

2. 연구실 내 갈등 관리

- ☞ 연구실 내 갈등은 연구원들 간의 과도한 경쟁의식, 선배 연구자의 권위의식 및 강압적인 위계질서, 연구원들 간의 성격 차이와 공동체 인식 부재 및 정서적 배려 부족, 연구 외의 과도한 잡무 등으로 인한 비합리적인 연구실 분위기 등으로 발생할 수 있으며, 연구자 서로의 역할과 상호관계를 분명히 함으로써 해결될 여지가 있음
- ☞ 연구실 내에서 연구원들 사이의 갈등이 깊어지면, 단순히 해당 연구원들의 정서적인 문제에만 영향을 미치는 것이 아니라 연구실 전체의 연구력 저하로 이어질 수 있으므로, 연구책임자는 연구 수행 전 연구 목표 및 기대 결과, 협력관계에서의 각자의 역할, 연구데이터 수집·저장·공유의 방법, 성과 배분 기준 등에 대하여 연구원들과 합의하여 연구원들의 역할과 관계를 명확히 하고 전체적으로 공유할 필요가 있음
 - ※ 연구자 단독으로 연구를 수행하는 것이 아닌 2인 이상 다수의 연구자가 참여하는 연구를 ‘공동연구’라 할 때, [별첨 6-1]와 같은 ‘공동연구를 시작하기 전 점검할 사항’을 참고하여 연구실 내에서도 적용할 수 있음
 - 연구책임자는 필요 시 협력관계에서 각자의 역할, 연구데이터 수집·저장·공유의 방법 등을 포함한 연구실 지침을 문서화하는 것이 바람직함
 - 연구실 지침(LAB Philosophy)은 연구실 세미나, 실험노트 작성법, 연구실 공동업무, 안전관리 요령, 폐기물 처리, 선후배들 사이의 존대어 사용, 지켜야 할 예의 등 연구과정에 필요한 내용을 포함하여 연구원들 간의 합의로 만들면서 연구실 원칙을 수립하는 것이 이상적임⁴⁷⁾

☞ 규정사례

<공동 연구 시 상호관계 명확화 및 문서화 관련 규정>

고려대학교 연구윤리 지침 제9조(공동연구) ③ 연구자는 다른 연구자와 공동연구를 수행할 경우에 역할과 상호관계를 분명히 하고 그에 따른 책임을 다해야 한다. 연구 착수에 앞서 연구과제의 목표와 기대 결과, 협력관계에서 각자의 역할, 데이터수집·저장·공유의 방법, 저자결정과 순위기준, 연구책임자 선정, 지적 재산권 및 소유권 문제 등에 대하여 상호 합의와 이해가 이루어져야 한다.

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제9조(공동연구) ① 공동연구를 수행할 경우에 연구책임자는 연구원의 역할과 관계를 명백히 하고 그에 따른 권리와 책임을 분장하여야 하며, 필요시 업무분장을 문서화하여야 한다.

47) 손화철, 윤태웅, 이상욱, 이인재, 조은희, 이공계 대학원생을 위한 좋은연구 Q&A, 연구윤리정보센터 (2010) p.84

제4절 연구실 내 소통 강화

1. 목표지향적 소통

- ☞ 연구실에서 가장 중요한 덕목 중 하나는 소통으로, 연구책임자-연구원 간 뿐만 아니라 연구원 간 소통도 연구실 및 연구결과 품질관리를 위해 중요함
- ☞ 연구실 내 소통에 있어 연구 지도는 중요한 역할을 함. 연구책임자는 경험이 적은 연구자들에게 귀감이 되며, 연구수행 시 연구원을 지도할 의무가 있음
 - 연구책임자는 원활한 지도를 위하여 연구책임자의 연구철학, 연구 방향, 연구목표, 지향하고자 하는 연구자상, 연구전망 등에 대하여 연구실 구성원들에게 충분히 숙지시키고 공유할 필요가 있음
 - 또한, 연구책임자는 연구목표를 장기적 관점에서 설정하고 주제별 목표를 제시하는 것이 바람직하며, 새로운 연구과제 수행 시에 연구목표 등을 정확하게 공유해야 함
 - 연구책임자는 연구실 내 지속적 연구도전을 지향하는 관점에서 실패와 시행착오 경험을 고려하여 지도하는 것이 바람직하며, 창의적 아이디어 기반 연구를 권장하고, 도전적인 연구를 도출토록 분위기를 조성하고 지원하도록 노력해야 함

☞ 규정사례

〈연구책임자의 지도 의무 규정〉

서울대학교 연구윤리지침 제2조(지도자로서의 책임) ① 교수는 연구원 및 학생들의 연구가 창의적으로 이루어지도록 성실히 지도하여야 한다.

고려대학교 연구윤리지침 제19조(지도교수의 기본 책무) ① 연구를 진행하는 동안 연구자는 지도교수로서 학부생, 대학원생, 박사후연구원 등 연구 참여자를 지도하여야 한다.

2. 주기적 개방형 소통

- ☞ 연구실 내의 연구 성과 점검, 연구 방향 조정 등을 위하여 연구실 내 정기적·비정기적 미팅의 개최가 필요하며, 수시로 연구원-연구책임자 간 소통이 활발히 이루어지는 것이 바람직함.
 - 연구실 내 주기적 랩 미팅을 통하여 개별 연구성과를 점검하고, 방향을 조정하며 우수 연구를 수행하도록 동기 부여, 격려 등을 추진토록 하며, 연구목표와 진행을 점검할 시에는 연구실 내 연구원 선배 경험 등을 활용함.
 - 또한, 참여연구원이 다수인 연구실 내 추진 연구과제의 경우 연구책임자는 참여연구원들이 각자의 역할을 중심으로 진행할 수 있도록 소통하고, 랩미팅 시 전체가 공유토록 하여 집단지성이 발휘되도록 유도하는 것이 필요함
- ☞ 연구실 내 연구원 간 연구성과 중심 이기주의를 타파하고 상호 협력적으로 연구 목표를 달성할 수 있도록 연구책임자는 미팅 시 연구실 전체 공동체 중심 공동목표를 제시하고 협력연구, 공동연구, 융합연구 등을 강조하고 협력을 유도토록 함
- ☞ '연구실 내 개방적인 소통문화'란 지시사항을 전달하는 업무보고 형식이 아닌 연구원 간 자유로운 의견 개진 및 소통을 통해 스스로 성장하는 개방형 문화를 뜻하며, 소통강화를 위하여 랩미팅의 형식은 연구자 주도형으로 진행하고 연구책임자는 같은 연구자 자격으로 참여하는 것을 권장함



참고

〈연구실 소통강화를 위한 연구책임자의 구체적 역할 제고 방안〉⁴⁸⁾

1. 연구책임자는 간결하고 핵심적인 메시지로 정확하고 신뢰할 수 있는 정보 제공
 - 비전에 대하여 언급 시 많은 말로 이야기하지 말고 간결하고 핵심적 메시지로 전달
 - 핵심 메시지는 반복적으로 강조, 구체적 사례 제시
2. 긍정적 피드백을 적절히 사용하여 연구원과 소통
 - 부정적 피드백은 연구원을 직접 비판하거나 공격하지 말고 문제 자체에 집중
 - 사실 기술적 의사소통의 3단계 접근 방법론에 의거 접근
 - (1단계) 평가하기보다는 상황을 기술
 - (2단계) 상대방을 비난하기보다는 관련된 객관적인 결과나 개인적인 느낌 강조
 - (3단계) 누가 옳고 그른지에 대해 논하기보다 양자가 수용할 만한 대안 제시
3. 연구실 내 연구원 간 연구성과 중심 이기주의를 타파하기 위해 연구실 전체 공동체 중심 공동목표를 제시, 협력 유도
 - 연구원 간 이기주의의 타파를 위하여 협력연구, 공동연구, 융합연구를 강조
4. 연구원들의 연구제안, 연구발표, 새로운 아이디어에 대해 끝까지 경청하고 신중하게 판단
5. 연구원들의 고충을 먼저 파악하고 이해
6. 칭찬과 격려를 아끼지 않는 긍정적인 감성을 연구원들에게 전파
 - 연구책임자의 감성 전염(연구책임자의 칭찬과 격려는 연구원들에게 전염)
 - 연구원들은 연구책임자의 표정, 감정표현, 작은 행동에도 영향을 받음

제5절 연구자 안전 및 건강 보호

1. 안전환경 조성

연구실에서는 여러 가지 실험기계 기구들과 다양한 화학물질의 사용으로 연구실 사고가 증가추세에 있어 연구실 사고를 예방하고, 유해·위험요인에 따른 연구자의 신체적·정신적 건강을 관리하는 등의 안전환경에 대한 대응책 마련이 필요함

우리나라는 연구실의 안전환경을 조성하기 위해 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」(이하 연구실안전법)이 마련되어 2006년부터 시행되고 있으며, 연구개발기관은 해당 법·규정을 준수해야 함

📖 관련 법령

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」(법률 제18374호)

제1조(목적) 이 법은 대학 및 연구기관 등에 설치된 과학기술분야 연구실의 안전을 확보하고, 연구실사고로 인한 피해를 적절하게 보상하여 연구활동종사자의 건강과 생명을 보호하며, 안전한 연구환경을 조성하여 연구활동 활성화에 기여함을 목적으로 한다.

48) 이범훈, 기초, 원천연구성과 향상을 위한 건강한 연구실 문화 조성방안 기획에 관한 연구 최종보고서 (2019.4.25.) p.177

- 특히, 대학은 연구실 안전점검 및 정밀안전진단을 실행하고 매년 대학정보 공시에 안전관리현황을 포함하게 되어 있어 각 대학과 각 연구실 상황에 맞게 안전체계가 세워지고 안전활동이 이루어지는 안전관리문화가 형성되어야 효과적일 것임.
- 연구개발기관은 연구자가 연구를 안전하게 수행할 수 있도록 안전한 연구환경 조성을 위해 충분한 조치를 취해야 하며, 이는 안전관리를 위한 시설 구비, 연구자들이 연구실 안전관리에 최선을 다할 수 있도록 교육 기회 제공하는 등 안전한 연구환경 조성 및 관리를 위한 지원을 포함함

📖 규정사례

〈안전관리 관련 기관의 의무 명시〉

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제4조(대학의 의무) ③ 대학은 연구자가 연구를 안전하게 수행할 수 있도록 기본적인 안전관리를 위한 시설을 갖추어야 하며, 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

서울대학교 연구윤리지침 제27조(연구실 안전관리) ③ 서울대학교는 연구자들이 연구실 안전 관리에 최선을 다할 수 있도록 교육 기회의 제공 등 지원을 하여야 한다.

📖 관련 법령

「산업재해보상보험법」(법률 제17910호)

제123조의2(학생연구자에 대한 특례) ① 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제2조제1호에 따른 대학·연구기관등은 제6조에도 불구하고 이 법의 적용을 받는 사업으로 본다.

② 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제2조 제8호에 따른 연구활동종사자 중 같은 조 제1호에 따른 대학·연구기관 등이 수행하는 연구개발과제에 참여하는 대통령령으로 정하는 학생 신분의 연구자(이하 이 조에서 “학생연구자”라 한다)는 제5조 제2호에도 불구하고 이 법을 적용할 때에는 그 사업의 근로자로 본다.

③ 제2항에 따라 이 법의 적용을 받는 학생연구자에 대한 보험 관계의 성립·소멸 및 변경, 보험료의 산정·신고·납부, 보험료나 그 밖에 징수금의 징수에 필요한 사항은 보험료징수법에서 정하는 바에 따른다.

④ 학생연구자에 대한 보험급여의 산정 기준이 되는 평균임금은 고용노동부장관이 고시하는 금액으로 한다.

⑤ 학생연구자에 대한 보험급여 지급사유인 업무상의 재해의 인정 기준은 대통령령으로 정한다.

⑥ 학생연구자에게 제36조제1항제2호에 따른 휴업급여 또는 같은 항 제6호에 따른 상병보상연금을 지급하는 경우 제54조, 제56조 제2항, 제67조 및 제69조 제1항은 적용하지 아니한다.

⑦ 학생연구자에 대한 보험급여의 지급 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

📖 참고

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제14조에서 산재보험에 가입하지 않은 대학생·대학원생 등 연구활동종사자를 대상으로 민간보험 가입을 의무화하고 있으나, 중대 연구실사고 등이 발생한 경우 민간보험만으로는 충분히 보장받기 어렵다는 지적이 계속되어, 학생연구자를 재해로부터 보호하자는 취지로 산재재해보상보험법이 일부 개정되었으며, 연구개발을 수행하는 학생연구자의 산재보험 가입이 의무화됨

2. 건강검진

- ☞ 연구개발기관은 연구원들의 신체적 건강관리를 위하여 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적으로 건강검진 기회를 제공하는 등의 지원을 실시해야 함
 - 「연구실안전법」 제46조제2항제3호에 따라 연구개발기관에서 건강검진을 실시하지 않을 경우 1천만원 이하의 과태료가 부과될 수 있음

☞ 관련 법령

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」(법률 제17350호)

- 제21조(건강검진)** ① 연구주체의 장은 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적으로 건강검진을 실시하여야 한다.
- ② 과학기술정보통신부장관은 연구활동종사자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 연구주체의 장에게 특정 연구활동종사자에 대한 임시건강검진의 실시나 연구장소의 변경, 연구시간의 단축 등 필요한 조치를 명할 수 있다.
- ③ 연구활동종사자는 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 등을 받아야 한다.
- ④ 연구주체의 장은 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 결과를 연구활동종사자의 건강 보호 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.
- ⑤ 건강검진·임시건강검진의 대상, 실시기준, 검진 항목 및 예외 사유는 과학기술정보통신부령으로 정한다.

- 제46조(과태료)** ② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.
3. 제21조제1항을 위반하여 건강검진을 실시하지 아니한 자

3. 안전문화 인식 확립 및 실행

- ☞ 연구실책임자의 안전문화 인식은 연구실 안전에 중요한 영향을 미치므로, 연구수행 시 연구원들을 지도, 관리, 감독함에 있어 연구실 안전관리를 수행해야 함. 특히, 연구수행 시 사용되는 유해인자 등을 미리 분석하고 이에 대한 안전계획 및 비상조치계획 등 필요한 계획을 수립하고 실행해야 함⁴⁹⁾
 - ※ 단, 연구책임자가 연구실 대표 책임자가 아닐 경우, 연구책임자는 ‘연구수행과 관련된’ 연구실 안전 업무만을 총괄하며 연구실 전체의 안전 관리 책임자는 따로 둘 수 있음
 - ‘연구실 안전 업무’에는 연구실 안전 점검, 안전 보호 장치의 관리와 운영, 연구 폐기물의 안전한 처리, 응급 상황을 대비한 구급품 및 비상 연락망의 구비 등을 포함함
 - ‘안전을 위협하는 제반 사항’은 화재, 가스폭발, 감전 및 유해 화학물질·실험폐기물·방사능·미생물 누출 등을 포함함

☞ 규정사례

〈안전관리 관련 연구책임자의 의무 명시〉


- 고려대학교 연구윤리 지침 제24조(안전관리의무)** ① 연구책임자는 안전 업무를 총괄하며, 안전관리규정을 작성하여 안전 점검·진단·훈련, 안전 보호 장치·시설의 관리와 운용, 연구 폐기물의 안전한 처리, 응급 상황을 대비한

49) 배선영, 대학 연구실 안전이 나아가야 할 방향, 과학기술정책 제27권 제10호 (2017.10) p.46-49

구급품 및 비상 연락망의 구비 등에 총괄적인 책임을 진다.

- ② 연구책임자는 연구 수행 시 안전관리에 관한 기준을 확립하여 연구실에서 발생할 수 있는 화재, 가스폭발, 감전, 유해 화학물질·실험폐기물·방사능·미생물 누출 등 안전을 위협하는 제반 사항에 대해 필요한 예방 조치를 취해야 한다.
- ③ 연구책임자는 연구과제의 수주 여부를 결정할 때 연구수행 중 안전사고에 대비할 수 있는 장치 및 시설의 존재 유무와 그 설치 가능성을 신중히 고려하여야 한다.

서울대학교 연구윤리지침 제27조(연구실 안전관리) ① 연구책임자는 연구실사고 예방계획을 수립하고 연구원들에게 안전에 관한 정보를 제공하며 안전교육 이수를 독려하는 등 연구실 안전관리를 위하여 최선의 노력을 하여야 한다. 안전사고가 발생한 경우 지체 없이 이를 학교 당국에 신고하고 관련 대책을 마련하여야 한다.

 연구책임자를 포함한 연구자 전체는 연구자 뿐만 아니라 연구대상*에게 발생 가능한 안전사고 가능성을 파악하고 예방하기 위한 정보를 인식하고 실행해야 함

- 각 연구실에 구비하고 있는 화학물질의 독성여부, 누출 방지 및 개인보호구 등 정보를 확인하고 인식하고 있는 것도 중요하지만 이를 실행하는 데에는 연구자의 실행 의지 및 생활화가 중요함.
- 또한, 연구수행 과정 중 일부 실험은 연구진 구성원은 물론 주변 환경과 일반인에게 피해를 유발할 수 있으므로 환경 안전의 문제에 유의해야 할 필요가 있으며, 연구책임자는 연구수행 전 예방 및 대응방안을 수립하고, 연구원은 해당 사항을 숙지할 필요가 있음

※ ‘연구대상’은 임상 및 비임상연구에서 직·간접적인 대상이 되는 사람 및 동물 등을 뜻함

[별첨 6-1] 공동연구를 시작하기 전에 점검할 사항(예시)⁵⁰⁾

- ✎ 미국 국립보건원 옴부즈맨 오피스에서는 공동연구를 시작하기 전에 점검할 사항을 제시
 - 연구과제마다 독특한 특징이 있기는 하지만 일부 핵심적인 부분은 비슷하기 때문에 아래와 같은 점을 공통으로 점검

내용	점검여부
공동연구의 목적	
Q1. 공동연구의 과학적 쟁점, 목적, 예상되는 성과는 무엇인가?	<input type="checkbox"/>
Q2. 언제 공동연구를 끝마치게 되는가?	<input type="checkbox"/>
누가 무엇을 할 것인가(Who Will Do what?)	
Q3. 각 공동연구원의 역할은 무엇인가?	<input type="checkbox"/>
Q4. 중간보고서와 결과보고서는 누가 작성할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q5. 연구원과 관련된 결정은 누가 어떻게 내릴 것인가? 누가 어떻게 연구 인력을 관리할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q6. 누가 어떻게 자료를 관리할 것인가? 자료에 대한 접근은 어떻게 관리할 것인가? 과제가 종료된 후 자료의 장기 보관과 접근에 대한 관리는 어떻게 할 것인가?	<input type="checkbox"/>
저자 결정과 공로배분(Authorship & Credit)	
Q7. 저자 자격과 공로배분에 대한 기준은 무엇이며 어떻게 결정되는가?	<input type="checkbox"/>
Q8. 일반에게 공표할 때, 초록이나 논문에서 각 공동연구자 소속기관의 기여는 어떻게 인정할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q9. 공공 발표는 누가 어떻게 할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q10. 언론의 질문은 누가 어떻게 처리할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q11. 지적재산권과 특허는 언제 어떻게 신청할 것인가?	<input type="checkbox"/>
만일의 사태에 대한 대비와 의사소통(Contingencies & Communicating)	
Q12. 사업단 소속 연구자들 사이의 정기적인 의견교환 통로는 어떻게 마련할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q13. 연구가 진행됨에 따라 연구 과제의 방향 재조정이 필요한 경우 어떻게 결정을 내릴 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q14. 새로운 공동연구나 연구 결과 파생되는 과제가 생기는 경우 이에 대해서는 어떻게 협의할 것인가?	<input type="checkbox"/>
Q15. 사업단의 연구책임자 가운데 한 사람이 다른 연구기관으로 자리를 옮기거나 과제를 중단해야 하는 사태가 발생했다면, 자료, 시료, 연구노트, 저자 자격, 공로배분 등의 문제는 어떻게 처리할 것인가?	<input type="checkbox"/>

⁵⁰⁾ 좋은 연구를 꿈꾸는 연구자들의 온라인 공동체, 좋은연구 웹진 (2010.01): 원문 NIH OFFICE OF THE OMBUDSMAN, Questions for Scientific Collaborators에서 변형 재인용



**국가연구개발
연구윤리 길잡이**



제6장

연구윤리 교육

국가연구개발
연구윤리 길잡이

VI 제6장 연구윤리 교육	91
제1절 개요	93
1 연구윤리 교육의 목적	93
2 관련 근거	93
제2절 연구윤리 교육 내용	95
1 개요	95
2 공통 주제	95
3 선택 주제	96
4 연구윤리 범주 관련 주요 교육 내용	96
제3절 연구윤리 교육 방법	98
1 교육의 실시	98
2 교육프로그램	99
3 교육자료	100
4 교육인력	101



제6장 연구윤리 교육

제1절 개요

1. 연구윤리 교육의 목적

- 📖 연구윤리 교육은 연구개발기관, 연구자 및 연구지원인력의 전문성과 역량을 강화하기 위해 필요하며, 특히 연구자가 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방하도록 하기 위해서는 연구자의 지속적인 연구윤리 교육 참여 및 연구기관의 정기적인 연구윤리 교육 실시 등이 요구됨
 - 연구책임자 및 연구원 등은 연구개발기관 등에서 마련한 연구윤리 교육에 참여하고, 연구책임자는 참여연구원이 연구윤리 교육에 참여하도록 지도할 의무가 있음

📖 규정사례

〈연구윤리 교육 관련 대학의 의무 명시〉

서울대학교 연구윤리지침 제30조(서울대학교의 책무) ① 서울대학교는 소속 연구자들의 연구윤리의식 함양을 위하여 다양한 방법으로 연구윤리를 교육하여야 한다. ② 서울대학교는 연구윤리 교육을 위하여 연구윤리 강사진의 확보, 연구윤리 교육 자료의 개발 등 지원 방안을 마련하여야 한다.

〈연구윤리 교육 관련 연구책임자 및 연구원의 의무 명시〉

서울대학교 연구윤리지침 제31조(연구자의 책무) ① 모든 연구자는 연구윤리 지침의 내용을 숙지하고 이를 준수하여야 한다. ② 모든 연구자는 서울대학교에서 제공하는 연구윤리교육에 적극적으로 참여하여야 하고, 연구책임자는 소속 연구원 및 학생으로 하여금 이에 참여하도록 지도하여야 한다.

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제17조(연구윤리 지도) ① 지도교수는 연구원에게 연구윤리의 기준을 지도하고, 이를 준수할 것을 요구하여야 한다.
② 지도교수는 연구원이 연구윤리교육과 연구실 안전에 관한 교육을 이수하도록 지도하여야 한다.

2. 관련 근거

- 📖 정부는 연구개발기관, 연구자 및 연구지원인력의 전문성과 역량을 강화하기 위하여 연구윤리를 포함한 교육·훈련 과정을 기획·시행할 수 있으며, 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력이 해당 교육·훈련 과정에 참여할 수 있도록 지원하여야 함 (「국가연구개발혁신법」 제26조, 동법 시행령 제53조)
- 📖 연구자는 지속적으로 연구윤리교육에 참여할 책임이 있고, 대학등은 정기적인 연구윤리교육을 실시하여야 하며, 정부와 전문기관은 연구윤리 인식 확산을 위한 교육·홍보 및 정보 제공, 연구윤리 교육 자료의 개발·보급 등을 위해 필요한 지원을 해야 함 (「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령))

📖 관련 법령

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제53조(연구개발 관련 교육·훈련) 법 제26조제1항에 따른 교육·훈련 과정에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 연구 기획·관리·평가
2. 연구개발성과 창출의 지원 및 연구개발성과 보호·활용
3. 법 제35조제2항에 따른 연구노트(이하 “연구노트”라 한다)의 작성 및 관리

4. 연구윤리

5. 연구실 안전 및 연구 보안
6. 그 밖에 국가연구개발사업의 수행에 필요하다고 과학기술정보통신부장관이 인정하는 사항

(참고) 「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제26조(연구개발 관련 교육·훈련) ① 과학기술정보통신부장관은 연구개발기관, 연구자 및 연구지원인력의 전문성과 역량을 강화하기 위하여 교육·훈련 과정을 기획하거나 시행할 수 있다.

② 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력이 제1항에 따른 교육·훈련 과정에 참여할 수 있도록 지원하여야 한다.

③ 제1항에 따른 교육·훈련 과정에 포함되어야 하는 사항은 대통령령으로 정한다.

「연구윤리 확보를 위한 지침」 (교육부훈령 제263호)

제5조(연구자의 역할과 책임) 연구자는 연구의 자유에 기초하여 자율적으로 연구를 수행하되, 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

10. 지속적인 연구윤리교육의 참여

제6조(대학등의 역할과 책임)

⑤ 대학등은 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리교육을 실시하여야 한다.

제7조(전문기관의 역할과 책임)

② 전문기관의 장은 소속 구성원을 대상으로 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

제8조(연구윤리교육 및 지원)

① 교육부장관과 전문기관의 장은 연구윤리 인식 확산을 위한 교육·홍보 및 정보 제공, 연구윤리 교육 자료의 개발·보급 등을 위해 필요한 지원 시책을 마련하여야 한다.

② 교육부 소관 연구개발사업에 선정된 연구자는 협약에 따라 지정된 교육기관으로부터 연구윤리교육을 이수하여야 한다.

제2절 연구윤리 교육 내용

1. 개요


- ☞ 연구윤리 교육은 교육대상자와 교육 필요성, 목적 등을 고려하여 다양하게 구성할 수 있으며, 연구윤리 교육에 일반적으로 포함시키는 것이 바람직한 공통 주제와 보다 심도 있는 교육이나 특수한 상황에서 실시할 수 있는 선택 주제로 구분 가능함
 - 또한, 혁신법 시행령 제58조의 각 항목의 연구윤리 범주에 따라 교육의 내용을 구성할 수 있음

2. 공통 주제


- ☞ 연구윤리의 이해
 - 연구윤리의 정의, 개념, 범위, 과학 활동의 윤리적 원칙, 연구진실성, 연구공동체와 연구실문화 등 주요 연구윤리 개념, 연구자의 사회적 책임 등을 포함
- ☞ 연구윤리 관련 법령과 규정
 - 「국가연구개발혁신법」, 동법 시행령 및 시행규칙
 - 「학술진흥법」, 동법 시행령, 「연구윤리 확보를 위한 지침」
 - 기타 : 한국연구재단, 한국과학기술단체총연합회, 과학기술연구회, 경제인문사회연구회 등 관리기관의 연구윤리규정, 각 연구기관의 자체 연구윤리 규정
- ☞ 연구 활동의 종류와 바람직한 연구수행
 - 연구부정행위, 연구부적절행위, 바람직한 연구수행의 구분

〈연구부정행위 예방을 위한 바람직한 연구수행 예시〉

관련 연구부정행위	바람직한 연구수행
위조/변조	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 데이터 처리 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터의 처리, 선정, 보관, 분석의 원칙 준수 - 데이터 공유 • 바른 이미지 처리 원칙 • 논문철회와 위/변조 • 연구데이터의 기록과 보관: 연구노트
표절/부당한 중복게재(자기표절)	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 인용법 • 유사도 검사의 개념과 실제 • 표절과 중복게재의 예외
부당한 저자 표시	<ul style="list-style-type: none"> • 저자 자격과 지적재산권 등과 관련한 공정한 기여도
기타 연구부정행위	
<ul style="list-style-type: none"> • 연구부정행위에 대한 조사방해 행위 • 기타 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어나는 행위 • 출판과 관련된 사항: 완성되지 않은 연구 결과의 발표, 연구가 종결되지 않은 상태에서의 선부른 결론, 연구의 일부만 잘라서 보고하는 등의 행위 	


 연구윤리 관련 법령과 규정

- 「국가연구개발혁신법」, 동법 시행령 및 시행규칙
- 「학술진흥법」, 동법 시행령, 「연구윤리 확보를 위한 지침」
- 기타: 한국연구재단, 한국과학기술단체총연합회, 과학기술연구회, 경제인문사회연구회 등 관리기관의 연구윤리규정, 각 연구기관의 자체 연구윤리 규정

 연구부정행위 제보

- 연구부정행위 의혹에 대한 처리 원칙, 연구부정행위 제보창구

3. 선택 주제

 공통 주제에 대한 사례 제시 등 심도 있는 교육

- 연구부정행위 검증의 원칙과 실제, IRB와 IACUC, 학술교류와 관련된 이슈 (공동연구 포함), 연구비 관리, 이해충돌, 연구노트 작성 및 활용, 연구보안, 실험실 안전 (생물학안전 포함), 기타

 학문 분야의 특성을 반영한 교육

- 학문 분야별로 독특하게 존재하는 특성과 관행을 반영한 주제
예) 의학에서의 임상연구와 진료의 관계, 공학에서의 디자인과 제품화 문제⁵¹⁾, 체육학분야의 연구윤리 교육⁵²⁾

 새롭게 등장하는 이슈

- 과학 발전에 따라 새롭게 등장하거나 중요성이 강조되는 윤리적 이슈나 사회적 관심도가 높은 주제
예) 첨단과학과 관련한 연구윤리 이슈(예: 인공지능, 빅데이터의 사용), 연구와 젠더 (gender as a biological variable), 연구재현성 문제, 공동교신저자, 부실학술활동, 자녀 공저자 등 특수관계인의 연구참여, 데이터 관리, 저장 및 보안, 데이터 분석을 위한 올바른 통계기법의 사용, 엄격한 과학적 기준(scientific rigor) 등

 기타

- 연구자간 갈등 해소 기법과 절차 (의사소통기법, 기관의 규정 처리절차 등)

4. 연구윤리 범주 관련 주요 교육 내용

① 연구진실성 관련 교육

- 연구의 제안, 수행, 연구자료의 기록 및 연구결과의 도출, 성과 활용에 이르는 연구의 전과정에서 진실성 보호를 위해 준수해야 할 원칙 등을 포함한 교육을 제공
- 연구진실성 확보 및 연구부정행위 예방을 위한 상담 등의 기능을 설치하는 경우 담당 전문인력 양성을 위한 교육·훈련 제공
- 연구책임자, 지도교수 등은 책임 있는 연구수행 및 진실성 확보를 위한 후속 연구 세대에 대한 교육·훈련의 책임을 지니며 멘토링, 교육, 감독 등을 통한 지도가 이루어져야 함

51) 김지인, 서인숙. (2014) 디자인 대학원의 연구윤리 교육 방안에 대한 연구, 한국디지털디자인협의회 conference, 429-432.에서는 작품으로 석사학위논문 작성하는 디자인 분야의 특성을 고려한 연구윤리 교육 문제를 검토하고 있음.

52) 권재운, 남상백, 변현. (2021) 체육학분야의 바람직한 연구윤리교육방법 탐색을 위한 분석. 한국사회체육학회지 85:9-23.에서는 체육학분야 연구자에게 효과적이고 실효성 있는 연구윤리교육 내용을 연구하여 제시하고 있음.

② 학문교류의 연구윤리

- 연구개발기관은 연구자가 연구가 사회에 미칠 영향을 자각하고 전문가로서 정확하고 진실한 내용 및 결과를 발표하는 등 학문교류에 있어 준수해야 할 기본 원칙을 포함한 교육을 정기적으로 실시
- 저자표시, 저자의 소속기관 표시, 특수관계자의 저자표시 등에 관한 내용을 포함
- 연구발표 시 공개해야 할 이해관계 등 이해충돌의 예방 및 관리 차원에서 기본적으로 준수해야 할 사항들에 대한 교육
- 국가연구개발사업에서의 보안과제 관련 보안대책 시행에 따른 연구자 및 연구기관이 준수해야 할 사항을 포함하여 교육·훈련 제공

③ 인간대상 연구 및 동물실험

- 연구자는 반드시 연구대상자 보호와 인간 대상 연구를 수행하기에 필요한 교육 및 훈련을 받고 충분한 경험을 갖추고 있어야 하며, 최근 이력서나 기타 관련 문서를 통해 이를 입증할 수 있어야 함
- 연구개발기관은 동물실험을 수행하는 연구자 및 종사자에 대한 교육을 실시하고 연구자는 동물 대상 실험과 관련된 규정, 인도적 취급, 안전관리, 건강 위험요소 등에 관한 교육을 이수할 의무가 있음

📖 관련 법령

「실험동물법」(법률 제15944호)

제17조(교육) ① 다음 각 호의 자는 실험동물의 사용·관리 등에 관하여 교육을 받아야 한다.

1. 동물실험시설 운영자
2. 제8조제2항에 따른 관리자
3. 제12조에 따른 실험동물공급자
4. 그 밖에 동물실험을 수행하는 자

- 동물실험시설 운영자, 동물실험시설 관리자, 동물실험 연구자의 실험동물 관련 법정교육 이수는 의무사항으로 연구개발기관은 관련 교육을 제공하거나 지원해야 함
- 동물실험윤리위원회는 동물실험시설 종사자 및 연구자 등에 대한 교육훈련 등을 확인 및 평가

④ 건전한 연구실 문화 조성

- 연구현장의 연구윤리의식 정착에 기여하고 연구자의 연구윤리의식을 확립시키기 위하여 연구윤리 교육은 필수적이며, 연구자의 건전한 연구실 문화 조성에 대한 내용 등 교육 범위가 넓어져야 할 필요가 있음
- 연구윤리 교육 내용에 '건전한 연구실 문화조성'과 관련하여 연구실 구성원 간 상호 존중, 개방형 소통, 연구자 인권 및 권익 보호 등을 포함

제3절 연구윤리 교육 방법

1. 교육의 실시

- ☞ 연구개발기관은 소속 연구자들이 연구진실성을 포함한 연구윤리교육을 받는데 어려움이 없도록 지원방안을 마련하여야 함
- ☞ 교육 프로그램 운영, 타기관 교육 프로그램 소개·안내, 연구자의 교육시간의 확보 지원 등 각 기관의 상황에 따라 다양한 지원방안을 적용 가능
- ☞ 연구윤리 교육은 연구기관에서 수행하는 연구의 주제, 연구에 관여하는 사람의 조건 등을 고려한 필요에 따라 자체적으로 교육의 목표를 설정하고 수행하는 것이 바람직하나 전문기관의 교육 프로그램 혹은 외부 전문가를 통한 교육도 가능
- ☞ 자체 교육을 실시하고자 하는 경우, (1) 교육 프로그램, (2) 교육 자료, (3) 교육을 할 수 있는 인력 확보가 필수적임
- ☞ 연구수행과 관련한 조건을 충족하기 위한 연구윤리 교육은 전문기관의 교육 프로그램 연계를 통해서도 가능
예) 국가연구개발과제 수행에 따른 연구윤리 교육, 인간대상연구 등의 수행을 위한 생명윤리 교육



참고

<국가과학기술인력개발원 연구윤리 관련 교육 목록>⁵³⁾

• 국가과학기술인력개발원에서는 경력단계, 직무 및 수요 등에 따라 다양한 교육프로그램을 운영하고 있으며, 집합교육 뿐만 아니라 이러닝으로 교육과정을 제공하고 있음

구분	과정명	과정설명
집합교육 (수탁교육)	연구윤리 교육	대상별 맞춤형 교육을 통해 윤리의식 확산과 책임있는 연구문화를 조성한다.
	이러닝	
	Robot·AI 윤리를 말하다	로봇과 인공지능의 발달로 야기되는 윤리적 이슈를 실제 사례와 윤리적 실천원칙을 통해 학습한다.
	과학기술인 공감탐구생활	과학기술인에게 필요한 공감역량과 타 분야 협업 시 발생할 수 있는 이슈 등을 학습한다.
	올바른 연구수행을 위한 R&D 길잡이	연구개발 수행 단계에서 일어나는 연구실 안전, 연구 보안, 연구 윤리, 연구비 관리 등 주요 이슈를 학습한다.
	대학생을 위한 학습윤리	대학생을 대상으로 표절, 위조와 변조, 연구자의 사회적 책임 등 학습윤리에 대해 사례 중심으로 학습한다.
	대학원생을 위한 연구윤리 (이공계, 인문사회계)	대학원생들을 대상으로 연구수행 단계에서 일어날 수 있는 연구윤리에 대한 다양한 현장사례를 학습한다.
	참여연구원을 위한 연구윤리 (이공계, 인문사회계)	국가연구개발사업에 참여하는 연구자를 대상으로 연구수행 단계에서 일어날 수 있는 연구윤리에 대한 다양한 현장사례를 학습한다.
	연구책임자를 위한 연구윤리 (이공계, 인문사회계)	국가연구개발사업에 참여하는 연구책임자를 대상으로 연구수행 단계에서 일어날 수 있는 연구윤리에 대한 다양한 현장사례를 학습한다.
	연구윤리 심화콘텐츠 (이공계, 인문사회계, 예체능계)	올바른 연구문화 조성을 위해 연구자가 지켜야할 연구윤리를 전공 관련 이론과 심화 사례 등을 통해 학습한다.
	갑질예방교육	갑질의 개념과 유형별 사례에 대해 이해하고, 갑질 행위에 대한 대응방법을 학습한다.

구분	과정명	과정설명
	성별특성인식교육	양성평등에 대한 기본개념과 젠더 감수성에 대해 이해하고 양성평등 R&D 정책과 제도를 학습한다.
	손수호 변호사의 현장 속으로 _4대 폭력 예방	4대 폭력에 대한 사례와 예방법에 대하여 학습한다.
	직장 내 장애인 인식개선	'장애인고용촉진 및 직업재활법'을 기반으로 직장 내 장애인 인식개선에 대한 사례를 학습한다.
	카드뉴스로 보는 청탁금지 교육	'부정청탁금지법'을 기반으로 청탁금지법의 기본 개념과 공직자 행위규범 등을 주요 이슈와 사례 중심으로 학습한다.

2. 교육프로그램

📌 연구윤리 교육의 목표를 달성하고 효과적인 교육 효과를 얻기 위하여 다양한 방법으로 접근할 수 있음

① 전문 교육프로그램 (Stand-alone courses)

- 연구윤리위원회 위원(장), 연구윤리실무자, 연구윤리 교육을 담당하는 강사 등을 대상으로 한 직무 교육
예) (사)대학연구윤리협회의 연구윤리세미나, 연구윤리워크숍, 연구윤리검증전문가 양성프로그램, 국가과학기술인력개발원의 연구윤리실무자 기본교육 및 심화교육, 연구윤리강사 양성 프로그램 등
- 국가연구개발과제 수행 연구자에게 요구하는 필수 연구윤리 교육
예) 국가연구개발과제 수행을 위하여는 국가과학기술인력개발원에서 제공하는 온라인 교육*을 필수로 이수해야 함
* 이공계와 인문사회계로 구분하고 연구책임자와 참여연구원을 대상으로 하는 교육으로 세분화되어 있음

② 세미나/워크숍/콜로키움

- 특정 주제를 중심으로 한 연수회, 강습회, 학술토론회 등으로 특히 긴급하게 문제가 되는 주제에 대한 교육이나 실무교육에 효과적

③ 정식 교과목 개설

- 학부 혹은 대학원의 교육과정에 필수 혹은 선택 과목으로 개설할 수 있으며 장단점을 고려하고 필요한 부분을 보완

구분	내용
장점	아직 연구 환경에 본격적으로 노출되지 않은 학생들을 대상으로 충분하고 심도있는 교육을 제공함으로써 효과적인 연구윤리 확립에 도움이 됨
단점	학생들에게 연구윤리 이슈에 대한 잘못된 판단이 경력에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다는 생각을 고착시키는 부정적 효과가 있을 수 있다는 것과 학점을 취득하기 위한 형식적인 학습으로 실질적 효과가 없다는 지적들이 있음
보완점	정식 교과목에 포함시킬 경우 형식적인 운영이 되지 않도록 전문강사를 확보하고, 강사에 대한 보수 교육이 필요함. 아울러 부정적인 효과를 줄이기 위하여 수강생에 대한 멘토링을 하는 등 보완이 필요

53) “교육과정”, KIRD 국가과학기술인력개발원, (2021.11.29. 접속), <https://www.kird.re.kr/portal/guide/systemViewAction.do?pageTitle=01&pageSubTitle=01>

- 교과과정에 포함시킬 때 사용할 수 있는 교육기법으로는 강의, 토론, 전문가 패널, 사례 토의, 역할극, 전공과목 내용과 관련하여 연구윤리 이슈를 제기하거나 봉사활동을 통한 학습 방법 등이 있음

학습 방법	과정설명
강의	연구윤리 및 연구부정행위 등 특정 주제에 맞춘 강의
토론	학생들이 중심이 되어 진행 (연구윤리 개념, 범주, 원칙 등)
전문가 패널	특정 주제에 대한 심도있는 토론
사례 토의	연구부정행위, 검증 등과 관련한 사례 중심 혹은 소집단 중심의 문제해결, 모범사례의 제시 및 토론
역할극	참가자들이 역할을 맡아 연극형식으로 윤리적 견해 등을 표현
전공 관련 이슈	공학윤리, 생명의료윤리 등 전공분야의 전문가로서 갖추어야 할 사회적, 윤리적 책임의식 고취
봉사활동을 통한 학습	연구윤리와 봉사학습을 연계하여 사회참여를 통한 윤리의식 및 사회적 책임의식 배양

④ 온라인 교육 모듈

- 필요할 때마다 찾아볼 수 있도록 온라인상에 교육 콘텐츠를 탑재
예) 최근 BK21과 관련하여 연구윤리 강의를 녹화 온라인에서 제공
- 다만, 온라인 교육의 단점으로 교육효과가 낮다는 지적이 있으며 대표적 한계점으로 (1) 강사와의 개인 차원에서의 상호작용이 불가능하고, (2) 윤리교육을 통해 이루고자 하는 목표인 태도, 행동, 술기(術技) 등 관련 요소를 포함한 교육자료를 만들기가 쉽지 않다는 점이 있음




⑤ 현장 실습 교육

- 실험실 혹은 연구실에서의 실습을 통한 교육
- 연구윤리 주제에 대한 보편적인 교육은 어려우나 실험실 안전, 연구실 문화 등에 대한 교육에 적절

⑥ 혼성프로그램

- 위에 제시한 방법들을 혼용하여 교육프로그램을 구성

3. 교육자료

-  한국연구재단, 국가과학기술인력개발원, 한국대학교육협의회, 대학연구윤리협의회 등에서 연구윤리 관련 교육 자료를 발간하고 있으며 한국연구재단에서 운영하는 연구윤리정보포털(<https://www.cre.re.kr>)에서 다양한 정보 및 자료를 열람 가능함
-  신문, 방송, 동영상 공유 플랫폼 등을 검색하여 주요 사례에 대한 내용을 구할 수 있음
예) 'Q&A로 알아보는 연구윤리: 중복게재와 자기표절 문제'(연구윤리정보포털), '표절-일반적 지식 또는 확인된 사실의 오용'(명지대학교 도서관) 등
-  각 대학교 등에서 자체적으로 수준에 맞추어 연구윤리 교재를 발간
예) 고려대학교는 이공계 및 인문사회계 대학원생을 위한 연구윤리 교재를 자체 제작 활용하고 있으며, 서울대학교는 자체 연구윤리 가이드(https://libguide.snu.ac.kr/research_ethics)를 운영

4. 교육인력

☞ 연구기관이 자체적으로 연구윤리 전문강사를 채용 혹은 외부교육을 통해 연구윤리 전문 인력을 양성

예) 국가과학기술인력개발원의 연구윤리 전문강사 양성 프로그램 활용

- 연구기관 소속 연구윤리 전문 인력의 담당 업무 예시: 연구윤리의 기본 필수교육 담당, 교과과정 연계 교육이나 웹기반 교육 프로그램 개발 등

☞ 자체 전문 인력을 확보하기 어렵거나 다양한 수요에 대응 등을 위한 경우, 외부 강사 위촉 등 외부 전문가를 활용 가능

예) 국가과학기술인력개발원의 방문형 연구윤리 교육 활용

- 연구윤리 최근 이슈 등 특수 주제를 대상으로 하거나 심도 있는 교육에 활용



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제7장

예시규정

국가연구개발
연구윤리 길잡이

VII 제7장 예시규정 103

VII

제7장 예시규정

- ☞ 해당 예시규정은 연구개발기관이 쉽게 활용할 수 있도록 만든 예시로서 「국가연구개발혁신법 시행령」 제58조에서 제시하고 있는 연구윤리 규범에 대한 내용을 포함하여 제시하고 있음
- 각 연구개발기관은 해당 예시규정을 참고하여 기관별 특성에 맞게 제정할 것을 권고
 - ※ 각 조문의 내용은 서울대학교, 고려대학교, 연세대학교, 부산대학교 등의 연구윤리 규정에서 발췌하여 재구성하였으며, 연구개발기관은 각 기관의 특성에 따라 가장 적절한 형식(규정, 지침, 세칙 등)과 내용을 포함한 연구윤리규정을 제정하는 것이 바람직

00000 연구윤리규정

담당부서: 000 000

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 00000(이하 'OO'이라 한다)에서 수행되는 연구개발 활동에서 연구자가 준수해야 할 연구윤리의 원칙과 기관의 연구윤리 체계를 확립하는데 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용 범위) 이 규정은 연구개발 과제 제안, 연구개발의 수행, 연구결과의 보고·발표, 연구심사·평가행위 등 OO 내에서 이루어지는 모든 연구개발 활동 및 이와 직·간접적으로 관련 있는 모든 자*에 대하여 적용된다.

* 연구원(방문연구원, 학생연구원, 위촉연구원 등 포함), 행정지원인력 등 연구개발 활동과 직·간접적으로 관련 있는 자

제3조(다른 법령과의 관계) 특정 연구 분야의 연구윤리 및 진실성에 관하여 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규정이 정하는 바에 따른다.

제2장 연구의 진실성 보호 및 관리

제X조(원칙) ① 연구자는 모든 연구개발 활동을 정직하고 진실하게 수행하여야 한다.

② 연구자는 연구 내용과 그 중요성에 관해 객관적이고 정확하게 기술해야 하고, 연구결과를 임의로 삭제하거나 추가하지 말아야 한다.

③ 연구자는 모든 연구개발 활동이 편견과 예단 없이 이루어지도록 하여야 한다.

④ 연구결과 발표 이후 연구윤리의 위반 사항을 발견한 경우 지체없이 연구결과의 전부 또는 일부를 철회하여야 한다.

⑤ OO(대학, 연구원, 기업)은 연구자가 연구수행에서 진실성을 확보할 수 있도록 지원해야 한다.

제X조(연구자료의 기록 및 연구결과의 도출) ① 연구자는 정확하고 검증된 연구자료(실험의 재료·과정·결과, 관찰·현장조사·설문조사 결과 등 원자료인 연구데이터와 이를 처리한 2차 자료)에 의거하여 연구를 수행하고 진실에 부합하는 연구결과를 도출하여야 한다.

- ② 모든 연구자료는 정확히 보고되어야 하고 해석 및 확인이 가능하도록 명확하고 정확하게 기록, 처리 및 보존되어야 한다.
- ③ 연구자는 적절한 실험설계와 통계기법을 사용하고, 필요한 경우 이를 공개하여야 한다. ④ OO(대학, 연구원, 기업)은 연구자료, 연구노트 등의 소유, 관리 등의 책임, 보존, 폐기, 보안 및 공개 등에 관한 정책을 마련하고 운영해야 한다.

제X조(연구성과의 사용) ① 연구자는 연구계획서, 연구문헌 등을 작성함에 있어 원칙적으로 자신의 연구 아이디어, 연구데이터 및 문장을 사용하여야 한다.

- ② 연구자는 타인의 연구 아이디어, 연구데이터, 연구저서 등을 사용하는 경우 정확한 출처표시 또는 인용표시를 하여야 한다.
- ③ 연구자는 이미 게재·출간된 자신의 논문이나 저서의 전부 또는 일부를 정확한 출처 및 인용 표시 없이 동일 언어 또는 다른 언어로 중복하여 게재·출간하여서는 아니된다.

제X조(연구결과 활용) 연구자는 연구결과를 공표하고 활용할 때 자신의 학문적 양심에 부합하도록 해야 한다. 특히 외부의 평판 제고나 연구비 확보 등을 위해 연구결과를 왜곡하거나 과장하지 말아야 한다.

제3장 학문교류

제X조(연구결과 발표의 원칙) ① 연구자는 자신의 연구결과를 발표함에 있어 정확하고 진실하게 서술하여야 한다.

- ② 연구자는 연구를 발표하기 전 자신의 연구가 사회에 미칠 영향을 자각하고 전문가로서 책임을 다하여야 한다.

제X조(저자) ① 연구자는 연구 계획, 개념 정립, 연구수행, 결과 분석 및 작성 등 연구활동에 학술적·기술적 기여를 한 연구자들만을 저자로 표시하여야 한다.

- ② 연구자는 연구활동에 학술적·기술적 기여를 한 사람을 정당한 이유 없이 저자 자격을 부여하지 않거나, 학술적·기술적 기여를 하지 않은 사람을 감사의 표시 또는 예우 등의 이유로 저자에 포함시켜서는 안 된다.
- ③ 저자표시 순서는 참여한 모든 저자들 간의 합의에 따라 연구 기여도 및 해당 전공분야의 특성과 관행에 따라 공정하게 결정하여야 한다.
- ④ 연구자는 저자 이외에 연구데이터·자료의 수집, 입력 또는 다른 언어로의 번역 등 연구에 직·간접적으로 기여한 주체에 대하여 사사를 표하는 주에 그 내용을 적시할 수 있다.

제X조(저자의 소속기관 표시) 연구결과 발표자의 소속은 실험 및 집필 등 연구를 수행할 당시의 소속으로 표시하여야 한다. 다만, 이와 다른 관행이 통용되는 분야에서는 그 관행을 따를 수 있다.

제X조(특수관계인의 저자표시) 특수관계인(자신, 배우자 또는 직계존속·비속(배우자의 직계존속·비속으로 생계를 같이하는 경우를 포함한다. 이하 이 조에서 같다)과의 공동 연구 발표 및 논문 공저 시 연구자는 저자의 자격을 갖추지 않은 특수관계인을 저자로 포함시켜서는 안 된다.

제X조(국가연구개발사업 보안관리) ① 연구자는 다음 각 호의 국가연구개발사업 수행과 관련하여 보안이 요구되는 주요 정보자료, 연구 성과 등이 무단으로 유출되지 아니하도록 하여야 한다.

1. 「방위사업법」 제3조제1호에 따른 방위력개선사업과 관련된 연구개발과제
2. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기술과 관련된 연구개발과제
 - 가. 외국에서 기술이전을 거부하여 국산화를 추진 중인 기술
 - 나. 보호의 필요성이 인정되는 미래핵심기술
 - 다. 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 국가핵심기술
 - 라. 「대외무역법」 제19조제1항에 따른 수출허가 등 제한이 필요한 기술

② OO(대학, 연구원, 기업)은 국가연구개발사업 및 연구개발과제와 관련하여 연구개발성과 등 중요 정보가 외부로 유출되지 않도록 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

제X조(국제교류에서 정보의 보호) ① 연구자는 해외연구자 또는 해외연구개발기관과 공동연구를 수행하거나 상호 업무를 통한 결과 발표, 자문 등을 제공할 때 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다.

1. 연구자는 해외연구자와 해외연구개발기관이 공동연구나 상호 업무협조를 수행함에 있어 취득한 정보에 대해서는 비밀을 유지하도록 해야 한다.
2. 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률 제9조의 규정에 따라 지정된 국가핵심기술 관련 과제 또는 국가연구개발혁신법 제21조제2항에 따른 보안과제인 경우에는 연구책임자는 연구진행과정에서 해외기관에 제공되는 연구자료 및 산출물 등 대해 검토와 승인의 과정을 거쳐야 한다.

② OO(대학, 연구원, 기업)은 중요 연구정보의 국외 유출을 방지하기 위하여 “국가연구개발사업 보안관리 조치사항”에 규정된 사항과 “산업기술보호법” 등 그밖에 필요하다고 인정하는 사항을 포함하여 자체 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

제4장 인간 대상 연구

제X조 (인간 대상 연구의 원칙) ① 인간을 대상으로 하는 연구는 헬싱키 선언에 근거한 윤리규정, 임상시험관리기준, 관련 법률 및 OO(대학, 연구원, 기업)의 규정에 따라 수행되어야 한다.

- ② 연구자는 연구대상자의 인권과 인격적 존엄성을 항상 보호해야 하며, 특정 개인이나 단체에 대한 편견 없이 공정하게 대우할 의무가 있다.
- ③ 연구자는 연구대상자의 자발적인 동의를 얻어야 하며, 연구대상자는 거부할 권리와 연구가 진행되는 동안 언제든지 중단할 권리를 갖는다.
- ④ 연구자는 연구대상자의 편익을 최대화시키고 미치는 위험을 최소화하기 위하여 모든 노력을 강구하여야 한다.
- ⑤ 연구자는 연구대상자가 자율적인 의사 결정에 부당한 영향을 받지 않도록 권리를 존중하여야 한다.
- ⑥ 연구자는 취약한 계층에 속하는 연구대상자의 동의과정이나 위험 등과 관련하여 추가적인 보호장치를 마련하여야 한다.

제X조 (고지 동의 의무) ① 연구책임자는 연구의 목적, 내용, 방법, 연구와 관련하여 법적으로 보장된 피험자의 권리, 있을 수 있는 위험과 이익 등에 대하여 충분히 설명한 후 연구대상자의 자발적인 동의를 얻어야 한다.

- ② 연구대상자의 동의는 생명윤리심의위원회가 정한 절차와 규정에 따라 문서화하여야 한다. 단, 이해능력, 의사표현 능력의 결여로 그의 동의를 받을 수 없을 때에는 연구대상자의 친권자, 배우자 등 적법하게 연구대상자를 대리할 수 있는 자의 동의서로 대체할 수 있다.
- ③ 연구자는 연구나 시험과정에서 제기될 수 있는 연구대상자의 질문에 알기 쉬운 말로 성실하게 답변하여야 한다.

제X조 (연구대상자 보호) ① 연구대상자의 사생활과 개인정보는 보호되어야 한다.

- ② 연구자는 연구대상자로부터 얻은 연구데이터의 비밀유지에 대한 안전장치를 마련하고, 기밀을 유지하여야 하며 기밀유지가 어려울 경우 발생할 수 있는 피해 및 결과를 연구대상자에게 충분히 설명하여야 한다.
- ③ 연구책임자는 연구 과정에서 새로운 위험 요소가 발생하는 경우 연구대상자와 생명윤리심의위원회에 알려야 하며 필요한 경우 양자로부터 새로운 동의서와 허가서를 받아야 한다.
- ④ 연구책임자는 연구자가 연구대상자 보호 준수 의무를 다하고 있는지를 관리할 책무를 진다.

제X조 (생명윤리위원회 설치 및 기능) ① OO(대학, 연구원, 기업)은 생명윤리위원회를 설치하고 독립적으로 운영될 수 있도록 지원해야 한다.

- ② 생명윤리위원회는 연구의 윤리적·과학적 타당성과 연구대상자 보호에 대한 심의, 조사·감독과 생명윤리 및 안전의 확보를 위한 활동 등의 업무를 수행한다.

제X조 (생명윤리위원회의 심의) ① 인간 대상 연구는 정해진 절차에 따라 OO(대학, 연구원, 기업) 생명윤리위원회에 사전 심의를 받은 후 시작하여야 한다.

② OO(대학, 연구원, 기업) 생명윤리위원회는 적절한 절차에 따라 독립적으로 심의하고 연구과정을 감독하여야 한다.

제X조 (관련 법규 준수 의무) 그 밖에 인간 대상 연구에 관한 사항은 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」, 「약사법」, 「의료기기법」 및 「개인정보보호법」 등 관련 법령을 준수하여야 한다.

제5장 동물실험

제X조 (동물실험의 원칙) ① 동물을 대상으로 하는 연구를 수행하는 연구자는 실험동물의 건강과 복지를 옹호하여야 하고, 다음 각 호의 원칙들을 준수하여 과학적이고 윤리적으로 수행해야 한다.

1. 대체원칙: 비동물 모형을 사용하거나 가급적 하등동물을 사용함
2. 감소원칙: 실험동물의 개체수를 줄이는 다양한 방법을 활용함
3. 고통완화 및 환경 개선원칙: 불필요한 통증과 고통을 제거하거나 축소함

② 연구자는 실험동물의 운송, 보호 및 사용에 대한 규칙과 규정을 준수해야 한다.

③ 연구의 설계와 수행은 인간 또는 동물 보건과의 관련성, 지식의 진보 또는 사회의 공동선을 고려하여야 한다.

제X조 (윤리적인 동물 실험) ① 연구자는 실험동물의 고통과 괴로움, 불편함을 최소화하기 위하여 안정제 및 진통제를 적절히 사용하여야 하며, 완화될 수 없는 고통이나 만성적이며 심각한 질병이 예상되는 경우에는 실험동물을 고통 없이 안락사 하여야 한다.

② 연구자는 실험동물을 적절하게 사육·관리하는 등 실험동물의 권리 보호를 위해 노력해야 하며, 유해 물질을 실험동물에 사용할 경우 사전 허가를 받고 실험과정에서 피해가 가지 않도록 관리해야 한다.

제X조 (안전관리) ① 연구과정에서 실험동물을 보호하고 다루는 책임자의 자격 및 기술 소유 여부를 확인해야 한다.

② 실험동물 관리자는 실험동물이 사람과 동물에 위해를 주지 않도록 관리해야 한다.

③ OO(대학, 연구원, 기업)은 실험과정에서 실험동물에 의해 실험자가 피해를 입지 않도록 항상 주의해야 하며 안전대책을 수립하여야 한다. 또한, 실험동물 관리에 익숙하지 않은 실험자에 대해서는 충분한 훈련을 거친 후 실험을 하도록 해야 한다.

④ 실험이 종료된 동물은 인도적인 방법으로 신속하게 안락사 시켜야 하며, 실험동물의 사체는 정해진 방법에 따라 보관 및 처리해야 한다.

⑤ OO(대학, 연구원, 기업)은 동물실험의 폐기물 등의 적절한 처리 및 작업자의 안전에 관한 대책을 마련해야 한다.

⑥ OO(대학, 연구원, 기업)은 동물실험을 수행하는 연구자의 건강과 안전대책을 수립하여야 한다.

제X조 (기록) 동물실험을 수행하는 자는 실험동물의 종류, 사용량, 수행된 연구의 절차, 연구에 참여한 자에 대하여 기록하여야 한다.

제X조 (동물실험윤리위원회의 설치 및 기능) ① OO(대학, 연구원, 기업)은 실험동물의 보호와 윤리적인 취급을 위하여 동물실험윤리위원회를 설치·운영 및 지원하여야 하며, 위원회의 독립성을 보장해야 한다.

② 동물실험윤리위원회는 동물실험을 실시하는 연구에 관한 심의 및 지도·감독, 실험동물의 보호와 윤리적인 취급을 위한 필요한 조치 요청 등의 기능을 수행한다.

제X조 (동물실험윤리위원회의 심의) ① 동물실험을 진행하기 위해서는 실험동물의 건강과 복지를 위하여 정해진 절차에 따라 OO(대학, 연구원, 기업) 동물실험윤리위원회의 사전 심의와 승인을 받은 후 시작하여야 한다.

② OO(대학, 연구원, 기업) 동물실험윤리위원회는 적절한 절차에 따라 독립적으로 심의하고 연구과정을 감독하여야 한다.

제X조 (관련 법규 준수 의무) 그 밖에 동물실험에 관한 사항은 「동물보호법」, 「실험동물에 관한 법률」 등 관련 법령을 준수하여야 한다.

제6장 건전한 연구실 문화 조성

제X조(연구자 권익보호) ① 연구자는 다른 사람의 인격권을 보장하며 권리와 인격을 침해하는 일이 발생하지 않도록 하여야 한다.

② 연구책임자는 연구를 수행하는 연구원의 인권 보호, 권익향상 및 복지 등에 관심을 기울여야 한다.

③ 연구책임자는 연구원의 성별, 나이, 종교, 출신 지역, 성적 취향 등에 따른 차별없이 동등하게 대우하여야 하며, 참여연구원들에게 공정하게 연구성과 및 자원을 배분해야 한다.

④ OO(대학, 연구원, 기업)은 연구자의 인권 보호 및 권익 향상을 위하여 노력하여야 하고, 성희롱·성폭력, 부당한 위력행사 및 그 밖에 권익침해에 대한 예방 및 대응을 위한 지원체계 마련을 통하여 연구자가 안전하게 연구할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

제X조(연구자 상호관계의 공정성 및 갈등 관리) ① 연구자는 연구원 상호 간 역할에 대한 공감대 형성 및 상호신뢰를 바탕으로 협력적 연구문화 조성을 위해 노력하여야 한다.

② 연구자는 다른 연구자와 공동연구를 수행할 경우에 역할과 상호관계를 분명히 하고 그에 따른 책임을 다해야 하며, 필요 시 협력관계에서 각자의 역할, 데이터수집·저장·공유의 방법 등을 포함한 연구실 지침을 문서화하여야 한다.

제X조(연구실 내 소통 및 자율성 강화) ① 연구책임자는 연구를 진행하는 동안 참여연구원의 연구가 창의적으로 이루어지도록 성실히 지도하여야 한다.

② 연구책임자는 연구자의 연구 수행기간동안 참여와 소통을 통한 의견 개진을 보장하여 연구실의 지속적인 발전을 견인하기 위해 노력한다.

제X조(연구자 안전 및 건강 보호) ① 연구책임자는 연구 수행과 관련된 연구실의 안전 업무를 총괄하며, 연구 수행 시 안전관리에 관한 기준을 확립하여 안전을 위협하는 제반 사항에 대해 필요한 예방 조치를 취해야 한다.

② OO(대학, 연구원, 기업)은 연구자가 연구를 안전하게 수행할 수 있도록 기본적인 안전관리를 위한 시설을 갖추어야 한다.

제7장 연구윤리 교육

제X조(연구윤리 교육) ① OO(대학, 연구원, 기업)은 소속 연구자 및 관련 직무 담당자등의 연구윤리 의식 함양을 위하여 다양한 방법으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.

② OO(대학, 연구원, 기업)은 연구윤리 교육을 위하여 연구윤리 강사진의 확보, 연구윤리 교육자료의 개발 등 지원 방안을 마련하여야 한다.

제X조(연구자의 책무) ① 연구자는 본 연구윤리규정의 내용을 숙지하고 이를 준수하여야 한다.

② 연구자는 OO(대학, 연구원, 기업)에서 제공하는 연구윤리교육에 적극적으로 참여하여야 하고, 연구책임자는 소속 연구원 및 학생으로 하여금 이에 참여하도록 지도하여야 한다.

제X조(연구윤리교육의 내용) 연구윤리교육은 본 연구윤리규정을 기본으로 하되, 전공분야별 특수성을 고려하고, 구체적 사례와 방법을 포함하여야 한다.

