

상명대학교 SW중심대학사업  
AI융합역량인증체계 구축  
제 안 요 청 서

2021. 05

상명대학교  
SW중심대학사업단

## 1. 사업 목적

- D.N.A.(데이터, 네트워크, 인공지능) 산업 성장에 따라 산업 맞춤형 인재를 양성하고 인공지능 기술 확산에 따라 교내 관련 교육 수준을 검증하고 평가할 수 있는 인증·자격체계 구축

## 2. 사업개요

가. 사업명: 상명대학교 SW중심대학 본교사업 A.I. 인증체계 개발

나. 사업기간: 계약 체결일로부터 ~ 2021. 11.

구분	일정	비고
입찰공고 및 사업자선정	2021. 5. 4 ~ 5. 28	
사업 착수	2021. 5. ~	
출제기준 개발	2021. 5. ~	
문항 개발	2021. 6. ~	
모의시험	2021. 8. ~	
1회 시험	2021. 10. ~	
결과 보고	2021. 11.	

※ 사업 기간은 업체와 사업단의 상호 협의에 따라 변경할 수 있음.

다. 사업비: 50,000,000원(부가세 포함)

라. 사업범위

- A.I. 융합 교육 관련 이론, 실기 평가 체계 개발
- AI역량(인공지능기초, 인공지능 사회윤리), SW역량(자료구조, 알고리즘), 전공영역(게임/애니메이션, 로봇A.I. 기타 등) 평가 기준 개발
- 평가방법, 과목별 평가문항 등 인증 평가 문항 개발
- AI 융합교육 평가에 활용할 수 있는 AI 전용 플랫폼 운영

### 3 사업 추진 체계

가. 주관: 상명대학교 SW중심대학사업단

나. 개발 역할

주체	내용
SW중심대학사업단 개발업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 문항출제 관리</li> <li>- 문항 검수 총괄</li> <li>- A.I. 융합인증 트랙 교육 자료 제공</li> </ul>
SW중심대학사업단	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업발주 및 사업관리</li> <li>- 모의 및 1회 시험 시행 관리</li> <li>- 사업 품질관리</li> </ul>
개발업체	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증평가 설계 및 프로세스 개발</li> <li>- 문항 출제 및 감수</li> <li>- 교육 평가 플랫폼 운영</li> <li>- 모의 테스트 운영</li> <li>- 1회 시험 운영</li> </ul>

## 1. 사업내용

## 가. A.I. 융합 역량 인증평가 설계 및 프로세스 개발

- A.I. 전문가의 의견을 반영하고 평가전문가를 통해 인증평가 설계 프로세스 개발
- 교내 교육과정 기반 A.I. 융합 역량 인증평가체계 개발
  - ※ 교육과정 평가 체계 검토, 자격검정 시행방안 검토, 응시기준·문제출제·평가 기준(안) 검토 등을 포함한 체계 구성
- A.I. 융합 역량 인증 평가 체계 응시기준(안) 마련
- A.I. 융합 역량 인증 평가 출제기준(안) 마련
  - ※ A.I. 기초 및 윤리, 자료구조, 알고리즘, 융합전공분야 교육 특성을 고려한 과목별 적정 출제기준(안) 도출

## 나. 문항 출제 및 감수

- 문항개발지침, 문항관리체계 등 출제관리체계 설계
- 문항개발 및 과목별 문제 출제
  - 출제 방식 : 이론 및 실습으로 구분
  - 출제 영역
    - 이론 교과목 구성 : AI역량(인공지능기초, 인공지능 사회윤리), SW역량(자료구조, 알고리즘), 전공영역(게임/애니메이션, 로봇 A.I. 기타 등)
    - 실습 : 파이썬을 포함한 기타 언어 등
- ※ 출제 및 감수위원 풀, 전문가 워크숍 등을 통해 문항출제를 위한 제반사항 준비
- ※ 요구되는 지식과 기술을 측정할 수 있는 문항을 핵심직무별 출제위원이 출제하고 내용전문가의 문항내용 감수, 평가전문가의 형식 감수를 거쳐 문항을 확보함

## 다. 교육 및 인증평가 온라인 플랫폼 운영

- 평가에 활용 가능한 클라우드 기반 AI 플랫폼 운영
  - 온라인 상 문항 확인 및 코딩 기능
  - 답안 저장 및 제출 기능
  - 시험 동의서 기능(개인정보 활용, 유의사항, 부정행위 관련)
  - 시험 종료 후 채점 결과 확인 기능

라. 평가운영을 위한 관리운영규정 개발

- 개발된 평가모델, 평가체계, 출제구조, 시행체계에 따른 관리운영규정 개발

마. 운영 방안 마련 및 운영

- 운영 시행에 관한 연차 계획 수립안 제시
- 모의평가 시행계획 수립
  - ※ 평가대상 선정, 문제출제, 감독관 교육, 채점, 결과분석 및 개선사항 도출 방안 등
- 계약 당해연도 시범 모의 평가 계획 및 정기 1회 시행을 위한 세부절차 및 업무체계 마련
  - ※ 계획수립, 문제출제, 시험 실시, 자격증 발급 등 업무별 세부 추진체계 구성
  - ※ 프로세스별·업무별로 보안을 유지할 수 있는 방안 제시

바. 교내 A.I. 융합교육 인증평가체계의 향후 운영 및 확대 방안 마련

- 1회 시범 시행 이후 향후 운영 및 확대 방안 협의

-본 페이지 이하 여백-

### 1. 입찰참가 자격

- 가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 76조(부정당업자의 입찰참가 자격 제한)에 의한 유자격자로 소정의 서류를 갖추어 제안서 설명회에 참가하고 입찰등록을 필한 업체
- 나. 공고일 기준 2년 이내 정부부처 및 공공기관으로부터 교육, 자격 및 인증 체계 개발 분야에 단일 건으로 30백만원 이상의 개발 실적이 2건 이상 있는 업체

### 2. 사업자 선정 방법

- 가. 본교 평가위원회 구성을 통해 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행일정, 가격등의 제안사항을 평가 후 협상에 의해 계약자를 선정하며, 협상을 통해 그 내용의 일부는 조정될 수 있음.
- 나. 평가는 협상에 의한 계약체결기준에 따라 제안서(기술)평가와 가격평가로 구분하여 평가함.
- 다. 제안서(기술)평가 점수가 80점 만점에 85%(68점) 이상인 업체를 협상적격자로 선정함.
- 라. 협상적격자를 대상으로 제안서(기술)평가와 가격평가를 합산하여 종합평가를 한 후 고득점 순위에 따라 1순위 업체부터 최종 가격협상을 통하여 운영업체를 선정함. (평가비율 : 제안서(기술)평가 80%, 가격평가 20%)
- 마. 종합평가점수가 동점인 경우 제안서평가 점수가 높은 업체를 선정하고, 제안서 평가 점수도 동일 한 경우 배점이 높은 평가 항목에서 점수가 높은 업체를 선정함.
- 바. 제안서 평가
- 제안서 평가는 제출한 제안서 내용에 대하여 제안서 평가표에 따라 평가함.
  - 제안서 평가 내용에 대하여 제안업체는 이의를 제기할 수 없음.

사. 제안서 설명회

- 일시 및 장소 : 2021년 5월 20일(목) 11:00 / R402

아. 제안서 심사

- 일시 및 장소 : 2021년 5월 27일(목) 13:00 / R402
- 제안서 발표 시간 : 업체당 15분 내외
- 제안서 발표 순서 : 입찰등록 순으로
- 제안 발표는 반드시 사업 책임자가 하여야 함. 불가피한 경우에는 사전에 본교에 변경사유를 명기하여 승인을 득하여야 하며, 평가 시 감점의 대상이 될 수 있음.
- 제안서 심사 불참 업체는 평가 대상에서 제외함.

- 본 페이지 이하 여백 -

## IV 제안서 작성 안내

### 1. 제안서의 효력

- 가. 제안서의 내용은 계약서와 동일한 효력을 가지며 그 내용이 사실과 다를 경우 이에 대한 책임은 업체에 있음.
- 나. 제출된 제안서는 본교가 동의하지 않는 한 수정·추가·삭제할 수 없으며, 만일 본교의 추가 또는 보완 요구가 있으면 문서로 제출하여야 하고, 이는 제안서의 일부분으로 간주됨.
- 다. 제안서 및 계약서, 계약조건 등 모든 조건이 계약의 일부가 됨을 수락하고 사업 기한 내에 개발을 완료하여야 한다

### 2. 제안서 목차 및 작성방법

구분	세부내용
I. 제안사 소개	
1. 일반현황	
2. 조직 및 인원 현황	■ 제안사의 조직 및 인력현황 기술
II. 제안 개요	
1. 제안 목적 및 범위	■ 본 사업의 제안 목적 및 범위 기술
2. 참여인력 및 이력사항	■ 본 사업에 참여하는 참여인력의 이력사항을 총괄표로 기술 ■ 본 사업에 참여하는 참여인력의 세부 이력사항을 기술
3. 제안사의 특징 및 장점	
III. 사업수행 방법 및 내용	
1. 사업수행 방법	■ 사업수행을 위한 추진체계와 구체적인 추진 방안 제시
2. 과정별, 단계별 추진전략	■ 각 과정별, 단계별 추진할 세부내용 및 운영 방안 등을 상세하게 기술 (제안요청서 상에 언급된 내용 전부)
IV. 사업관리 방안	
1. 개 요	■ 사업관리 방법론에 입각하여 산출물, 보고체계, 품질관리, 일정관리 방안을 제시
2. 추진일정	■ 전체 및 각 단계별 추진일정을 상세히 기술
3. 인력구성 및 업무분장	■ 본 사업을 수행할 조직, 투입인력, 업무분장 내용 제시

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 조직운영 및 관리방안, 인력투입방안 기술</li> </ul>
4. 보고체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 정기/비정기적 보고체계 제시</li> </ul>
5. 품질 및 산출물 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 사업추진을 위한 단계별 품질관리 계획 기술</li> <li>■ 산출물의 종류 및 내역, 제출시기 등을 기술</li> </ul>
V. 기타	
1. 사후 지원 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 계약 종료 후 발생하는 추가 요청사항에 대한 지원 계획(기간, 범위, 절차 등) 기술</li> </ul>
2. 기타 제안사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 제안요청사항 외에 추가 지원 가능 사항 제시</li> </ul>

### 3. 평가기준

구분	평가항목	세부내용	배점	한도
기술평가 (80)	수행기관 전문성	참여인력 보유현황 : 참여인력의 적정성, 참여인력 기술 자격 및 경력	5	15
		최근 2년간 유사과제 수행실적 : 수행실적 1건-1점, 2 건-2점, 3건-3점, 4건-4점, 5건 이상-5점	5	
		경영상태 : 「신용평가등급 확인서」 기준으로 평가	5	
	사업의 이해	사업에 대한 이해	5	15
		사업의 목적 파악 및 수행내용 이해도	10	
	사업 수행능력	제안요청서 기반 제안내용의 충실도	10	40
		자격 종목 개발전문성 및 구체성	10	
		자격종목별 평가체계 설계	10	
		자격 관리운영규정 개발 및 시험 운영 방안의 구체성	10	
	사업관리 방안	수행 방법의 접근방식 및 수행방법의 구체성	5	10
수행을 위한 추진 일정, 인력 구성의 적정성		5		
가격평가 (20)		$\text{평점} = 20 \times \frac{\text{유효한 입찰자 중 최저 견적가격}}{\text{해당 평가대상자의 입찰가격}}$	20	20
합 계			100	100

#### 1) 참여인력 보유현황(5점)

평가항목	평가요소	배점	평가등급	평점
참여인력 현황	사업 관련 분야 참여 인력 [관련분야] 학술연구 용역	5	가. 참여인력 5명 이상	5.0
			나. 참여인력 4명	4.8
			다. 참여인력 3명	4.6
			라. 참여인력 2명 이하	4.4

※ [주] 참여 인력 : 공고일 기준으로 관련분야에 만족하는 경력자 (2년 이상)

☞ 참여 인력은 공고일 기준으로 3개월 이상 소속회사에 재직 중인 자로서 4대 보험에 가입된 사실을 입증하는 서류를 제출함

(참여인력의 국민연금, 국민건강보험 등 증빙서류 제출 시 개인정보 이용 활용 동의서를 확인 및 제출)

☞ 해당 증빙서류 미제출시 혹은 기준 미달 시 최저점 처리함

## 2) 유사과제 수행실적(5점)

평가항목	평가요소	배점	평가등급
유사사업 수행경험	공고일 기준 최근 2년간 30,000천원 기준	5	가. 1건-1점 나. 2건-2점 다. 3건-3점 라. 4건-4점 마. 5건 이상-5점

☞ 수행경험: 입찰공고일 기준 최근 2년 이내(2019.05.01.이후) 금액기준 합산

(단, 입찰공고일을 기준으로 최근 3년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 최근 3년간 사업수행실적을 합산 적용)

## 3) 경영상태(5점)

신용평가등급			평점
회사채	기업어음	기업신용평가등급	
AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	A1, A2+, A20, A2-, A3+, A30	AAA, AA+, AA0, AA-, A+, A0, A-, BBB+, BBB0	5
BBB-, BB+, BB0, BB-	A3-, B+, B0	BBB-, BB+, BB0, BB-	4.0
B+, B0, B-	B-	B+, B0, B-	3.5
CCC+ 이하	C 이하	CCC+ 이하	3.0

### 재무구조 및 경영상태 평가

1. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 제4조제1항제1호 또는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제335조의3에 따라 업무를 영위하는 신용조회사 또는 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 만료일이 입찰공고일인 경우에도 유효한 것으로 평가한다.
3. 주 1에도 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 3년 이내에 사업을 개시한 창업기업에 대해서는 신용평가등급 점수상의 배점 한도를 부여한다. 이 경우 창업기업에 대한 기간계산은 법인인 경우에는 법인등기부상 법인설립등기일을, 개인사업자인 경우에는 사업자등록증명서상 사업자등록일을 기준으로 한다.(이하 창업기업에 대한 기간계산은 같다)

## 4. 제안서 작성 및 제출 시 유의사항

### 가. 사업 참가 및 제안서 작성에 관한 사항

#### ○ 사업 참가자 유의사항

- 제안서는 문서로 직접 제출(우편 및 보완접수 불가)
- 평가 및 협상 시 입찰참가자에 대하여 추가제안이나 추가 자료를 요청할

수 있으며, 이에 따라 체결된 자료는 제안서와 동일한 효력을 가짐.

- 제안서에 명시된 제안내용과 협상 시 발주기관 요구에 의하여 수정·보완 변경된 제안내용은 계약서에 명시하지 않더라도 계약서와 동일한 효력을 갖으며 계약서에 명시된 경우는 계약서의 내용이 우선함.
- 사업 참가자는 본 사업과 관련하여 취득한 업무 내용에 대하여 제3자에게 누설하여서는 아니 되며, 발주기관이 요구하는 보안 사항을 철저히 준수하여야 함.
- 제안요청서 및 관련 자료는 제안서 작성 이외의 목적으로 사용해서는 안됨.

#### ○ 제안서 규격 및 일반사항

- 제안서는 A4(210mmX290mm) 양식, MS-Power Point를 기준으로 작성하여 제출
- 제안서는 불확실한 용어 및 추상적인 표현은 사용하지 않아야 함.
- 제안서의 모든 내용은 객관적으로 입증할 수 있어야 하고, 그 내용이 허위로 확인될 경우 또는 입증요구에 입증하지 못하는 경우 평가 대상에서 제외함.
- 기재사항이 누락 되거나 없는 항목은 해당 사항이 없는 것으로 간주함.
- 제출된 제안서는 일체 반환 되지 않으며, 본 제안과 관련된 일체의 소요 비용은 제안자 부담으로 함.
- 계약 후에 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안자는 일체의 손해배상 등의 책임을 져야 함.
- 제안서에 대한 해석상의 문제가 발생 시에는 발주기관의 해석에 따름.
- 제출한 모든 자료 및 문서는 제안사의 권익 보호를 위하여 외부에 공개되지 않음을 원칙으로 함.

#### ○ 기타 유의사항

- 제안서에 명시된 용역참여자(인)는 발주기관의 승낙 없이 사업수행 중 임의로 교체할 수 없음.

- 제안서 평가는 발주기관의 평가 기준에 의하여 평가하고, 제안사는 평가 결과에 대해 일체의 이의를 제기할 수 없으며 세부적인 평가항목 및 결과는 공개하지 않음.
- 제안서 평가결과는 협상적격자에게 통보하고, 미 협상대상자에 대한 통보는 생략함.

나. 문의사항 : SW중심대학사업단 02-2287-5144