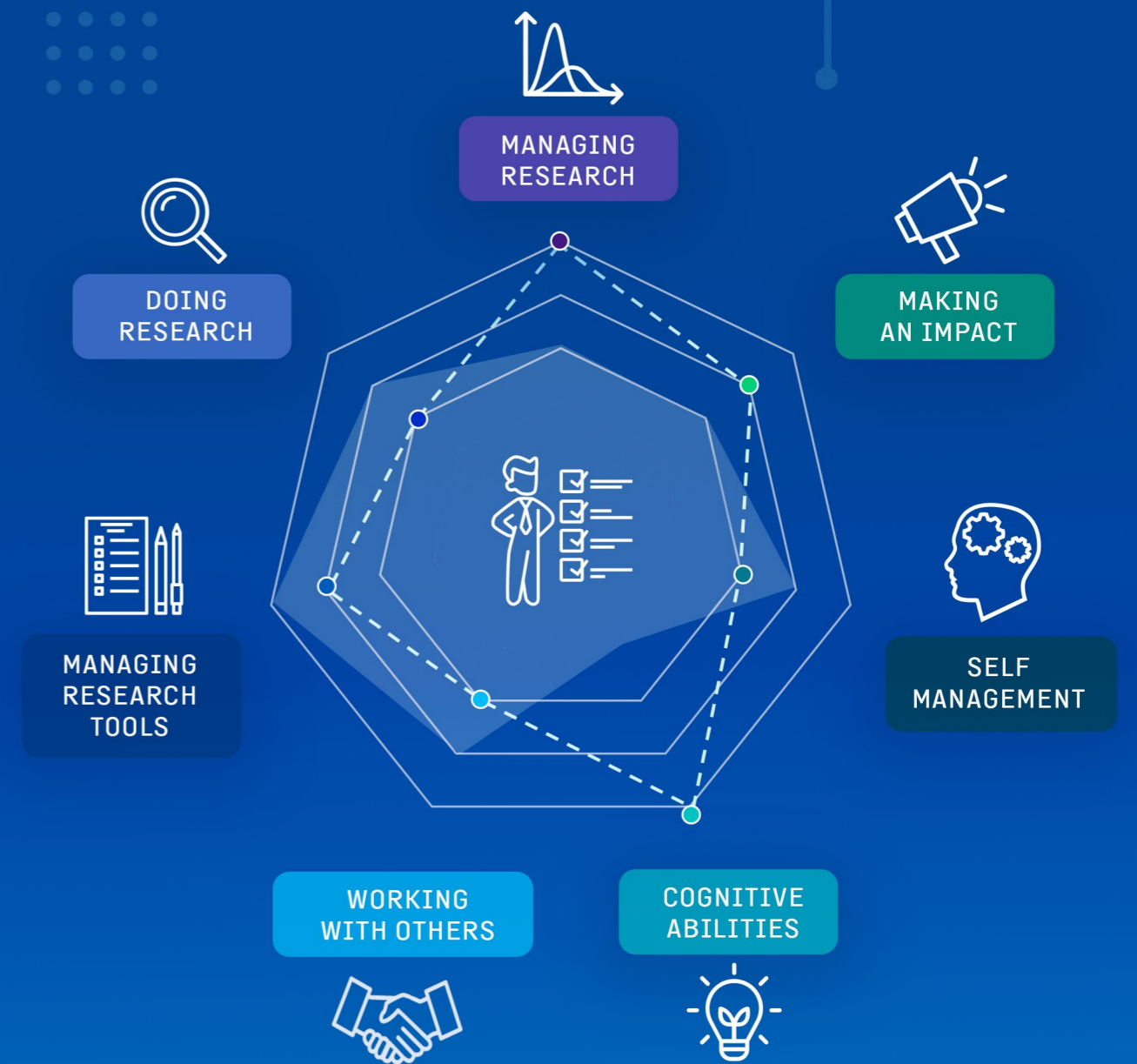


유럽 연구원 역량 프레임워크

EU ResearchComp

EU
Research
Comp



EU ResearchComp

유럽 연구원 역량 프레임워크

[발행일] 2023.09.12.
 [발행처] 한-EU 연구협력센터
 Rue de la science 14A
 1040 브뤼셀, 벨기에
<http://www.k-erc.eu>
 +32 (0)2 880 39 05

[발행인] 조 우 현 센터장
 [담당자] 심 희 원 연구원
 송 예 일 연구원


This publication is made based on the “ResearchComp: The European Competence Framework for Researcher” published by the European Commission.

본 자료는 한-EU 연구협력센터(KERC)가 발행한 출판물로 상업적 혹은 정치적 목적의 이용을 제외하고 누구나 자유롭게 열람·인용·재가공 할 수 있습니다.

유럽 연구원 역량 프레임워크(EU ResearchComp*)

*The European Competence Framework for Researchers

유럽연합은 수많은 이해관계자들의 의견을 수렴하여 연구자뿐 아니라 연구 분야와 관련이 있는 사람이라면 누구나 사용할 수 있는 연구원 역량 표준 ‘ResearchComp’를 제작하였습니다.



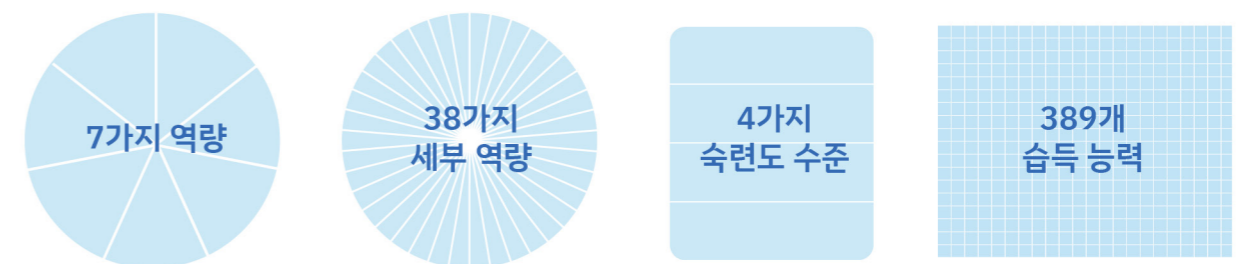
연구자는 이를 이용하여 자신이 갖춘 역량과 앞으로 개발해야 할 역량을 인지함으로써 향후 경력 및 채용을 준비할 수 있습니다.

대학, 연구기관 및 교육 제공자는 연구자가 올바른 범용적 역량을 갖출 수 있도록 교육 훈련 과정을 개발하거나 조정할 수 있습니다.

정책입안자는 이 프레임워크를 토대로 연구원의 역량을 효율적으로 모니터링하고, 다양한 연구 경력 개발 지원 정책을 구상할 수 있습니다.

사용방법

사용자는 38개 세부 역량별로 자신이 이미 갖추고 있는 ‘습득 능력’을 체크하여 해당 역량에 대한 자신의 숙련도 수준을 측정할 수 있습니다.

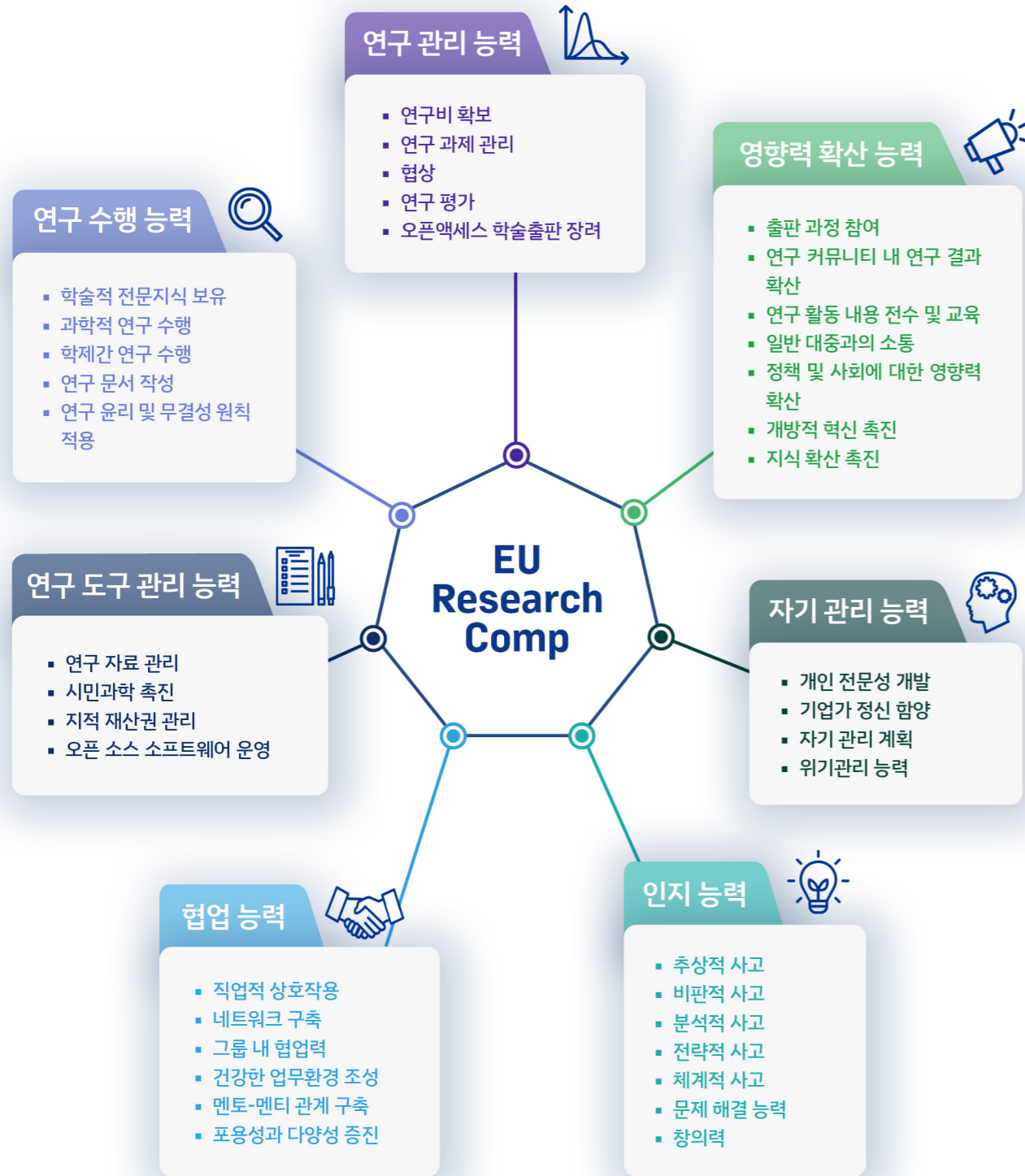


ResearchComp는 7가지 역량에 따른 38가지 세부 역량으로 이루어져 있으며, 각 세부 역량은 4가지 숙련도로 분류된 389개의 습득 능력으로 이루어져 있습니다.

※ 연구원이 모든 역량에서 최고 수준의 숙련도나 동일한 수준의 숙련도를 획득하는 것은 권장하지 않지만, 7개 부문의 역량을 균형적으로 개발하는 것을 권장합니다.

유럽연합

유럽 연구원 역량 프레임워크



Contents

1. 연구 관리 능력	6
2. 영향력 확산 능력	12
3. 자기 관리 능력	20
4. 인지 능력	24
5. 협업 능력	32
6. 연구 도구 관리 능력	38
7. 연구 수행 능력	42

연구 관리 능력

1. 연구비 확보(Mobilise resources)

연구비 지원을 받기 위해 주요 연구비 지원처를 확인하고 연구비 신청을 준비한다. 잠재적 투자자들을 설득할 수 있는 방식으로 아이디어를 소개하는 연구제안서를 작성한다.

초급	▶ 연구 과제를 위한 연구비 지원처와 관련 신청 절차를 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 제안서 초안 작성에 기여할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 주요 연구비 지원처 및 그 신청 절차를 잘 파악하고 있다	<input type="checkbox"/>
	▶ 소규모 연구 과제에 단독으로 지원할 수 있고, 대규모 연구과제 지원에도 기여할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신이 소속된 연구 기관 및 자신의 연구를 위한 연구비 확보의 중요성을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다른 사람들에게 관련 연구비 지원처를 알려주고 신청 절차에 대해 조언할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 주요 연구비 신청 과정에서 컨소시엄을 이끌 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 소속 기관의 연구비 확보에 적극적으로 관여한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 본인의 연구 분야에서 연구비 지원 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 권위있는 대규모 국제·학제간 연구 신청에서 연구책임을 맡을 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 소속 기관의 연구비 확보에 중요한 역할을 한다.	<input type="checkbox"/>

2. 연구 과제 관리(Manage projects)

연구 과제 수행에 필요한 인력, 예산, 마감일, 결과, 품질 등 다양한 요소를 관리하고 계획하며, 과제 관리 도구를 사용하여 정해진 시간과 예산 내에서 특정 목표를 달성하기 위해 진행 상황을 관리한다.

초급	▶ 다양한 과제 관리 접근 방식과 도구에 익숙하다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 과제에 참여하고 주어진 시한에 맞추어 결과를 제출할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 다양한 과제 관리 도구를 효과적으로 사용할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 과제를 설정하고 설계할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 위험을 식별하고 적절한 완화 전략을 마련할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 여러 연구 과제를 관리하고 과제 간의 시너지를 창출할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구팀 및 이해관계자들과의 갈등을 예측·관리하며, 문제를 해결할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 뛰어난 프로젝트 관리 기술을 인정받는다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 권위있는 연구 과제에서 연구과제 관리 및 보고 체계를 설계한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 좋지 않은 상황에서도 필요한 결정을 할 수 있으며, 복잡한 과제에서 이러한 결정이 내려진 이유를 성공적으로 전달할 수 있다.	<input type="checkbox"/>

3. 협상(Negotiate)

직면한 문제나 이해관계 등에 대한 분석을 기반으로 아이디어를 교환하여 상대방이 분쟁을 해결하고 합의에 도달할 수 있도록 하거나, 분쟁 해결을 위한 결정을 내린다.

초급	▶ 협상의 기본 원칙을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 당사자들의 다양한 관점과 동기를 이해하려고 적극적으로 노력한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 명확한 비전 및 시나리오 개발을 통해 협상 전략에 기여할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 논쟁의 여지가 있는 주장을 효과적으로 변호할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 증거에 의해 뒷받침되지 않는 주장을 반박하는 방법을 안다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 협상 전략의 개발과 이행을 주도할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 협상 과정에서 창의력과 예측적 사고 능력을 발휘한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 협상 테이블에서 벗어나 창의적인 방식으로 해결책을 제시한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 다른 사람에게 협상 전략의 계획 및 실행에 대한 조언을 할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 복잡하고 논란이 많은 주제들을 잘 다루는 협상가로 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 변화에 따라 창의적인 방법으로 협상 전략을 조정할 수 있다.	<input type="checkbox"/>

4. 연구 평가(Evaluate research)

연구 활동을 되돌아보고 개인적인 경험과 다른 사람으로부터의 피드백, 또는 모니터링과 평가에 기반하여 성공과 실패로부터 배운다. 동료 연구원의 제안서, 연구 과정, 영향 및 결과를 평가한다.

초급	▶ 기본 연구 제안서나 1·2차 연구 데이터의 질을 평가할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 과정을 되돌아보고 실질적인 평가를 할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 건설적인 비판을 제공할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 제안서에 대해 구체적인 평가 피드백을 할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료들의 연구 과정을 평가할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 동료에게 1·2차 연구 자료의 질을 평가하는 방법에 대해 조언할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 까다로운 비판 내용도 효과적으로 전달할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 중요한 연구 제안서를 자주 평가한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 동료에게 그들의 연구 과정을 평가하는 방법을 안내할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다른 사람에게 건설적인 비판을 효과적으로 제공하고 받는 방법에 대해 조언할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 권위있는 연구 과제의 평가 과정을 설계할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 과정을 스스로 모니터링하는 방법과 건설적인 비판을 제공하고 사용하는 방법에 대한 안내서를 개발할 수 있다.	<input type="checkbox"/>

5. 오픈액세스 학술출판 장려(Promote open access publications)

연구를 출판하기 위한 전략을 개발하고, 그 전략을 실행하기 위한 적절한 출판 방법을 파악한다. 가능하면 공개출판 전략을 사용한다. 연구를 지원하기 위한 정보기술의 사용과 연구 정보 시스템(RIS) 및 기관 리포지터리의 개발 및 관리에 대해 잘 알고 있다. 저작권 및 라이선싱에 대한 조언을 제공하고, 계량서지학적 지표 등을 사용하여 연구 영향을 측정하고 보고한다.

초급	▶ 연구 정보 시스템(RIS), 개방형·폐쇄형 학술지 채널의 장단점을 잘 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 출판 가능한 자료를 생산하고 이를 위한 적절한 매체를 적극적으로 모색할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 다양한 출판방법을 통해 연구결과를 배포하고 오픈액세스 출판 방법을 적극적으로 모색한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구를 지원하는 정보기술 사용에 있어 동료들을 도울 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 적절한 도구를 사용하여 자신의 연구의 영향력을 파악할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 적절한 경우 동료들이 오픈액세스 출판 방법을 선택하도록 적극 권장한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 저작권 및 라이선싱 문제에 대해 동료들에게 조언할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 전문 도구를 사용하여 기관의 연구 영향력을 파악할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 오픈액세스 출판과 관련하여 학계 내 모범 사례로 잘 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 저작권 및 라이선싱 문제를 관리하고 연구 영향력을 파악하기 위한 안내서를 제작할 수 있다.	<input type="checkbox"/>

영향력 확산 능력

1. 출판 과정 참여(Participate in the publication process)

가장 적절한 배포 수단을 통해 학술 연구를 제출, 개정 및 출판한다. 그리고 공개 동료 평가를 포함한 동료 평가 과정에 참여한다.

- | | | |
|-----|--|--------------------------|
| 초급 | ▶ 전통적인 방식과 오픈 사이언스 방식의 출판 과정을 이해하고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 학계가 연구 결과를 어떻게 전달하는지 파악하고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 다양한 출판 방식을 알고 있으며, 지도하에 연구 결과를 출판할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 중급 | ▶ 높은 수준의 출판 가능한 자료를 생산한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 공동저자로 연구결과를 출판한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 출판물의 동료평가에 참여한다. | <input type="checkbox"/> |
| 고급 | ▶ 다양한 출판 방식으로 출판물을 (학계, 산업계, 대중 등에) 배포한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 정기적으로 학술지를 발행하고 학술지 편집에 참여한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 적극적으로 공동저자 및 협력을 모색한다. | <input type="checkbox"/> |
| 전문가 | ▶ 공동출판물에 주저자로 참여한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 경험이 적은 연구원들의 출판을 지원한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 학술지 편집에 참여하는 것으로 잘 알려져 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 다수의 상위 순위 출판물을 가지고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 영향력 있는 편집 위원회의 일원이다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 국제적으로 잘 알려진 논문들을 출판해 왔다. | <input type="checkbox"/> |

2. 연구 커뮤니티 내 연구 결과 확산 (Disseminate results)

논문 발간을 포함하여 교육, 학회, 워크샵, 토론회 등 적절한 방식을 통해 연구 결과를 발표한다.

- | | | |
|-----|---|--------------------------|
| 초급 | ▶ 지식 교류에 참여한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 연구 결과를 발표할 수 있는 다양한 방법을 알고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 중급 | ▶ 학술 회의에서 자신의 연구를 발표한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 다양한 연구 커뮤니티에 적절한 방법으로 자신의 연구를 알리고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 고급 | ▶ 학계간 지식 교류에 참여한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 양질의 연구결과를 출판하고, 그것들을 다른 연구원들에게 알린다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 연구결과를 출판하는 과정에 대해 다른 사람들을 교육하고 조언하며 안내한다. | <input type="checkbox"/> |
| 전문가 | ▶ 양질의 연구결과를 출판하는 것으로 연구 커뮤니티 내에 잘 알려져 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 과학 협회나 학회의 의장 및 회장이다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 자신의 연구분야의 평판 증진에 적극적으로 기여한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 자신의 연구 분야 및 세부 주제에서 세계적으로 잘 알려진 저자이다. | <input type="checkbox"/> |

3. 연구활동내용 전수 및 교육 (Teach in academic or vocational contexts)

자신 혹은 다른 사람의 연구 활동 내용을 가지고 학생들에게 학술·직업적 주제의 이론과 실습을 지도한다.

초급	▶ 학부 수준의 교육에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 학부 프로젝트의 지도를 돕는다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구가 어떻게 교육과 상호작용하는 지 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 자신만의 교수법을 개발한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 학생의 연구 기술(skills) 개발을 돕는다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대학원 연구 과제를 공동으로 지도한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 자신의 연구가 교육에 영향을 미칠 수 있는 방법을 모색한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 교수법을 향상시키기 위해 다양한 기법과 접근법을 지속적으로 모색한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 교육 프로그램을 관리한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 교육-학습-연구의 관련성과 상호작용의 중요성을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 대학원생 연구원을 지도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구에 근거한 교육을 발전시키기 위한 기회를 모색한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 양질의 교육 프로그램을 주도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 영감을 주는 교육자이자 지도교수로 인정받는다.	<input type="checkbox"/>

4. 일반 대중과의 소통 (Communicate to the broad public)

과학적인 연구결과에 대해 일반 대중과 소통한다. 시각적 프레젠테이션과 여러 형태의 문서, 음성, 그리고 디지털 커뮤니케이션을 포함하여 대상 그룹에 적합한 다양한 방법을 사용하여 과학적 개념, 토론, 결과물들을 전달한다.

초급	▶ 대중과 교류하는 것의 가치와 그 중요성을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 주의깊게 듣고, (말하려는 내용의 목적과 의미를) 조리있게 말할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 비과학적 논쟁의 기본을 알고, 과학적인 주장과 비과학적인 주장 사이의 차이점을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 소규모 행사에서 자신의 연구를 발표한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구에서 대중 참여의 상호이익을 인지하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 분야에 대한 대중의 이해 증진에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 비과학적 독자에게 자신의 연구와 그것의 기반이 되는 증거들의 가치를 설명하는 방법을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대중 참여 활동이 존중받는 환경을 조성한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 주요 대중 참여 과제를 주도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 영역에 대한 대중의 인식을 형성하는데 기여한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 다양한 독자에 맞춘 다양한 소통 형태를 사용할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대중 참여 캠페인의 전략 구성에 참여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대중과 소통할 수 있는 특정 지위 혹은 직책을 맡고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대상에 맞는 흥미로운 소통 기법들을 사용하여 분명하고 카리스마 있고, 매력적인 방식으로 과학적 개념을 전달하는 것으로 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>

5. 정책 및 사회에 영향력 확산 (Increase Impact on policy & society)

정책 입안자 및 다른 이해관계자들과 전문적인 관계를 유지하고 의견을 제공함으로써 정책 수립에 연구 결과의 영향력과 활용도를 높인다.

초급	▶ 자신의 연구 분야와 관련된 정책 수립 과정을 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 결과를 정책에 적합한 형식으로 제시한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 정책이 위치하고 있는 넓은 맥락을 이해한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 정책 수립과 연구의 상호 중요성을 인식한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 정부기관, 이해관계자 및 기타 주요 조직과의 대화에 참여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 지식을 중개(knowledge brokering)하는 다양한 접근법을 안다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ '정책을 위한 과학(science for policy)' 결과를 생산에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 정책 입안자들이 인용 및 사용할 수 있는 '정책을 위한 과학' 결과물을 작성한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료들이 '정책을 위한 과학' 결과물을 작성할 수 있도록 돕는다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 증거 기반 정책 수립에 정보를 제공하는 네트워크를 구축한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 도전과제의 재구성 및 설득력 있는 증거 제시를 통해 정책 우선순위에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 위기·긴급 상황에서 전문가 자문단으로 활동하도록 요청을 받는다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 고위 정책 입안자들과 직접적으로 협력한다.	<input type="checkbox"/>

6. 개방형 혁신 촉진 (Promote open innovation)

외부인 및 외부 조직과의 협업을 통해 혁신을 촉진하는 데 기여하는 기법, 모델, 방법 및 전략을 적용한다.

초급	▶ 혁신과 창의성, (연구계 이외의 파트너와의) 협력의 역할을 이해한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 학제간 연구에 참여할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 외부 파트너와의 협업에 개방적이다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 본인 연구와 관련된 주제에 대해 외부 파트너와 협력하는 새로운 방법을 개발한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 학제간 연구를 모색한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 외부 파트너로부터 나온 유망한 아이디어를 식별할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 연구 문제 및 공동 창작 활동을 위한 협력 플랫폼을 구축한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 산업, 공공 및 제3분야의 외부 이해관계자와의 혁신적인 협업을 주도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 외부 협업 프로젝트를 생성하는 혁신을 지향함으로써 연구 수행 방법에 대한 전통적인 관점에 도전한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 외부 파트너와 협업을 통해 개발한 성공적인 혁신 프로젝트 실적이 있다.	<input type="checkbox"/>

7. 지식 확산 촉진 (Promote the transfer of knowledge)

연구소와 연구 분야 내 관련 이해관계자 간의 도구, 연구 주제, 기술, 지적 자산, 전문 지식, 가능성 등의 상호 호환을 목표로 하는 지식 검증 과정에 대한 인식과 이해를 넓힌다.

초급	▶ 연구 결과의 상업화 과정을 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 혁신 커뮤니티(산업계)에 학계를 포함시키는 것의 가치를 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 사회 내 지식 교류의 중요성을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 상업화를 목표로 하는 연구 아이디어를 개발한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 사회 내 지식 교류에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구를 상업화하기 위한 다양한 방법을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 연구를 벤처로 전환한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 혁신 커뮤니티와의 협력 증대를 옹호한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 지식 교류를 통해 변화를 만들어낼 수 있는 네트워크를 구축한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 신제품 개발이나 새로운 응용을 위한 연구과제의 잠재력을 알아본다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 전략적 리더십을 제공하고 제3자의 상업화 프로젝트를 지원한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 혁신 이해관계자와 성공적인 협력을 한 것으로 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 기업가·사업·상업적 맥락에서 광범위한 관계를 발굴·촉진·구축한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 새로운 기술 또는 아이디어를 성공적으로 채택한 전력이 있다.	<input type="checkbox"/>

자기 관리 능력

1. 개인 전문성 개발(Manage personal professional development)

평생 학습과 지속적인 전문성 개발을 위해 노력한다. 전문 역량 개발 및 향상을 위해 노력하며, 개인적 능력 개발을 위한 학습에 참여한다. 자신의 업무에 대한 성찰 및 동료나 이해관계자와의 접촉을 통해 전문성 개발의 우선순위를 파악한다. 자기개발을 위한 습관을 만들고, 신뢰할 수 있는 경력 계획을 개발한다.

- 초급**
 - ▶ 경력의 진전과 고용 가능성 향상을 위한 멘토링을 적극적으로 모색한다.
 - ▶ 자신의 성과와 경력에 대한 기록을 유지 및 관리한다.
 - ▶ 고용주의 요구사항에 부합하는 개인 기술 및 능력을 개발한다.
- 중급**
 - ▶ 경력 개발에 중요한 네트워크와 관계를 형성한다.
 - ▶ 자기개발과 경력 향상을 적극적으로 추구하고, 이에 대한 다른 사람의 조언을 구한다.
 - ▶ 개인 및 경력 중심의 기술을 전략적으로 개발한다.
- 고급**
 - ▶ 학계 경력 개발에 있어 다른 사람들을 지도한다.
 - ▶ 다른 사람의 경력 발전을 위해 네트워크를 사용할 수 있다.
 - ▶ 자신과 타인을 위해 전문적이고 개인적인 기술을 의도적으로 개발한다.
- 전문가**
 - ▶ 부서 내 경험이 적은 연구원의 전문성 개발을 지원할 수 있다.
 - ▶ 우선 분야 내 연구의 지속과 후임자를 위한 길을 닦는다.
 - ▶ 평생 학습 확대 및 지속적인 전문성 개발의 표본으로 알려져 있다.

2. 기업가 정신 함양(Show entrepreneurial spirit)

창업 또는 사업의 성공을 위해 적극적인 사고방식과 결단력을 보인다.

- 초급**
 - ▶ 주도성을 발휘하고 자신의 연구의 가치를 창출할 기회를 모색한다.
 - ▶ 학술 연구를 상업화할 수 있는 잠재력을 이해하고 있다.
- 중급**
 - ▶ 자신의 연구의 가치를 창출하기 위한 기회를 적극적으로 모색한다.
 - ▶ 계산된 위험을 감수할 줄 알고, 새로운 아이디어에 대한 피드백을 얻기 위해 반복(iteration)과 시험을 수행한다.
- 고급**
 - ▶ 부분의 합보다 더 큰 제품과 서비스를 만드는 과정을 이해한다.
 - ▶ 기업가적 프로젝트에 다른 사람들을 동원하고 참여시킨다.
- 전문가**
 - ▶ 다른 사람들의 기업가적 비전을 가능하게 한다.
 - ▶ 다양한 연구 분야와 새로운 사회의 트렌드, 수요, 직면 과제 사이의 연결점을 적극적으로 모색하고, 기업 활동을 통해 이를 어떻게 탐색할 수 있는지 명확하게 판단한다.

3. 자기 관리 계획(Plan self-organisation)

개인 일정을 수립하고 자율적인 방식으로 업무를 수행하기 위해 필요한 업무와 우선순위를 파악한다. 환경적 관점을 포함하여 지속 가능한 방법으로 행동하고 일하는 방법을 이해하고, 자신의 활동이 환경에 미치는 영향을 염두에 둔다.

- | | | |
|-----|--|--------------------------|
| 초급 | ▶ 수행하는 연구 과제의 시간을 효과적으로 관리한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 자율적으로 일하되 필요시 적극적으로 조언을 구한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 업무 관련 활동이 환경에 미치는 영향을 인지하고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 중급 | ▶ 자체 시간 관리 시스템을 구축한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 미래 지향적 사고를 갖추고, 예상치 못한 변화에 적응할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 지속 가능한 일과 삶의 균형(워라벨)을 유지한다. | <input type="checkbox"/> |
| 고급 | ▶ 업무 관련 활동에서 친환경적인 대안을 적극적으로 모색한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 자신이 가진 시간을 효율적이고 효과적으로 사용하기 위해 수행 과제 간 시너지 효과를 파악할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 여러 개의 복잡한 과제를 자신과 다른 사람들을 위한 지속 가능한 방식으로 시간을 준수하여 관리하고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 전문가 | ▶ 과제나 업무 관련 활동에서 항상 지속 가능한 대안을 우선시한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 시간 관리 부문에서 롤모델이자 코치 역할을 수행한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 지속 가능한 일과 삶의 균형을 갖춘 업무 환경을 조성하는 것으로 알려져 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 타인의 모범이 되며, 타인에게 영감을 줄 수 있는 지속 가능한 자기 관리를 수행하고 있다. | <input type="checkbox"/> |

4. 위기 관리 능력(Cope with pressure)

도전, 혼란, 변화에 대처하고 좌절과 역경으로부터 회복한다.

- | | | |
|-----|--|--------------------------|
| 초급 | ▶ 제한적인 지원과 지도하에서도 낯설고 불편한 상황을 처리할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 스트레스가 많고 압박을 받는 상황에서 최소한의 도움으로 인내심을 갖고 앞으로 나아갈 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 새로운 문화적 맥락에 적응한다. | <input type="checkbox"/> |
| 중급 | ▶ 도전에 맞서고 불확실한 상황에서 결정을 내릴 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 좌절과 실패를 극복할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 스트레스와 압박에 대한 높은 내성을 가지고 있다. | <input type="checkbox"/> |
| 고급 | ▶ 불확실성과 역경을 대처하기 위한 전략을 개발할 수 있다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 어렵고 불리한 상황에 처한 다른 사람들을 지원한다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 필요시 제한된 정보를 바탕으로 수월하게 의사결정을 내린다. | <input type="checkbox"/> |
| 전문가 | ▶ 불확실하고 불리한 상황에서 자신감 있는 의사 결정자로 인정받는다. | <input type="checkbox"/> |
| | ▶ 불확실한 상황과 불리한 환경에서 일하는 사람들을 위한 유명한 관리자이자 조언자이다. | <input type="checkbox"/> |

인지 능력

1. 추상적 사고(Abstract thinking)

개념을 일반화하고 이해하는 능력을 입증하고, 그것들을 다른 주제, 사건 또는 경험과 연관시키거나 연결한다.

- 초급

 - ▶ 자신의 연구 분야의 개념을 이해한다.
 - ▶ 자신의 지식으로 관련성을 규명할 수 있다.
- 중급

 - ▶ 개념들에 대해 독립적으로 상술할 수 있다.
 - ▶ 복잡한 트렌드와 패턴을 식별하고 이해할 수 있다.
- 고급

 - ▶ 다른 학문의 개념을 자신있게 사용할 수 있다.
 - ▶ 명백한 것 이상의 통찰력을 제공한다.
- 전문가

 - ▶ 이론을 정교히 하기 위해 서로 관련이 없는 아이디어와 개념을 연결할 수 있다.
 - ▶ 지식의 지평을 넓히는 탁월한 통찰력을 제공한다.

2. 비판적 사고(Critical thinking)

비판적 판단력과 사고력을 발휘하고, 자신만의 가정을 개발하며, 비판적 사고에 기반한 업무 방식을 확립한다.

- 초급

 - ▶ 복잡한 논증을 이해할 수 있다.
 - ▶ 호기심을 가지고 다른 사람의 생각을 겸손하게 경청한다.
 - ▶ 자신의 지식과 습득한 정보를 바탕으로 가설을 만들어낼 수 있다.
- 중급

 - ▶ 편향된 사고와 행동을 피하기 위해 의식적으로 노력한다.
 - ▶ 증거에 근거하여 합리적이고 현실적인 판단을 내린다.
- 고급

 - ▶ 연구 과제에서 비판적 사고에 집중할 수 있는 접근 방식을 사용한다.
 - ▶ 경험이 적은 연구자와 동료들이 비판적 사고를 할 수 있도록 돕는다.
- 전문가

 - ▶ 비판적 사고가 중심이 되는 연구 과정과 환경을 구축한다.
 - ▶ 학문/연구 분야 및 정책 차원에서 비판적 사고를 자극한다.

3. 분석적 사고(Analytical thinking)

논리와 추론을 사용하여 대안 솔루션, 결론, 또는 문제 접근 방식을 개발하고 그것들의 강점과 약점을 파악한다.

초급	▶ 기본적인 정보, 데이터 및 아이디어를 분석할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자체 연구 결과와 데이터셋을 분석하고 평가할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 다양한 출처를 가진 복잡한 정보, 데이터 및 아이디어를 비판적으로 분석할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다른 사람의 연구결과와 데이터셋을 분석하고 평가할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다양한 분석방법에 숙달하고 새로운 분석 방법을 적극적으로 배우려고 노력한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 경험이 적은 연구자와 직원들이 핵심적인 분석 기술을 개발할 수 있도록 지원한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 연구 문제를 분석하는데 있어 논리와 추론을 탁월하게 활용한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 새로운 분석적 접근방식과 방법을 개발한다.	<input type="checkbox"/>

4. 전략적 사고(Strategic thinking)

아이디어를 행동으로 옮길 수 있는 비전을 개발한다. 장기적인 목표를 달성하고 경쟁적이고 변화하는 환경에서 성공하기 위해 (직관력과 창의성에 기반하여) 정보를 수집하고 종합하여 트렌드, 기회, 위협을 식별하고 탐색한다. 아이디어를 행동으로 옮길 수 있는 대체 경로를 파악하고 가장 적절한 접근 방식을 선택하고, 필요한 경우 조정한다.

초급	▶ 기본적인 정보, 데이터 및 아이디어를 종합하여 사고할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구를 해당 분야의 연구 환경에 배치하여 기존 지식과 연결한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 연구의 광범위한 맥락을 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구를 제도적/학문적 초점에 맞게 전략적으로 조정한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 비전이 있는 아이디어 또는 업무 방식을 만들어낸다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다양한 출처를 가진 복잡한 정보, 데이터 및 아이디어를 비판적으로 종합할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 분야 및 부문을 가로질러 새롭고 예상치 못한 연결을 구축할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 전망이 밝은 연구과제를 구상한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 제도적·학문적 초점을 넘어선 비전과 연구 전략을 개발한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 폭넓은 연구과제를 전략적으로 구상하는 사람이자 사고 리더로 인정받는다.	<input type="checkbox"/>

5. 체계적 사고(Systemic thinking)

연구원들이 모든 이해관계자들과 상호작용하는 국가(국제) 연구 시스템의 특성과 해당 시스템 내의 개별 연구자와 그들의 조직의 위치를 이해하고 고려한다. 복잡한 문제에 대한 이해를 높이고 관련 문제와의 연관성을 파악하기 위해 더 넓은 맥락에서 연구 활동을 고려한다.

초급

- ▶ 복잡한 연구와 어려운 연구를 구별할 수 있으며, 이러한 차이가 중요한 이유를 파악하고 있다.
- ▶ 해당 분야의 국내 및 국제 연구 환경을 이해하고 있다.

중급

- ▶ 연구 시스템 내 협력적 상호작용에 적극적으로 참여한다.
- ▶ 자신의 분야를 넘어, 연구 환경과 행위자들 간의 복잡한 상호작용을 이해하고 있다.

고급

- ▶ 다른 사람들이 복잡한 연구 과제를 이해하고 참여할 수 있도록 지원한다.
- ▶ 특정 연구 시스템의 주요 구성요소를 마스터하고 구성요소의 속성과 주요 상호작용을 식별한다.

전문가

- ▶ 자신의 연구 분야를 발전시키기 위해 학계 내외의 모든 이해관계자들과 관계를 구축한다.
- ▶ 연구와 다른 분야 간의 복잡한 상호 연결성을 변화시키고 개선한다.

6. 문제 해결 능력(Problem solving)

광범위한 맥락에서 업무를 수행할 때 발생하는 실제적·실행적·개념적 문제에 대한 해결책을 개발하고 이행한다.

초급

- ▶ 자신의 연구의 기본 주제에 대해 조사한다.
- ▶ 간단한 연구 가설을 정교하게 설명할 수 있다.

중급

- ▶ 연구 문제에 대한 자신이나 다른 사람의 해결책의 유효성을 평가할 수 있다.
- ▶ 광범위한 연구 문제를 다루는 가설을 수립하고 검증한다.

고급

- ▶ 새로운 문제, 복잡한 문제, 학제간 문제들을 다룰 수 있다.
- ▶ 기존 가설에 도전하고 증거에 기반한 새로운 가설을 제안한다.

전문가

- ▶ 전통적인 사고에 도전하는 연구과제를 진행하고 자신의 연구를 통해 새로운 지식을 제공한다.
- ▶ 복잡한 문제를 이해하고 해결하는 데 크게 기여한다.

7. 창의력(Creativity)

기존 및 새로운 도전과제에 대한 더 나은 해결책을 포함하여 가치를 창출할 수 있는 여러 아이디어와 기회를 개발한다. 혁신적인 접근법으로 탐색하고 실험한다. 가치있는 효과를 얻기 위해 지식과 자원들을 결합한다.

초급

▶ 탐구심과 호기심이 많고 개방적이다.

▶ 다른 관점을 추구한다.

중급

▶ 새로운 아이디어와 해결책을 만들고 표현하며 시험한다.

▶ 다양한 분야의 아이디어를 탐색한다.

고급

▶ 참신하고 가치있는 아이디어를 창출한다.

▶ 다른 사람의 연구기법에 영감을 주고 발전시킨다.

전문가

▶ 관련된 과학적 문제에 대해 기존 해결책을 확장하거나 새로운 해결책을 제안할 수 있다.

▶ 현상유지(Status quo)에 비전있는 방식으로 도전한다.

협업 능력

1. 직업적 상호작용(Interact professionally)

타인에 대한 배려와 전문적인 동료애를 보인다. 다른 사람의 말을 경청하고, 피드백을 주고받으며 지각력 있게 반응한다. 직원 감독과 리더십을 포함하여 전문적인 환경에서 다른 사람들과 효과적으로, 그리고 목표 지향적인 방식으로 참여한다.

초급	▶ 다른 사람의 아이디어를 편견없이 경청한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료애의 가치를 이해하고 전문적이고 협력적으로 일한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 동료에게 자신의 일에 대한 피드백, 충고, 비판적 평가를 요청한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 목표 지향적인 방식으로 동료들과 효과적이고 긍정적인 상호작용을 촉진하는 행동을 수용한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 목표 지향적·생산적으로 자신의 분야 및 다른 분야의 동료들과 직업적으로 상호작용한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 경험이 적은 동료의 성장을 지도하고 지원한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 모든 직급의 동료와 동등한 사람으로서 의사소통한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신만의 효과적인 리더십 스타일로 인정받는다.	<input type="checkbox"/>

2. 네트워크 구축(Develop network)

제휴, 협조 또는 파트너십을 발전시키고 다른 사람과 정보를 교환한다. 연구나 사업의 가치를 공유하는 다양한 이해관계자와 통합적이고 개방적인 협업을 촉진한다. 개인 능력이나 브랜드를 발전시켜 대면 및 온라인 네트워크 환경에서 자신을 알리고 접근성을 높인다.

초급	▶ 공동 작업의 가치를 이해한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료들과 업무 관계를 구축하고 발전시킨다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 자신을 협조적이고 접근성 높은 사람으로 홍보한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다중 또는 여러 분야에 걸친 협력그룹에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 협력 네트워크를 개발하고, 동료들을 적극적으로 참여시킨다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대면 및 온라인 네트워크 환경을 활용하여 자신의 프로필과 연구를 홍보한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 소속 기관 외부의 이해관계자와도 협력한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 분야를 발전시키기 위해 전략적인 파트너십이나 협력 관계를 구축한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 본인이 속한 기관이 협력 네트워크를 강화하도록 장려한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 기관 내·외부에 협력 파트너십을 구축하고 주도한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 대규모 국제 컨소시엄에서 학계 및 비학계 파트너를 겸비한 영향력 있는 지도자이다.	<input type="checkbox"/>

3. 그룹 내 협업력(Work in teams)

그룹 내에서 전체를 위해 각자의 역할을 자신있게 수행한다.

초급	▶ 연구 결과물을 내기 위해 연구팀에서 지도하에 연구를 수행한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 행동이 팀워크에 미치는 영향을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 팀 리더십 행동의 중요성을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신과 동료들의 우선 순위를 이해하고 협력적인 업무 환경을 조성하여 팀워크를 통한 성과를 최적화한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 팀의 분위기를 파악하고있으며, 팀내 분쟁해결 방법 및 평가 방법을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다양한 팀원들의 강점을 활용하여 뛰어난 성과를 달성한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 팀의 최선의 이익을 위해 자신의 리더십을 조절할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 팀의 모집, 훈련 및 구축을 통해 조직의 변형 능력을 향상할 수 있다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 성공적인 팀을 구축하고 이끄는 것으로 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>

4. 건강한 업무환경 조성(Ensure wellbeing at work)

일, 신체적·정신적 건강, 그리고 복지 사이의 연관성을 이해한다. 건강 증진 및 질병 예방에 대한 정보를 충분히 숙지하여 타인에게 미치는 영향을 고려하며, 개인 업무 상태에 대한 책임을 지고 건강한 업무 환경을 조성한다.

초급	▶ 일과 신체적·정신적 건강 및 복지 사이의 관계를 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 지원 및 자문 수단을 활용하여 스트레스나 업무적 압박을 방지한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다른 사람의 요구를 고려한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 일과 삶의 적절한 균형을 유지한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 건강 증진에 대해 잘 알고 있으며, 자신의 업무 상황에 책임을 진다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료들이 스트레스나 업무적 압박을 관리하도록 도우며, 건강한 업무 환경에 기여한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 일과 삶의 균형을 적극적으로 추구하고 장려하며, 자신과 팀을 위해 직장 내 웰빙 이슈를 잘 관찰한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 스트레스 관리에 대해 다른 사람을 교육하고 상담한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 조직 내 일과 삶의 균형과 복지에 관한 정책을 설계하고 실행한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 국가 및 국제적 차원에서 일과 삶의 균형 및 복지에 대한 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>

5. 멘토-멘티 관계 구축(Build mentor-mentee relationships)

멘토는 정서적 지원, 경험 공유, 조언을 통해 개인의 자기개발에 도움을 줄 뿐만 아니라 개인의 특정 요구에 맞게 지원하고 안내하며, 그들의 요구와 기대에 주의를 기울인다. 반대로 멘티는 멘토가 제공하는 조언과 지원을 구한다.

초급	▶ 교육 및 자문 활동을 통해 다른 사람들을 지원한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 멘토링을 받는 것의 중요성을 알고 도움과 조언을 적극적으로 구한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 경험이 적은 동료들이 안내와 조언을 구하도록 장려한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 경험이 적은 동료에게 멘토가 되어준다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 멘티의 자신감은 키워되 과도한 자신감은 관리한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 현존 국내 및 국제 멘토링 프로그램에 참여한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 멘토-멘티 관계에 대한 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 멘티의 재능을 육성하고 숨겨진 잠재력을 발견하며, 뛰어나고 회복탄력성이 있는 연구자로 성장하도록 기여한다.	<input type="checkbox"/>

6. 포용성과 다양성 증진(Promote inclusion & diversity)

말뿐만 아니라 행동 및 업무 수행에서도 평등과 다양성 관리를 장려하고 실행한다. 동료들이 다양한 팀과 환경에서 일하는 방법에 대해 안내하고 조언한다.

초급	▶ 다양성의 중요성과 그것이 복잡한 연구 프로젝트에 어떻게 도움이 되는지 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다양한 관점에 대해 열린 마음을 가지고 개인의 차이에 대해 존중하며, 차별있게 행동한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 기관의 다양성 및 평등 관련 규칙을 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 다양성 프로젝트에 적극적으로 협력한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다양성을 활용하는 작업의 이점과 문제점에 대한 최신 연구 및 결과를 잘 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 팀과 파트너십 내에서 포용성과 다양성을 존중하는 방식으로 협력한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 경험이 적은 동료들에게 다양성을 가지고 연구하는 것에 대해 조언하고 멘토한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 적극적으로 기관의 평등 및 다양성 기준을 촉진한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 다양성과 평등 기준에 대한 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구과제 수행이나 소속 기관 내에서 다양성과 평등을 모범적으로 관리하는 것으로 알려져 있다.	<input type="checkbox"/>

연구 도구 관리 능력

1. 연구 데이터 관리(Manage research data)

정성적 및 정량적 연구 방법에서 비롯된 연구 데이터를 생성하고 분석한다. 연구 데이터베이스에 자료를 저장하고 유지한다. 연구 데이터의 재사용을 지원하고 FAIR (검색성, 접근성, 상호운용성, 재사용 가능성) 원칙을 포함한 데이터 관리 원칙을 숙지한다. 데이터를 최대한 개방하고 필요한 만큼 폐쇄한다.

초급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정보의 출처를 식별하고 데이터가 신뢰할 수 있고 유효하며, 확실하고 관련성이 있는지를 평가한다. <input type="checkbox"/> ▶ 디지털 방식으로 접근 가능하게 데이터를 저장하고 구성하는 방법을 알고 있다. <input type="checkbox"/> ▶ 민감하지 않은 연구 데이터를 법률 및 개인정보 보호 요건에 따라 투명하게 사용, 변환 및 분석한다. <input type="checkbox"/>
중급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 데이터셋을 FAIR(검색·접근·상호운용·재사용 가능)하게 정리하고, 구조화된 환경에서 쉽게 저장 및 검색할 수 있도록 정리한다. <input type="checkbox"/> ▶ 다른 팀원들이 체계적이고 투명하고 접근하기 쉬운 방법으로 데이터를 사용할 수 있도록 교육하고 권한을 부여한다. <input type="checkbox"/>
고급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 데이터 분석 도구를 적용하고, 데이터 사용과 관련된 법적·윤리적 문제를 이해하며, 데이터관리계획(DMP)을 통합한다. <input type="checkbox"/> ▶ 연구 맥락에서 데이터를 변환, 구성 및 분석하고, 데이터 이니셔티브의 성공 여부를 평가하기 위해 지표를 적용한다. <input type="checkbox"/> ▶ 자신의 학술 커뮤니티 내에서 FAIR 원칙을 홍보한다. <input type="checkbox"/>
전문가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다양한 출처로부터 관련 데이터셋을 생성하고, 연구를 위해 데이터를 보다 쉽게 이해할 수 있도록 효과적인 방법을 개발한다. <input type="checkbox"/> ▶ 구조화된 디지털 환경에서 데이터, 정보 및 디지털 콘텐츠를 관리하는 새로운 절차와 관행을 제안한다. <input type="checkbox"/> ▶ FAIR 원칙의 영향력 있는 옹호자로 알려져 있다. <input type="checkbox"/>

2. 시민 과학 촉진(Promote citizen science)

시민들을 과학 및 연구 활동에 참여시키고, 그들이 투자한 지식, 시간 또는 자원 측면에서 그들의 기여를 홍보한다.

초급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시민들이 일부 연구 분야에서 연구 과정에 기여할 수 있는 능력을 갖춘 지식을 보유하고 있음을 이해한다. <input type="checkbox"/> ▶ 연구 노력에 시민의 참여 여부에 따른 장단점을 알고 있다. <input type="checkbox"/>
중급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구 과정이 포용적이고 투명하며, 시민들이 각 특정 맥락에서 어떻게 하면 가장 잘 참여할 수 있는지를 이해한다. <input type="checkbox"/>
고급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 범주의 시민을 연구 과정에 참여시키고, 그들을 연구 주기의 특정 단계에 위치시킨다. <input type="checkbox"/>
전문가	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 포용적이고 투명하며 효과적인 태도로 시민들과 관계를 맺는 것으로 인정받는다. <input type="checkbox"/> ▶ 연구 과정에 시민들을 포함하기 위해 자신의 연구 분야에서 새롭고 신뢰할 수 있는 확실한 프로토콜을 개발한다. <input type="checkbox"/>

3. 지식재산권 관리(Manage intellectual property rights)

지적 산물을 불법적인 침해로부터 보호하는 사법적인 권리를 다룬다.

초급	▶ 자신의 연구에 적용되는 데이터 소유권 규칙의 기본 개념을 이해한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 저작권, 지식재산권, 라이선싱이 무엇인지 알고 있으며, 이와 관련하여 경험 많은 연구원에게 조언을 구한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 연구 결과물의 보호, 개방적이고 폭넓은 접근, 그리고 자신의 연구 활동과 관련된 다양한 라이선스에 친숙하다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료 및 경험이 적은 연구자에게 지식재산권에 대해 조언하는 참고인이다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 연구 결과물에 대한 개방적 접근과 폐쇄적 접근이 연구자들과 더 넓은 사회에 가지는 관련성을 중요하게 생각한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 적절한 경우 지적 재산의 상업화를 촉진하기 위해 현지 기술이전센터와 협력한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ Horizon Europe 및 전문 협회/조직 내에서 IP 보호를 위한 새로운 절차 개발을 주도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 결과물을 성공적으로 보호하고 상업화한다.	<input type="checkbox"/>

4. 오픈소스 소프트웨어 운영(Operate open source software)

오픈 소스 소프트웨어의 생산에 일반적으로 채택되는 오픈 소스 모델과 라이선싱 제도, 코딩 등을 파악하여 라이선스 소프트웨어를 넘어 오픈 소스 소프트웨어를 운영한다.

초급	▶ 오픈소스 소프트웨어의 가치를 이해한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 오픈소스 소프트웨어 운영의 장단점을 알고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 지도 하에 오픈소스 코드를 작성한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 관련된 오픈소스 라이선스를 이해하고 활용한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 분야와 가장 관련있는 오픈소스 저장소를 알고 사용한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 일반적인 오픈소스 코딩 방식을 사용하여 오픈소스 코드를 작성한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 학생과 직원들이 오픈소스 소프트웨어를 개발하도록 교육한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 학술 커뮤니티에서 오픈소스 소프트웨어의 사용을 촉진한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 오픈소스 프로젝트에 개발자로 참여한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 국가 및 국제 오픈소스 정책을 수립한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대규모의 오픈소스 프로젝트를 주도한다.	<input type="checkbox"/>

연구 수행 능력

1. 학문적 전문 지식 보유(Have disciplinary expertise)

특정 학과 내에서 연구 활동과 관련 있는 책임 있는 연구, 연구 윤리 및 무결성 원칙, 개인정보 보호 및 GDPR 요건을 포함한 특정 연구 분야를 깊이있게 이해하고 있으며, 그를 실천한다.

초급	▶ 자신의 연구 분야의 핵심 개념과 관련 지식을 이해하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 관련 분야의 최신 동향을 파악한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자기 분야에서 연구를 발전시키기 위한 RRI(책임있는 연구혁신)와 윤리적 요건을 이해한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ GDPR 및 개인정보 보호 요건을 이행하기 위해 지침을 참고한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 자신의 연구 분야에 독창적인 기여를 한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 분야에서 지식 창출의 사회적, 정치적, 윤리적, 무결성 관련 측면에 대한 인식을 제고한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 활동에 GDPR 및 개인정보 보호 요건을 포함한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 자신의 학문과 관련 분야에 새로운 지식을 가져올 수 있고, 그것이 사회에 미치는 영향을 인식하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 연구 영역에서 윤리 및 무결성과 관련된 국내외 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 자신의 연구 분야 및 관련 연구 분야에 대한 깊은 이해를 토대로 새로운 발전에 기여하고 적절한 경우 학제간 접근을 추구한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구에서 윤리 및 무결성과 관련된 국내외 정책에 영향을 미친다.	<input type="checkbox"/>

2. 과학적 연구 수행(Perform scientific research)

적절한 과학적 접근 방식을 선택하거나 개발하고, 경험적 또는 측정 가능한 관찰에 기반한 과학적 방법과 연구 기법을 사용하여 현상에 대한 지식을 얻거나 그것을 수정 또는 개선한다.

초급	▶ 신뢰할 수 있는 연구 데이터를 생성하고 사용한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 소속 기관의 선임 연구원으로부터 배우고 공동 연구 프로젝트에 참여한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 정보를 어떻게 생성·검증·공유·저장·조합하는지 알고 있으며, 그에 따른 위험도 인지하고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 독립적인 연구팀을 관리한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 소속 기관 외부 연구 협력에 참여한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 자신의 분야에서 새로운 연구 도구와 방법의 사용을 도입한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 협력 네트워크를 조정한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 자신의 분야에서 경험이 적은 연구원들에게 연구에 접근하는 방식을 조언한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 자신의 연구 영역에서 연구 의제를 설정한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 대규모 연구 조직을 주도한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구 수행을 위한 가이드라인과 교육자료를 만든다.	<input type="checkbox"/>

3. 학제간 연구 수행(Conduct interdisciplinary research)

일반적인 환경이나 협업 환경에서 학문적/기능적 경계를 넘어 연구 결과와 데이터를 사용하고 연구를 수행한다.

초급	▶ 자신과 다른 분야 및 영역에서 얻은 지식의 이점을 가치있게 여긴다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 다른 분야의 연구자들과 교류하고 그들로부터 배운다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 학제간 회의에서 창의적이고 비판적 사고를 육성한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 학제간 연구 그룹을 이끌거나 국내외 기관에서 다른 분야의 동료들과 협력한다.	<input type="checkbox"/>
초급	▶ 여러 분야에 걸친 연구를 수행하기 위한 새로운 접근방식을 개발한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 학제간 연구 협력 네트워크를 주도한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 비전 있는 접근 방식을 개발하고 기존 관점에 도전한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 학문적, 기능적 경계를 넘어 연구를 발전시키기 위한 정책 의제를 설정한다.	<input type="checkbox"/>

4. 연구 문서 작성(Write research documents)

다양한 주제에 대한 연구, 학술, 또는 기술 문서를 작성하고 편집한다.

초급	▶ 자신의 연구 분야에서 지도 하에 독자층에 적합한 스타일로 연구, 학술, 기술 문서를 작성한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 학술 출판 도구 사용에 자신있다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 전문가 및 비전문가 등 독자에게 맞는 스타일의 글쓰기로 소통한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 경험이 적은 연구원들에게 학문적 문해력과 글쓰기 기술에 대해 지도하고 멘토한다.	<input type="checkbox"/>
초급	▶ 학술·기술적인 텍스트를 검토하고 편집한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 고급 학술 글쓰기 역량을 개발하고, 복잡한 아이디어들을 명료한 방법으로 제시하는 연구 문헌 제작을 주도한다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 학술 출판 도구의 사용법을 숙달하였으며, 출판 과정에 대한 깊은 이해를 가지고 있다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 자신의 학문 분야와 인접한 연구 분야에서도 학술적·기술적 문서를 작성한다.	<input type="checkbox"/>
초급	▶ 새로운 도구 또는 사업 모델을 도입함으로써 학술적 출판을 혁신으로 이끈다.	<input type="checkbox"/>

5. 연구 윤리 및 무결성 원칙 적용 (Apply research ethics and integrity principles)

연구 무결성 문제를 포함하여 기본적인 윤리 원칙과 법률을 연구혁신에 적용한다.
조작·위조·표절과 같은 위법 행위를 하지 않고 연구를 수행·검토·보고한다.

초급	▶ 윤리적 연구 수행과 무결성 원칙에 대한 기본적인 이해를 가지고 있다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 윤리적 결정에 대해 의심이 있는 경우 전문가의 조언을 요청한다.	<input type="checkbox"/>
중급	▶ 윤리적 연구 수행에 대한 조예가 깊다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 동료에게 윤리적 연구 문제에 대해 조언한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 위조 및 표절에 대해 경각심을 가지고 주의를 기울인다.	<input type="checkbox"/>
고급	▶ 다양한 윤리 위원회의 활동에 적극적으로 참여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 연구에 의해 제기된 윤리적 문제에 대한 대중의 이해를 촉진한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 경험이 부족한 연구자의 윤리적 연구 수행을 지원한다.	<input type="checkbox"/>
전문가	▶ 학계에서 윤리적 연구 수행을 보장하기 위해 윤리 지침 및 시스템 개발에 적극적으로 기여한다.	<input type="checkbox"/>
	▶ 정책 입안자에게 자신의 연구·학술·전문 분야의 정책과 절차에 대해 조언한다.	<input type="checkbox"/>