－ 반입 시 : 최신 백신을 이용한 악성코드 감염상황 점검/조치 여부

－ 반출 시 : 정보시스템 반출허가증(외부용역사업자 보안조치사항 별첨6) 작성 및 PC 데이터 완전삭제 조치(외부용역사업자 보안조치사항 별첨10 기준에 의거) 여부

※ 확인란의 **PM**은 사업총괄책임자이며, **국립국제교육원**은 사업추진부서의 관리자(팀장 또는 파트장)

## 외부용역사업자 반입전산물품에 대한 “표식”

### I 자산관리용 표식

양식)

|         |             |    |   |
|---------|-------------|----|---|
| 업 체 명   | ①           |    |   |
| 관리책임자   | ②           | 성명 | ③ |
| 취 급 자   | ④           | 성명 | ⑤ |
| 관 리 번 호 | ⑥순번/⑦전체장비 수 |    |   |

작성방법)

- 번호 설 명
- ① 외부(용역)업체 명
  - ② 사업총괄책임자 직책(PM)
  - ③ 사업총괄책임자 성명
  - ④ 장비 취급자 직책
  - ⑤ 장비 취급자 성명
  - ⑥ 전체장비 중 관리순번
  - ⑦ 전체장비 수량

※ 가로 : 8 cm, 세로 : 5 cm

예시))

|         |        |    |     |
|---------|--------|----|-----|
| 업 체 명   | (주)가나다 |    |     |
| 관리책임자   | PM     | 성명 | 홍길동 |
| 취 급 자   | 팀장     | 성명 | 홍을순 |
| 관 리 번 호 | 1/21   |    |     |

### II 하드디스크 탈착여부 표식

노트북의 하드디스크를 임의로 탈착하지 못하도록 노트북 바닥에 위치한 하드디스크 슬롯에 “하드디스크 탈착여부 확인용 표식” 부착

양식)

|         |             |    |      |
|---------|-------------|----|------|
| 용역사업명   | ①           |    |      |
| 업 체 명   | ②           |    |      |
| 관리책임자   | ③           | 성명 | ④(인) |
| 취 급 자   | ⑤           | 성명 | ⑥    |
| 관 리 번 호 | ⑦순번/⑧전체장비 수 |    |      |

작성방법)

- 번호 설 명
- ① 용역 사업명
  - ② 외부(용역)업체 명
  - ③ 사업총괄책임자 직책(PM)
  - ④ 사업총괄책임자 성명 및 직인(또는 친필 서명)
  - ⑤ 장비 취급자 직책
  - ⑥ 장비 취급자 성명
  - ⑦ 전체장비 중 관리순번
  - ⑧ 전체장비 수량

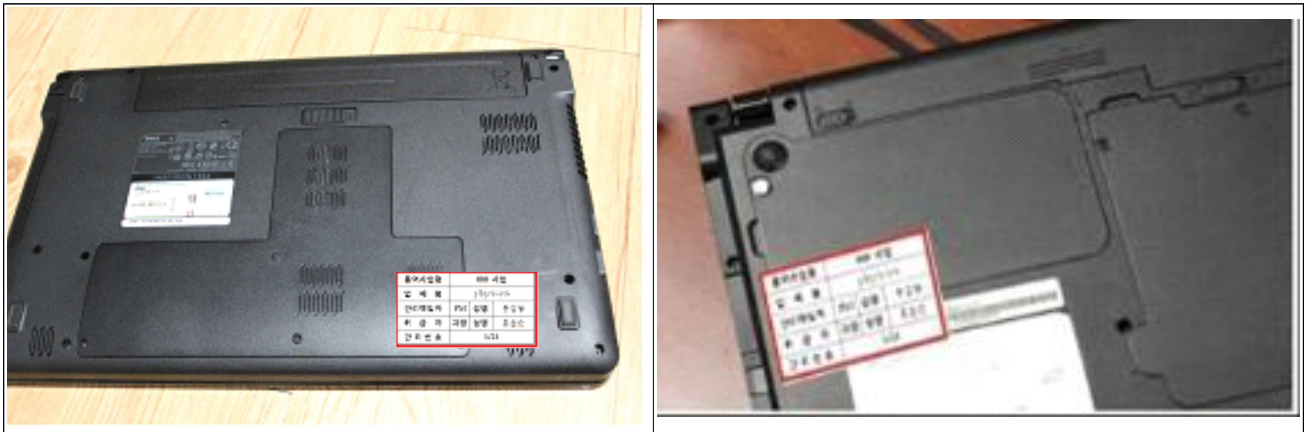
※ 가로 : 8 cm, 세로 : 5 cm

예시))



|         |        |    |        |
|---------|--------|----|--------|
| 용역사업명   | 000 사업 |    |        |
| 업 체 명   | (주)가나다 |    |        |
| 관리책임자   | PM     | 성명 | 홍길동(인) |
| 취 급 자   | 과장     | 성명 | 홍을순    |
| 관 리 번 호 | 1/21   |    |        |

<표식 부착 예시> ... 나사가 있는 위치를 기준으로 부착



## 정보시스템 저장매체 · 자료별 삭제방법

| 저장자료<br>저장매체                        | 공개자료      | 민감자료<br>(개인정보 등) | 비밀자료<br>(대외비 포함) |
|-------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
| 플로피디스크                              | ㉠         | ㉠                | ㉠                |
| 광디스크<br>(CD · DVD 등)                | ㉠         | ㉠                | ㉠                |
| 자기 테이프                              | ㉠ · ㉡중 택일 | ㉠ · ㉡중 택일        | ㉠                |
| SSD · USB 등<br>반도체메모리<br>(EEPROM 등) | ㉠         | ㉠                | ㉠                |
| 하드디스크                               | ㉡         | ㉠ · ㉡ · ㉢중 택일    | ㉠ · ㉡중 택일        |

㉠ : 완전파괴(소각 · 파쇄 · 용해)

㉡ : 전용 消磁장비 이용 저장자료 삭제

\* 소자장비는 반드시 저장매체의 磁氣力보다 큰 磁氣力 보유

㉢ : 완전포맷 3회 수행

㉣ : 완전포맷 1회 수행

## 외부용역사업자 인터넷 차단 신청서

| 담당부서    | 담당자   | 용역사업명 | 업체명 | 사용자(용역직원) |           | 차단기간 |
|---------|-------|-------|-----|-----------|-----------|------|
|         |       |       |     | 성명        | IP        |      |
| ○ ○ ○ 실 | 김 ○ ○ |       |     | 홍길동       | 10.X.X. ○ |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |
|         |       |       |     |           |           |      |

※ 사용자(용역직원) IP는 마지막 자리만 표기 후 X.X는 직접 정보보호파트로 유선통보  
예) 10.X.X.123

[illegible]

- 반입 시 : 최신 백신을 이용한 악성코드 감염상황 점검/조치 여부
- 반출 시 : 정보시스템 반출허가증(외부용역사업자 보안조치사항 별첨6) 작성 및 PC 데이터 완전삭제 조치(외부용역사업자 보안조치사항 별첨10 기준에 의거) 여부

## 보안조치 확인서(반입)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |    |          |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|-------|
| 정보시스템(업무용서버, 단말기, 개인용 컴퓨터 등) 사양                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |    |          |       |
| 관리번호                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CAS-1                                                                                                                                          |    | 모 델 명    |       |
| 사용(담당)자                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 직 급                                                                                                                                            | 수석 | 성 명      |       |
| 사용용도                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 서버 <input type="checkbox"/> 서버 · 주전산기용 단말기(콘솔) <input checked="" type="checkbox"/> 업무용 PC <input type="checkbox"/> 기타 |    |          |       |
| 운영체제                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | WINDOWS 10                                                                                                                                     |    | 하드디스크 용량 | 128GB |
| 보안조치 내역                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                |    |          |       |
| <div style="border: 1px solid black; height: 500px; margin-bottom: 10px;"> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px;">[조치내역]</div> <div style="position: absolute; top: 30px; left: 10px;">보안 조치 이행하였습니다</div> <div style="position: absolute; top: 440px; left: 250px;">&lt;증빙사진&gt;</div> <div style="position: absolute; top: 440px; left: 650px;">&lt;증빙사진&gt;</div> <div style="position: absolute; top: 660px; left: 250px;">&lt;증빙사진&gt;</div> <div style="position: absolute; top: 660px; left: 650px;">&lt;증빙사진&gt;</div> </div> |                                                                                                                                                |    |          |       |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <div style="margin-bottom: 10px;">20   년   월   일</div> <div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div>작성자   소속   직급   성명   ①</div> <div>확인자   소속   직급   성명   ①</div> </div> </div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |    |          |       |

## 보안조치 이행 확인서(반출)

\* 외부업체 반입전산물품 표식 사진 첨부(포맷 화면 + 명함)

PC 뒷면

|      |                |          |      |
|------|----------------|----------|------|
| 반출일  |                |          |      |
| 관리번호 |                |          |      |
| 반출자  | (서명)           | 담당자(교육원) | (서명) |
| 내용   | (보안조치여부 이행 내용) |          |      |

## 정보시스템 반출허가증(보관용)

|        |      |             |
|--------|------|-------------|
| 결<br>재 | 사업PM | 국립국제<br>교육원 |
|        |      |             |

품        목 :  
수        량 :  
반 출 부 서 :  
반    출    자 :  
반 출 사 유 :

상기 품목의 반출을 승인합니다.

년       월       일

국립국제교육원장

절    취    선

## 정보시스템 반출허가증(1층 현관 경비 확인용)

|        |      |             |
|--------|------|-------------|
| 결<br>재 | 사업PM | 국립국제<br>교육원 |
|        |      |             |

품        목 :  
수        량 :  
반 출 부 서 :  
반    출    자 :  
반 출 사 유 :

상기 품목의 반출을 승인합니다.

년       월       일

국립국제교육원장

## 외부 용역사업자 단말기 취급자(비밀번호) 관리대장

사업명 :

| 단말기 및 모니터 사양 |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|------------|--------------|----------|----------|
| 모 델 명        |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
| 사용 IP주소      |    | . . . . .                                                                                        |                       |                |            |              |          |          |
| 사 용 용 도      |    | <input type="checkbox"/> 서버·주전산기용 콘솔 <input type="checkbox"/> 업무용 PC <input type="checkbox"/> 기타 |                       |                |            |              |          |          |
| 사 양          |    | CPU(     ) Ghz, RAM(Memory)(     ), HDD(     )                                                   |                       |                |            |              |          |          |
| 비밀번호 관리내역    |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
| 취 급 자        |    |                                                                                                  | 정보시스템<br>접속계정<br>(ID) | 비밀번호           |            |              | 부여<br>일자 | 해제<br>일자 |
| 소속           | 직급 | 성명                                                                                               |                       | PC부팅<br>(CMOS) | 윈도우<br>로그인 | 정보시스<br>템 접속 |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |
|              |    |                                                                                                  |                       |                |            |              |          |          |

- ※ 변경사유는 취급자 변경, 설치장소 변경, 비밀번호 변경 등으로 기재
- ※ “정보시스템 접속계정(ID)” 는 국립국제교육원에서 부여받은 가상계정 기재



## 일일 용역사업 보안점검 리스트

|       |  |
|-------|--|
| 사 업 명 |  |
|-------|--|

점검일자 : 20    년    월    일

| 순번 | 점 검 항 목                                    | 점검여부<br>(O,X) |
|----|--------------------------------------------|---------------|
| 1  | 용역업체 사용 전산망과 기관 전산망의 분리 여부(VLAN 분리 포함)     |               |
| 2  | 용역업체 직원 PC의 내부 정보시스템 접근 통제 여부              |               |
| 3  | P2P, 웹하드, 메신저 등 불필요한 인터넷 접속 차단 여부          |               |
| 4  | 용역업체 직원에 주요 계정 비밀번호 제공 여부                  |               |
| 5  | 용역업체 직원에 비밀번호 부여시 관련사항 별도 기록 여부            |               |
| 6  | 용역업체 직원에 시스템 관리자 계정 단독 접근 여부               |               |
| 7  | 노트북PC 등 휴대형 정보시스템을 시스템 관리용 PC로 활용 여부       |               |
| 8  | 용역업체 직원 등에 의한 기관 외부에서의 원격 접속·작업 여부         |               |
| 9  | 용역업체 정보시스템 접근시 작업이력 로깅 기능 사용 여부            |               |
| 10 | 용역업체 PC 및 휴대형 저장매체에 정보시스템 '계정명/비밀번호' 저장 여부 |               |
| 11 | 용역업체 PC에 설치된 운영체제 및 응용프로그램 최신상태 유지 여부      |               |
| 12 | 용역업체 PC 백신 프로그램 자동 업데이트 및 실시간 감시기능 사용 여부   |               |
| 13 | 용역업체 PC USB·CD-RW·무선랜 등 매체 통제 여부           |               |
| 14 | 용역업체 PC 비밀번호 및 화면보호기 설정 여부                 |               |
| 15 | 용역업체 직원의 비인가 정보통신장비(노트북 등) 휴대·반입 여부        |               |

|            |    |    |     |
|------------|----|----|-----|
| 점 검 자 : 소속 | 직급 | 성명 | (인) |
| 확 인 자 : 소속 | 직급 | 성명 | (인) |

※ 점검자 : 국립국제교육원 사업관리 담당자, 확인자 : 국립국제교육원 전산관리 담당자  
- 외부용역유지보수 포함