

국가연구개발

연구윤리

길잡이

2022. 1.



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT



한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

※ 본 길잡이는 「국가연구개발혁신법」 제31조 및 동법 시행령 제58조에 따라 연구기관이 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 자체 연구윤리규정을 마련하는 것을 지원하기 위한 목적으로 만들어졌습니다.

※ 관련문의: 과학기술정보통신부 연구윤리권익보호과
한국과학기술기획평가원 제도혁신센터

I	제1장 연구윤리 길잡이 개요 1
	1. 배경 3
	2. 목적 및 주요내용 4
	3. 적용 대상 및 활용방법 5
	4. 구성 6
II	제2장 연구 진실성 보호 및 관리 9
	제1절 개요 11
	1. 연구진실성의 개념 11
	2. 관련 근거 3
	3. 연구진실성 관련 길잡이의 목적 3· 1
	제2절 연구진실성 확보 방안 4· 1
	1. 연구진실성 확보를 위한 기본 원칙 4· 1
	2. 연구수행에서의 연구진실성 확보 노력 5· 1
	제3절 연구진실성 보호·관리 체계 8· 1
	1. 책임있는 연구수행을 위한 환경 조성 8· 1
	2. 연구수행에서의 진실성 확보를 위한 지원 체계 9· 1
III	제3장 학문교류에 관한 윤리 21
	제1절 개요 23
	1. 학문교류의 개념 32
	2. 학문교류 관련 길잡이의 목적 3· 2
	제2절 학문교류의 기본원칙 3· 2
	1. 연구결과 발표의 기본원칙 3· 2
	2. 저자표시 및 기여자 52
	3. 저자의 소속기관 표시 92
	4. 특수관계인의 저자표시 03
	5. 논문 투고 시 이해충돌의 공개 2· 3
	6. 연구자의 사회적 책임 33
	7. 건전한 학술활동 43



제3절 정보의 보호	73
1. 국가연구개발사업 보안관리	7· 3
2. 국제교류에서 정보의 보호	0 4

IV

제4장 인간 대상 연구 및 동물실험에 관한 윤리

제1절 개요	49
1. 인간 대상 연구의 개념	94
2. 인간 대상 연구 관련 법·규정	1· 5
3. 동물실험의 개념	15
4. 동물실험 관련 법·규정	25
5. 인간 대상 연구 및 동물실험 관련 길잡이의 목적	3·· 5
제2절 인간 대상 연구	45
1. 인간 대상 연구의 원칙	45
2. 연구개발기관의 책무	65
3. 위원회의 책무	85
4. 연구자의 책무	06
제3절 동물실험	36
1. 동물실험의 원칙	36
2. 연구개발기관의 책무	46
3. 위원회의 책무	76
4. 연구자의 책무	96

V

제5장 건전한 연구실 문화 조성

제1절 개요	77
1. 건전한 연구실 문화의 개념	7· 7
2. 건전한 연구실 문화조성 관련 길잡이의 목적	8·· 7
제2절 연구자 권익보호	87
1. 권익침해 예방 및 대응 방안 마련	8· 7
2. 차별 금지	8

제3절 연구자 상호관계의 공정성 및 갈등 관리	2· 8
1. 상호 신뢰 조성	28
2. 연구실 내 갈등 관리	38
제4절 연구실 내 소통 강화	4 8
1. 목표지향적 소통	48
2. 주기적 개방형 소통	48
제5절 연구자 안전 및 건강 보호	5· 8
1. 안전환경 조성	58
2. 건강검진	8
3. 안전문화 인식 확립 및 실행	7· 8

VI

제6장 연구윤리 교육

제1절 개요	93
1. 연구윤리 교육의 목적	39
2. 관련 근거	9
제2절 연구윤리 교육 내용	5 9
1. 개요	5
2. 공통 주제	9
3. 선택 주제	9
4. 연구윤리 범주 관련 주요 교육 내용	6· 9
제3절 연구윤리 교육 방법	8 9
1. 교육의 실시	9
2. 교육프로그램	9
3. 교육자료	10
4. 교육인력	10

VII

제7장 예시규정

103



들어가며

2007년 과학기술부에서 「연구윤리 확보를 위한 지침」을 처음 제정한 이래 연구윤리 확보를 위해 노력해 왔음에도 불구하고 연구부정행위 의혹 제기가 늘어나고, 새로운 형태의 연구윤리 이슈가 지속적으로 제기되고 있습니다. 연구윤리에 대한 이해가 높아져 연구윤리적 감수성이 높아진 측면도 있을 것으로 생각하지만, 그동안 연구부정행위 중심으로 접근을 하다보니 오히려 올바른 연구수행과 다양한 연구윤리의 확립에 소홀했던 탓은 아닌가 하는 반성도 하게 됩니다.

2021년 「국가연구개발혁신법」 제정으로 연구기관이 자체 연구윤리규정에 새로운 내용을 반영하여야 함에 따라 오랜 기간 연구윤리를 연구하고 해당 분야에서 활동해온 민간전문가들로 “연구윤리 길잡이(가이드라인) 전담반(T/F)”을 구성하여 각각의 주제에 대하여 심도 있게 논의하고 폭넓은 의견수렴 과정을 거쳐 이 길잡이를 마련하였습니다. 길잡이를 마련하면서 연구윤리규정에 새롭게 반영해야만 하는 이유에 대하여 깊이 고민하였고, 특히 선부르게 가이드라인을 제시하는 순간 연구자나 연구기관에는 현실적인 족쇄로 작용할 수 있다는 점을 신중히 고민하였습니다. 한편, 오랫동안 연구윤리 확립을 위한 노력이 있었음에도 불구하고 연구계에 연구윤리 문제가 많다는 사회의 시각이 왜 존재하는지, 그리고 이 시점에 우리는 어떻게 해야 연구부정행위 방지라는 좁은 틀에서 벗어나 바람직한 연구윤리와 책임 있는 연구수행이 뿌리를 내릴 수 있도록 할 수 있는가에 대하여 고민하였습니다.

T/F 내에서도 그리고 연구현장 토론회 등을 통한 의견수렴 과정에서도 정부에서 새로운 규제를 하기 위한 것은 아니냐는 질문과 우려를 많이 접했습니다. 그러나 혁신법에 새로이 추가된 연구윤리 범주들이 그동안 등한시해왔던 바람직한 연구수행을 위하여 우리 연구현장에 반드시 정착시켜야 할 중요한 원칙들이고, 정부나 사회의 타율적 요구나 통제에 의해서가 아니라 우리 연구자와 연구기관이 주도적으로 그리고 자율적으로 만들어 가야 할 것이라는 결론에 도달했습니다.

과학기술을 중심으로 국가 간 경쟁이 심화되고 신기술 개발과 급속한 변화 등으로 인해 불확실성이 늘어나고 있어서 앞으로 연구윤리 문제는 더 심해질 수도 있다고 생각합니다. 이러한 시기에, 연구부정행위 방지라는 좁은 틀로는 과학기술과 연구 상황의 변화에 능동적으로 대응할 수 있는 책임있는 연구수행에 한계가 있다고 생각합니다. 올바른 연구윤리 의식의 고취와 체득화, 그리고 건강한 연구문화를 통해서만 우리 연구자들이 전문가로서, 또 사회에 대한 책임을 다하면서 연구에 매진할 수 있으리라 생각합니다. 이 길잡이에서 현장의 현실을 제대로 반영하지 못하여 괴리가 나는 부분은 전적으로 T/F의 부족함에 기인한 것입니다. 앞으로는 현장의 연구자들이 주도적으로 스스로 지켜나갈 연구윤리의 자율적 규율과 길잡이를 완성시켜 가기를 기대합니다.

'21년도 국가연구개발 연구윤리 가이드라인(길잡이) TF 위원장 엄 창 섭



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제1장

연구윤리
길잡이 개요

I

제1장 연구윤리 길잡이 개요	1
1 배경	3
2 목적 및 주요내용	4
3 적용 대상 및 활용방법	5
4 구성	6

I

제1장 연구윤리 길잡이 개요

1. 배경

☞ 「국가연구개발혁신법」(이하 혁신법) 제정에 따라 종전의 연구진실성, 연구부정 대응에 국한되었던 연구윤리 규범이 건강하고 성숙한 연구문화 조성을 위한 규범으로 범위가 확장되었음

<혁신법으로 달라진 연구윤리>¹⁾

구분	종전	혁신법
	연구윤리확보	연구윤리확보
연구윤리개념	연구부정행위 (위조·변조·표절, 부당한 저자표시 등) 관리	연구진실성 확보 + 학문교류에 관한 윤리 + 이해 충돌 관리 + 인간·동물 대상 연구 윤리 + 건전한 연구실 문화 조성 등
책임주체	불명확	연구자·연구개발기관
책임주체의 의무	(연구자) - (연구기관) 연구부정 방지 및 검증을 위한 연구윤리에 관한 자체규정 마련	(연구자) 연구윤리 준수 및 진실·투명한 국가연구개발활동 수행 (연구기관) ① 자체 연구윤리 규정 마련, ② 소속 연구자 등의 연구윤리 확보 지원

☞ 연구자는 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 책무를 지니며(혁신법 제7조제1항) 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 혁신법 시행령 제58조 각 호에 해당하는 사항들이 포함된 자체 연구윤리 규정을 마련해야 함(혁신법 제31조제4항 및 시행령 제58조)

☞ 관련 법령

「국가연구개발혁신법」(법률 제17343호)

제6조(연구개발기관의 책임과 역할) 연구개발기관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

(중략)

7. 소속 연구자가 제7조에 따른 책임과 역할을 다할 수 있도록 필요한 조치를 할 것

제7조(연구자의 책임과 역할) ① 연구자는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1) 과학기술정보통신부, 한국과학기술기획평가원, 연구개발혁신법 매뉴얼 (2021.06)

(중략)


3. 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 것

제31조(국가연구개발사업 관련 부정행위의 금지) ④ 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 필요한 지원을 하여야 한다.

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제58조(연구윤리의 확보를 위하여 필요한 지원) ① 연구개발기관의 장은 법 제31조제4항에 따른 지원을 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 자체 연구윤리규정을 마련하여 운영해야 한다.

1. 연구개발과제의 수행과 관련하여 「과학기술기본법」 제4조제5항에 따른 진실성을 보호하기 위한 노력 및 관리체계
2. 학술지 투고, 학회 참석 등 학문교류에 관한 윤리
3. 이해 충돌 예방 및 관리
4. 인간 대상 연구 및 동물 실험에 관한 윤리
5. 연구자의 권익보호 등 건전한 연구실 문화 조성
6. 그 밖에 연구윤리 확보를 위하여 연구개발기관의 장이 필요하다고 인정하는 사항

 이 때 혁신법 시행령 제58조에 따른 자체 연구윤리 규정은 혁신법 시행령 제57조에 따른 부정행위의 검증·조치를 위하여 마련하는 자체규정과는 구분되는 개념임


- 제57조에 따라 연구개발기관이 부정행위의 검증·조치를 위하여 마련하는 자체규정은 동법 시행규칙을 참조하기 바람

 관련 법령: ‘부정행위의 검증·조치에 관한 자체규정 마련’ 근거 규정

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제57조(부정행위에 대한 검증 등) ① 연구개발기관의 장은 법 제31조제2항에 따른 부정행위의 검증·조치를 위하여 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 자체규정(이하 이 조에서 “자체규정”이라 한다)을 마련하여 운영해야 한다.

2. 목적 및 주요내용

 본 길잡이는 연구개발기관이 참고할 수 있는 내용 및 예시규정을 제시함으로써 연구개발기관의 자체 연구윤리 규정 마련을 지원하기 위해 제정됨

- 혁신법 제정에 의해 자체 연구윤리규정에 포함해야 하는 사항이 확대되었으나, 연구윤리규정 제·개정에 곤란을 겪는 기관의 연구윤리관련 담당 부서, 담당자 등을 지원하기 위한 목적으로 길잡이를 마련
- 연구기관이 연구윤리 관련 규정, 지침 등을 제·개정하는 경우 자체규정에 포함해야 할 사항들에 관해 주요 개념 소개, 관련 법령 및 규정 사례* 등을 제시하고 있으며, 각 기관은 기관의 특성 및 여건에 따라 자율적으로 본 길잡이를 활용하는 것이 바람직

* 舊 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정, 연구윤리 확보를 위한 지침(교육부), 기관 정책 등에 따라 각 기관이 운영 중인 연구윤리규정(지침 또는 강령 등) 중 모범 규정 사례 등을 제시하여 각 기관별로 부족한 연구윤리규정 부분을 보완하는데 참고할 수 있도록 함

☞ 길잡이는 개요를 포함하여 총 7개의 장으로 구성되었으며, 제58조 제1항에 따라 포함해야 할 사항을 반영하여, ① 진실성을 보호하기 위한 노력 및 관리체계, ② 학문교류에 관한 윤리, ③ 인간 대상 연구 및 동물 실험에 관한 윤리, ④ 연구자 권익보호 등 건전한 연구실 문화 조성, ⑤ 연구윤리 교육, 그리고 이 외에 ⑥ 예시규정을 포함하여 구성

- ‘이해 충돌 예방 및 관리’의 경우 연구윤리 가이드라인 토론회 (‘21.11.12.)에서의 의견수렴 결과, 국공립대학, 공공연구기관 등 다수의 연구개발기관이 「공직자의 이해충돌 방지법」 (이하 「이해충돌방지법」) (‘22.5.19. 시행 예정) 적용 대상이고, 「공직자의 이해충돌 방지법 시행령」 이 2021년 12월 31일 제정됨에 따라 해당 법령의 적용 등을 고려하여 마련하기로 함

※ 현재 각 장에 이해충돌 내용을 일부 포함하고 있으며, 추후 각 장의 해당 부분을 ‘이해 충돌 예방 및 관리’ 분야로 통합하고 「이해충돌방지법」 등 관련 법령과의 합치성 등을 고려하여 추가보완 예정

3. 적용 대상 및 활용방법

☞ 본 길잡이는 혁신법 시행령 제58조에 따라 자체 연구윤리 규정을 마련해야 하는 연구개발기관이 적용대상이며, 연구개발기관은 혁신법 제2조제3호 정의에 따름

📖 관련 법령

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어는 다음과 같다.

3. “연구개발기관”이란 다음 각 목의 기관·단체 중 국가연구개발사업을 수행하는 기관·단체를 말한다.

가. 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관

나. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교(이하 “대학”이라 한다)

다. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관

라. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관

마. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원

바. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관

사. 「상법」 제169조에 따른 회사

아. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제2조(연구개발기관) ① 「국가연구개발혁신법」 (이하 “법”이라 한다) 제2조제3호아목에서 “대통령령으로 정하는 기관·단체”란 다음 각 호의 기관·단체를 말한다.

1. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업

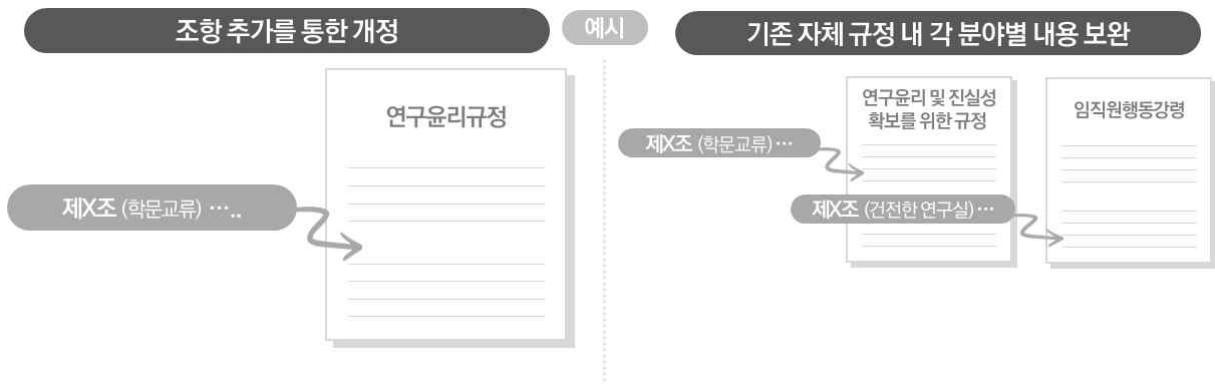
2. 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 비영리법인

☞ 본 길잡이를 참고하여 자체 연구윤리 규정을 마련하는 경우 연구개발기관은 기존에 있었던 자체규정*을 개정하거나 별도의 규정을 새로 제정하는 등 편의에 따라 규정 방법을 선택할 수 있음

* 학술진흥법 제15조 및 연구윤리 확보를 위한 지침(교육부)에 따른 자체규정 또는 舊 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제31조에 따른 연구부정행위 방지 및 검증을 위한 자체규정 등

※ 특히, 대학·출연연과 여건이 상이한 중소기업, 비영리법인 등 각 연구개발기관들은 기관의 상황과 특성을 감안하여 가능한 범위에서 길잡이를 활용할 것을 권고함

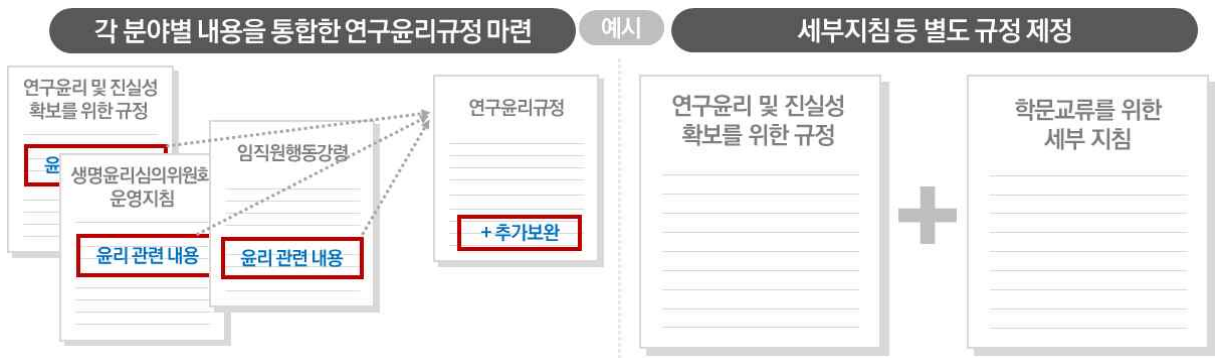
- 자체규정을 개정하는 경우, 길잡이를 참고하여 조항 등을 추가할 수 있으며, 혁신법 시행령 제58조에 따라 포함해야 할 사항이 각기 다른 규정에 포함되어 있을 시 기존 자체규정의 통합화가 아닌 각 분야별 내용을 보완하는 방법으로 개정해도 무방함



- 별도의 규정을 제정할 경우, 기존에 있었던 자체규정에서 각 분야별 내용을 통합하고 추가·보완한 하나의 연구윤리규정*을 마련하거나, 기존 자체규정의 세부지침 또는 행동강령 등을 제정**하는 등으로 규정 방법을 선택할 수 있음

* 연구윤리규정에는 '연구윤리'와 관련된 내용을 포함하고, 운영 등 세부적인 내용은 기존 자체규정을 따르도록 하는 등의 방법으로 마련

** 기존 규정에서 각 분야에 대한 세부내용은 세부지침을 따른다는 조항을 추가하는 등의 방법으로 마련



4. 구성

- ☞ 각 장은 각 분야에 대한 기본 개념과 분야별 길잡이의 목적 및 범위, 관련 법령 등을 포함하고 있으며, 각 분야별 연구윤리규정 제·개정 시 고려해야 할 주요 사항으로 내용을 구성하였음
- 주요 사항에 대한 이해를 돕기 위하여 참고, 관련 법령, 규정 사례 등을 포함함

참고

각 분야별 연구윤리규정 제·개정 시 고려해야 할 주요사항에 대한 개념 이해 또는 해석 등을 위해 참고할 수 있는 내용

📖 관련 법령

각 분야별 연구윤리 주요 사항에 대하여 참고할 수 있는 관련 법령의 조항 내용

📖 규정사례

대학 또는 연구개발기관의 자체 규정 중 향후 타 연구개발기관의 자체규정개정에 참고가 될 수 있는 규정사례

참고할만한 자료 본 연구윤리길잡이에서 상세히 다루지 않는 내용에 대하여 참고할만한 문헌 소개

- 📖 예시규정은 연구개발기관이 운영하고 있는 규정 사례 등을 토대로 마련하였으며, 기관별 ‘연구윤리규정’ 제·개정 시(기존 연구윤리규정의 개정 또는 새로운 연구윤리규정 제정 등), 각 기관의 실정에 맞게 제시한 사항을 참고



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제2장

연구 진실성 보호
및 관리


II	제2장 연구 진실성 보호 및 관리	9
	제1절 개요	1
	1 연구진실성의 개념	11
	2 관련 근거	13
	3 연구진실성 관련 길잡이의 목적	13
	제2절 연구진실성 확보 방안	4
	1 연구진실성 확보를 위한 기본 원칙	14
	2 연구수행에서의 연구진실성 확보 노력	15
	제3절 연구진실성 보호·관리 체계	8
	1 책임있는 연구수행을 위한 환경 조성	18
	2 연구수행에서의 진실성 확보를 위한 지원 체계	19

II

제2장 연구 진실성 보호 및 관리

제1절 개요

1. 연구진실성의 개념

 연구진실성(research integrity)은 연구윤리의 핵심으로 연구개발에서의 진실성은 연구의 계획, 제안, 수행, 보고, 평가 등 연구의 전 과정에서 객관성, 정직성, 개방성, 책임성, 공정성 등 과학의 핵심 가치를 따르는 것을 의미²⁾

- 연구 계획 단계에서부터 연구자는 연구가 사회 전반에 미칠 수 있는 긍정적·부정적 요인을 고려해야 하며, 연구수행 과정에서 정확한 데이터와 면밀한 방법론을 토대로 매우 높은 수준의 증거 및 과학적 신뢰성 확보가 요구됨
- 또한 연구결과의 확산 단계에서 연구자는 해당 연구에 기여한 모든 연구자의 공적을 밝히고 합리적으로 배분해야 하며, 연구결과를 입증하는 데 사용된 모든 실험 방법 및 결과 등을 공개해야 함
- 이러한 진실성 확보를 위한 핵심 가치는 연구자 개인뿐 아니라 연구기관, 연구비 지원기관, 학회 및 지식사회가 함께 추구해나가야 하며, 진실성 확보를 위한 규범과 실천 방안은 기술과 연구 환경의 변화, 연구 분야의 특성에 따라 함께 공진화하므로 지속적인 모니터링과 대응이 필요함



참고

- 과학연구에서의 진실성 (「연구자를 위한 윤리지침」 (국가생명윤리정책원, 2018, p8))
 - 과학연구의 전 과정에서 속임수, 부주의, 자기기만 등으로 인해 정확성과 객관성에 결함이 있는 연구를 수행하지는 않았는지 여부와 관련됨
- 연구진실성 (「신진연구자를 위한 연구윤리 첫걸음」, 2019, p10)
 - 연구의 전 과정(제안, 계획, 수행, 보고, 검토, 확산 등)에서 연구의 핵심가치인 ① 객관성, ② 정직성, ③ 개방성, ④ 공정성, ⑤ 책무성, ⑥ 관리 등을 지켜 나가는 것을 의미함
- 연구진실성 (「연구진실성 연구윤리 업무 매뉴얼, 2021」, p13)
 - 연구진실성(research integrity)은 연구윤리의 핵심으로 바람직한 연구가 무엇인지를 압축해서 표현하고 있으며 절차적 투명성과 내용적 객관성을 포괄하는 개념에 해당함

2) National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2017. Fostering Integrity in Research. Washington, DC: The National Academies Press.
<https://doi.org/10.17226/21896>: p38



참고

<연구진실성 확보를 위한 기본 원칙>

- Fostering Integrity in Research (National Academies of Sciences, Engineering, Medicine, 2017)
 - 객관성(objectivity): 특정한 동기가 연구자의 연구수행에 영향을 미치지 않도록 해야 함
 - 정직성(honesty): 연구의 전 과정에서 연구자료와 데이터를 사실 그대로 활용하고 보고해야 함
 - 개방성(openness): 연구수행을 통해 획득된 데이터와 결과를 투명하게 공개해야 함
 - 책무성(accountability): 연구수행 과정과 연구결과의 타당성을 입증할 수 있어야 함
 - 공정성(fairness): 연구자원 분배, 연구업적 평가 등에서 친분이나 이해관계에 영향을 받지 않아야 함
 - 관리의 의무(stewardship): 연구의 가치가 잘 확산되고 연구자들의 활동이 진작될 수 있도록 연구공동체를 운영해야 함
- The European Code of Conduct for Research Integrity (All European Academies, 2017)
 - 신뢰성(reliability): 연구의 디자인, 방법론, 분석, 자원 활용 과정에서의 연구의 질적 수준 확보
 - 정직성(honesty): 연구의 기획, 수행, 검토, 보고, 발표 등 전 과정에서의 투명성, 공정성 확보
 - 존중(respect): 동료 연구자, 연구 참여자, 사회, 생태계, 문화유산 및 환경에 대한 존중
 - 책무(accountability): 연구의 첫 아이디어부터 성과물 출판에 이르기까지 연구관리, 교육, 감독 및 멘토링, 연구의 영향력 등에 대한 책임성
- Singapore Statement on Research Integrity (2010)
 - 연구의 모든 과정에서의 정직성(honesty)
 - 연구수행에서의 책임성(accountability)
 - 공동연구에서의 상호 존중과 공정성 (professional courtesy and fairness)
 - 연구의 사회적 책무 (good stewardship of research on behalf of others)

규정사례

<연구진실성 관련 원칙>

서울대학교 연구윤리지침 제5조(원칙) 연구자는 연구결과를 발표함에 있어 다음 각 호의 사항들을 준수함으로써 학문적 진실성을 최대한 유지하여야 한다.

1. 자신의 연구결과를 보고·발표할 때 정확하고 진실하게 서술하여야 한다.
2. 연구결과가 발표된 이후에 본 연구윤리지침 위반 사항을 발견한 경우에는 지체 없이 연구결과의 전부 또는 일부를 철회하여야 한다.
3. 연구결과를 대중매체에 과장하여 공개하여서는 아니 된다.

고려대학교 연구윤리 규정 제4조(연구의 진실성) ① 연구자는 모든 연구 행위(연구의 제안, 연구의 수행, 연구결과의 보고 및 발표, 연구심사·평가행위 등)를 정직하고 진실하게 수행하여야 한다.

- ② 연구자는 연구 내용과 그 중요성에 관해 객관적이고 정확하게 기술해야 하고, 연구결과를 임의로 삭제하거나 추가하지 말아야 한다.
- ③ 연구자는 모든 연구행위가 편견과 예단 없이 이루어지도록 하여야 한다.

2. 관련 근거

- ④ 과학기술인은 자율을 바탕으로 과학기술 활동을 수행하되 과학기술이 미치는 사회적·윤리적 영향을 고려하여 진실성 있게 수행하여야 함 (「과학기술기본법」 제4조제5항)
- ④ 연구개발기관의 장은 연구개발과제의 수행과 관련하여 「과학기술기본법」 제4조제5항에 따른 진실성을 보호하기 위한 노력 및 관리체계를 포함한 자체 연구윤리규정을 마련하여 운영해야 함 (「국가연구개발혁신법 시행령」 제58조제1항)

📖 관련 법령

「과학기술기본법」 (법률 제18069호)

제4조(국가 등의 책무와 과학기술인의 윤리)

⑤ 과학기술인은 자율을 바탕으로 과학기술 활동을 수행하되 과학기술이 미치는 사회적·윤리적 영향을 고려하여 진실성 있게 수행하여야 하며, 경제와 사회의 발전을 위하여 과학기술의 역할이 매우 크다는 점을 인식하고 자신의 능력과 창의력을 발휘하여 이 법의 기본 이념을 구현하고 과학기술의 발전에 이바지하여야 한다.

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제58조(연구윤리의 확보를 위하여 필요한 지원) ① 연구개발기관의 장은 법 제31조제4항에 따른 지원을 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 자체 연구윤리규정을 마련하여 운영해야 한다.

1. 연구개발과제의 수행과 관련하여 「과학기술기본법」 제4조 제5항에 따른 진실성을 보호하기 위한 노력 및 관리체계

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제31조(국가연구개발사업 관련 부정행위의 금지) ④ 연구개발기관은 소속 연구자 및 연구지원인력의 연구윤리 확보를 위하여 필요한 지원을 하여야 한다.

3. 연구진실성 관련 길잡이의 목적

- ④ 본 길잡이 '제2장 연구진실성 보호 및 관리'는 연구수행에서의 정직성, 개방성, 공정성 등의 확보를 위한 기본 원칙과 관리체계를 제시함
 - 연구진실성 확보는 위조, 변조, 표절 등 연구부정행위의 방지에 국한되지 않으며 연구자가 준수해야 할 책임 있는 연구수행의 기본 원칙을 포괄함
 - 종전에는 연구진실성의 보호 및 관리의 개념이 연구부정행위의 조사·검증 등에 초점이 맞춰져 있었다면, 본 길잡이 '제2장 연구진실성 보호 및 관리'에서는 「과학기술기본법」 제4조제5항에 따른 사회적·윤리적 영향을 고려한 진실성 보호 및 관리체계에 초점을 맞추고 있음
 - ※ 연구부정행위의 범위, 검증 방법 등에 관한 내용은 본 길잡이에 포함하지 않으며, 다만, 연구결과의 발표 등에 대한 연구부정행위 관련 내용은 본 길잡이의 제3장(학문교류에 관한 윤리)에서 일부 다루고 있음

제2절 연구진실성 확보 방안

1. 연구진실성 확보를 위한 기본 원칙

- ④ 연구자는 자율과 책임을 바탕으로 성실하게 연구개발활동을 수행하여야 하며 사실에 기초하여 정직하고 투명한 연구를 진행하여야 함
- ④ 연구자는 도전적으로 자신의 능력과 창의력을 발휘하되, 연구개발이 미칠 수 있는 사회적·윤리적 영향을 고려해야 함
- ④ 연구자(연구책임자)는 연구의 전 과정에서 책임 있는 연구수행 문화를 지지하고 확산시킬 필요가 있음
 - 연구의 전 단계에서 연구진실성을 확립할 수 있도록 연구수행단계별 고려해야 할 사항 등을 숙지하고 이행하도록 노력해야 함
 - 연구책임자는 지도하에 있는 다른 연구자에게 책임 있는 연구수행에 대한 지도와 멘토링을 제공하고, 필요 시 연구수행을 모니터링함
 - 책임있는 연구수행과 관련한 법, 규정, 학문적 기준, 도덕적 기준, 기관 정책을 준수해야 함

📖 관련 법령

「과학기술기본법」 (법률 제17671호)

제4조(국가 등의 책무와 과학기술인의 윤리)

⑤ 과학기술인은 자율을 바탕으로 과학기술 활동을 수행하되 과학기술이 미치는 사회적·윤리적 영향을 고려하여 진실성 있게 수행하여야 하며, 경제와 사회의 발전을 위하여 과학기술의 역할이 매우 크다는 점을 인식하고 자신의 능력과 창의력을 발휘하여 이 법의 기본 이념을 구현하고 과학기술의 발전에 이바지하여야 한다.

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제7조(연구자의 책임과 역할) ① 연구자는 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 자율과 책임을 바탕으로 성실하게 국가연구개발활동을 수행할 것
2. 국가연구개발활동을 수행할 때 도전적으로 자신의 능력과 창의력을 발휘하되, 그 경제적·사회적 영향을 고려할 것
3. 연구윤리를 준수하고 진실하고 투명하게 국가연구개발활동을 수행할 것

2. 연구수행에서의 연구진실성 확보 노력³⁾

1) 연구비 지원에 따른 관리 책임

- ☞ 연구계약의 체결, 연구비 수주 및 집행과정에서의 윤리적 책임을 견지함으로써 재정적 지원이 있는 경우 이를 적절하게 밝히고 재원을 투명하게 사용·관리하여야 함
- ☞ 연구비 지원으로 인해 연구의 진실성이 저해되지 않아야 함
- ☞ 연구결과 발표 시 연구비 지원 사실을 명시하여야 함

2) 연구자료의 기록·처리, 보존, 보고 및 공개

- ☞ 연구자는 정확하고 검증된 연구자료에 의거하여 연구를 수행하고 진실에 부합하는 연구결과를 도출해야 함
 - 연구데이터는 연구의 독창성을 증명하고 연구성과에 대하여 법적 보호를 받을 수 있는 근거가 되므로 연구실 및 연구기관의 기록 방식 및 방침 등을 준수하여 정확히 기록해야 함
 - 연구자는 연구데이터 또는 연구자료를 허위로 만들거나(위조), 임의로 변형, 삭제 또는 누락함으로써 연구자료를 조작(변조)하여서는 안 됨
 - ※ 연구데이터는 실험의 재료·과정·결과, 관찰·현장조사·설문조사의 결과 등 원 자료를 의미하며, 연구자료는 연구데이터 및 이를 처리한 이차자료를 의미
 - 연구자료를 과장, 축소 또는 왜곡하여 해석함으로써 진실하지 아니한 연구결과를 도출하지 않도록 함
- ☞ 연구자료의 기록, 저장, 보존 및 관리, 공개, 소유 등에 관한 소속 연구기관 및 연구비 지원 기관 등의 정책 및 관련 법규, 지침 등을 준수해야 함

3) 연구성과의 사용




- ☞ 연구자는 연구계획서, 연구문헌 등을 작성할 때에 자신의 연구 아이디어, 연구데이터 및 문장을 사용하여야 함
- ☞ 타인의 연구 아이디어, 연구데이터, 연구저서 등을 사용하는 경우 정확한 출처표시 또는 인용표시를 해야 함
- ☞ 이미 게재·출간된 자신의 연구결과물 또는 연구데이터를 사용하는 경우 정확한 출처 표시를 해야 하며, 동일한 문장을 사용 시 인용 표시를 하여야 함
- ☞ 이미 게재·출간된 자신의 논문이나 저서의 전부 또는 일부를 정확한 출처 및 인용 표시 없이 동일 언어 또는 다른 언어로 중복하여 게재·출간하여서는 아니됨

4) 공동연구 및 저자 표시

- ☞ 공동연구를 수행할 경우 연구자들의 역할과 상호관계를 분명히 해야 하며, 그에 따른 책임을 다해야 함
- ☞ 연구의 계획, 개념정립, 수행, 결과분석 및 연구결과의 작성에 현저하게 기여한 연구자들을 반드시 저자 또는 발표자로 표시하여야 하며, 표시 순서는 전공분야의 규칙과 참여한 연구자들의 합의에 따라 공정하게 정해야 함

3) 서울대, 고려대 등 연구기관의 현행 자체 연구윤리규정을 토대로 주요 내용을 발췌 및 재구성함

5) 연구성과 보고 및 발표에서의 진실성 확보

-  연구자는 자신의 연구결과를 보고 및 발표할 때 정확하고 진실되게 기술해야 함
-  연구결과가 발표된 이후 연구윤리 위반 사항을 발견 시 지체 없이 연구결과의 전부 또는 일부를 철회하는 등 조치를 취해야 함
-  연구결과를 대중매체에 과장하여 공개하지 않아야 함



참고

<연구수행단계별 연구진실성 보호 방안>⁴⁾

1. 연구설계 및 계획단계

- 본격적인 연구수행 이전 연구설계 및 계획 단계에서 연구가 연구공동체의 지적 발전, 사회의 안녕과 인류의 복지에 미칠 수 있는 영향력을 고려해야 함
- 공동연구 시 참여 연구자 간 공통의 연구목적을 공유하고, 역할 배분 및 연구 기여도에 따른 저자 자격 부여 및 순위 등을 합의를 통해 결정하여야 함
- 인간을 대상으로 연구수행 시 필요한 사항을 확인하고 기관윤리심의위원회의 심사를 요청하고 승인을 획득해야 함

2. 연구수행단계

- 연구과정에서 획득한 모든 연구 데이터(문헌 원문, 설문조사 결과, DNA 서열 등)의 보관은 연구과제의 성격과 데이터의 지속적인 활용 가능성, 데이터 저장과 보호에 드는 비용, 연구지원 기관의 요구나 규칙 등을 준수하여 보관, 폐기 등의 조치를 해야 함
- 데이터의 분석 및 해석에서 객관성과 정직성을 유지해야 함
- 데이터 소유권, 데이터 활용에 따른 이익에 대한 권리를 확인하고 데이터의 진실성 확보 및 학문 발전에 기여하기 위하여 데이터를 소유자 이외의 연구자들과 공유하고 활용해야 함

3. 연구결과 보고 및 확산 단계

- 저자는 연구계획부터 연구결과 발표까지 연구수행의 전 과정에 참여하여 유의미한 지적 기여를 한 연구자임
- 연구가 개시되기 전 연구진이 충분히 협의하여 기여도에 따라 합리적으로 저자 순서를 결정하여 따르는 것을 원칙으로 함
- 연구결과물, 저자, 지식재산권 등에 대한 부정행위 가능성 여부를 점검하고 연구의 학문적, 사회적, 윤리적 영향 및 악용 가능성 등에 대해 점검해야 함

※ 연구진실성과 관련하여 위조·변조·표절 등 「국가연구개발혁신법」에서 연구부정행위로 포함하고 있는 사항을 위반할 시 국가연구개발사업 제재조치를 받을 수 있으며, 해당 내용에 대한 자세한 사항은 국가연구개발사업 제재처분 가이드라인을 참고

참고할만한 자료 국가연구개발사업 제재처분 가이드라인(2021.3), 과학기술정보통신부, 한국과학기술기획평가원

4) 이효빈, 조진호, 엄창섭, 이인재. 신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음, 한국연구재단 (2019) p26-49


참고
<연구진실성 관련 연구부정행위 예방을 위한 자가 체크리스트 예시>⁵⁾

- 위조, 변조, 표절 등은 국가연구개발혁신법 및 동법 시행령, 교육부의 연구윤리지침 등에서 연구진실성을 위반한 연구부정행위로 정의하고 있음
- 연구진실성을 확립하고 연구부정행위를 사전에 예방하기 위하여 연구자는 연구수행 중 또는 연구결과 발표 전 자가 체크리스트를 활용하는 것이 바람직함

구분	번호	내용	예	아니오
위조	1	연구수행 전 과정에서 존재하지 않는 데이터 또는 결과 등을 거짓으로 만들거나 기록한 사실이 없는가?		
변조	2	연구수행 과정에서 데이터 또는 결과 등을 임의적으로 사실과 다르게 변형, 삭제, 왜곡하여 기록한 사실이 없는가?		
표절	3	이미 발표된 타인의 독창적인 아이디어나 연구성과물을 활용하면서 출처를 정확하게 표기하였는가?		
	4	일반적 지식이 아닌 타인의 독창적인 개념, 용어, 문장, 표현, 그림, 표, 사진, 영상, 데이터 등을 활용하면서 출처를 정확하게 표기하였는가?		
	5	타인의 연구성과물을 그대로 쓰지 않고 풀어쓰기(paraphrasing) 또는 요약(summarizing)을 하면서 출처를 정확하게 표기하였는가?		
	6	외국어 논문이나 저서를 번역하여 활용하면서 출처를 정확하게 표기하였는가?		
	7	2차 문헌을 활용하면서 개인용 표기를 하지 않고 직접 원문을 본 것처럼 1차 문헌에 대해서만 출처를 표기한 적이 없는가?		
	8	출처 표기를 제대로 했으나, 인용된 양 또는 질이 해당 학문 분야에서 인정하는 범위 이내 라고 확신할 수 있는가?		
	9	타인의 저작물을 여러 번 인용한 경우 모든 인용 부분들에 대해 정확하게 출처를 표기하였는가?		
부당한 저자표기	10	타인의 저작물을 직접 인용할 경우, 적절한 인용 표기를 했는가?		
	11	연구에 지적 기여를 한 연구자에게 저자의 자격을 부여하였는가?		
	12	연구에 지적 기여를 하지 않은 연구자에게는 저자의 자격을 제외하였는가?		
부당한 중복게재	13	저자들의 표기 순서와 연구 기여도가 일치하는가?		
	14	자신의 이전 저작물을 활용하면서 적절한 출처 표기를 하였는가?		
	15	자신의 이전 저작물을 여러 번 활용하면서 모든 인용 부분들에 대해 정확하게 출처 표기를 하였는가?		
	16	자신의 이전 저작물을 활용하면서 출처 표기를 제대로 했으나 인용된 양 또는 질이 해당 학문 분야에서 인정하는 범위 이내라고 확신할 수 있는가?		

5) 이효빈, 조진호, 엄창섭, 이인재. 신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음, 한국연구재단 (2019) p12-13

제3절 연구진실성 보호·관리 체계

1. 책임있는 연구수행을 위한 환경 조성

- 📌 연구자의 책임있는 연구수행*은 기관의 연구문화에 의해 강화되고 뒷받침되므로, 연구개발기관은 연구진실성에 관한 인식을 제고하고 건강한 연구문화 확산을 위한 기반을 조성해야 함
 - * 책임있는 연구수행은 자율과 책임을 바탕으로 능력과 창의력을 발휘하면서 성실하게 연구를 수행하고, 연구의 경제적·사회적 영향을 고려하며, 연구윤리의 준수 및 공정성을 확보하는 것 등을 포함
 - 연구개발기관은 연구자가 준수해야 할 연구진실성의 기본 원칙 등 표준 규범을 제시하여야 함
 - 연구자가 관련 법·규정을 준수하여 연구 활동을 수행할 수 있도록 연구수행과 관련된 법, 규정, 지침, 정책을 확인하고, 그에 부합하는 절차 및 체계를 갖추고 연구자들이 이용할 수 있도록 하여야 함
 - 연구계획 단계에서는 연구비 신청 등과 관련한 행정지원, 연구 진행 단계에서는 연구비 집행 관리 및 지도, 연구결과 보고 및 확산단계에서는 연구부정행위 유혹을 줄일 수 있는 평가제도 수립 등을 지원하여 소속 연구자가 고유의 연구개발 외 업무 부담이 과중하지 않도록 배려하는 것이 바람직함
- 📌 연구기관에서 수행하는 연구가 국제적 규범에 부합하고 환경변화에 따라 요구되는 새로운 행위규범 등 사회적 요청에 부응할 수 있도록 연구환경을 조성해야 함

📖 관련 법령

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제6조(연구개발기관의 책임과 역할) 연구개발기관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사항을 성실히 이행하여야 한다.

1. 연구개발 역량 강화 및 연구개발의 효율적인 추진을 위하여 노력할 것
2. 소속 연구자가 우수한 연구개발성과를 창출할 수 있도록 연구지원에 최선을 다할 것
3. 소속 연구자의 고유의 연구개발 외 업무 부담이 과중하지 아니하도록 배려할 것
4. 소유하고 있는 연구개발성과가 신속·정확하게 권리로 확정되고 효과적으로 보호될 수 있도록 노력할 것
5. 소유하고 있는 연구개발성과가 경제적·사회적으로 널리 활용될 수 있도록 노력할 것
6. 연구개발성과 창출·활용에 기여한 소속 연구자에게 보상하도록 노력할 것
7. 소속 연구자가 제7조에 따른 책임과 역할을 다할 수 있도록 필요한 조치를 할 것

📖 규정사례

<연구개발기관의 역할 명시>

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제4조(대학의 의무) ②대학은 연구자가 연구윤리를 준수하며 연구에 전념할 수 있도록 하기 위하여 합리적이고 자율적인 연구 환경과 연구문화를 조성하는데 적극 노력하여야 한다.

2. 연구수행에서의 진실성 확보를 위한 지원 체계

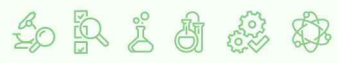
- ☞ 연구자의 책임 있는 연구수행을 위한 연구진실성 보호, 관리 등에 관한 담당인력 또는 조직 등 지원 체계를 마련하고 운영해야 하는 것이 바람직함
 - 책임 있는 연구수행에 관련한 정책, 법규, 지침 등에 부합되는 연구진실성 및 연구윤리 실천을 위한 제도적 기반을 마련하고 운영해야 함
 - 연구기관은 연구윤리 확보 및 연구진실성 보호·관리, 교육·훈련 제도의 수립 등을 위해 관련 분야 전문가로 구성된 위원회를 운영할 수 있으며, 기관의 여건 및 정책에 따라, 기존에 설치·운영중인 관련 위원회에서 이와 같은 업무를 수행할 수 있음
 - ※ 「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)에서는 연구부정행위 검증을 위하여 조사위원회 등 관련 기구를 설치·운영하도록 규정하고 있으며, 연구부정행위 발생을 예방하기 위하여 갈등이나 분쟁을 중재 또는 조정하는 기구를 설치·운영할 수 있다고 명시하고 있음.

☞ 관련 법령

「연구윤리 확보를 위한 지침」(교육부훈령 제263호)

제6조(대학등의 역할과 책임) ③ 대학등은 연구윤리를 확보하고 연구부정행위의 발생을 예방하기 위하여 연구수행 과정에서의 갈등이나 분쟁을 중재하거나 조정하는 기구를 설치·운영할 수 있다.④ 대학등은 연구부정행위가 발생하였을 경우 이에 대해 검증·판단하는 기구를 설치·운영하여야 한다.

- ☞ 연구자료·데이터, 연구노트 등의 소유, 관리 등의 책임, 보존 및 폐기, 보안, 공개 등에 관한 정책을 마련하고 운영하여야 함
 - 연구자료·데이터 등의 저장, 보유, 폐기 등은 연구 분야별 특성에 따라 확립된 기준 등을 따르고, 정보보호, 저작권, 라이선싱 등은 관련 법규 및 지침 등을 준수하여야 함
 - 연구 보안 및 기밀 보호 등과 관련하여 데이터 사용에 관한 보안서약 및 제한사항 등을 명확히 숙지하도록 함
 - 연구데이터 저장, 보호 및 사용 관리 등에 필요한 정보통신 기술 및 네트워크 등 안정적인 기반시설을 제공해야 함



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제3장

학문교류에 관한 윤리

Ⅲ	제3장 학문교류에 관한 윤리	21
	제1절 개요	3
	1 학문교류의 개념	23
	2 학문교류 관련 길잡이의 목적	23
	제2절 학문교류의 기본원칙	3
	1 연구결과 발표의 기본원칙	23
	2 저자표시 및 기여자	25
	3 저자의 소속기관 표시	29
	4 특수관계인의 저자표시	30
	5 논문 투고 시 이해충돌의 공개	32
	6 연구자의 사회적 책임	33
	7 건전한 학술활동	34
	제3절 정보의 보호	73
	1 국가연구개발사업 보안관리	37
	2 국제교류에서 정보의 보호	40



제3장 학문교류에 관한 윤리

제1절 개요

1. 학문교류의 개념

- ☞ 학문교류는 연구자 개인, 연구기관, 학술단체의 학문적, 과학적, 기술적 발전을 위해 다른 연구자, 연구기관, 학술단체, 일반인 및 연구 최종 소비자 등과 소통하는 것임
 - 학문교류의 범위는 일반적으로 학술대회에서 연구결과를 발표하는 행위, 학술지에 논문을 투고하고 출판하는 행위, 책을 출판하는 행위와 같이 전통적인 학술활동을 포함함
 - 그러나, 현재는 인터넷이나 매스미디어 등 비전통적인 매체를 통해 연구결과를 알리는 경우가 늘면서 연구결과를 알리는 방식과 매체와 관계없이 연구자, 연구기관, 학술단체 등이 연구결과를 발표하는 모든 행위를 포함할 수 있음


2. 학문교류 관련 길잡이의 목적

- ☞ 연구자가 학문교류 시 또는 연구결과 발표 시 지켜야 할 연구윤리규정 예시 등 자율적이고 책임 있는 학문교류 문화 정착을 위하여 학문공동체가 스스로 연구윤리 확립 기반 조성 시 참고할 수 있는 사항을 제시함
 - 학문교류는 연구 발표 및 확산 단계에서 주로 이루어지기 때문에 본 길잡이에서는 연구자들이 결과발표 시 윤리적으로 고려해야 할 권고사항을 포함함

제2절 학문교류의 기본원칙

1. 연구결과 발표의 기본원칙

- ☞ 연구는 연구설계 단계, 연구수행 단계를 거쳐 연구결과를 발표하는 연구 발표 및 확산 단계로 구분되며, 학문교류는 일반적으로 가장 마지막 단계인 연구 발표 및 확산 단계에서 주로 이루어짐.
- ☞ 연구 결과에 대한 책임을 담보하는 연구활동 실천을 위하여 연구자는 연구결과를 발표하기 전 연구부정행위* 해당 여부를 다시 한번 확인할 필요가 있음
 - * 국가연구개발혁신법 제31조(국가연구개발사업 관련 부정행위의 금지) 및 동법 시행령 제56조(국가연구개발사업 관련 부정행위) 참고

 관련 법령

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제31조(국가연구개발사업 관련 부정행위의 금지) ① 올바른 연구윤리 확보를 위하여 연구자 및 연구개발기관은 국가연구개발활동을 수행하는 경우 다음 각 호의 국가연구개발사업 관련 부정행위(이하 “부정행위”라 한다)를 하여서는 아니 된다.

1. 연구개발자료 또는 연구개발성과를 위조·변조·표절하거나 저자를 부당하게 표시하는 행위

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제56조(국가연구개발사업 관련 부정행위) ② 법 제31조제1항제1호에 따른 부정행위의 세부기준은 다음 각 호와 같다.

1. 위조: 존재하지 않는 연구개발자료 및 연구개발성과를 거짓으로 만들거나 기록 또는 보고하는 행위
2. 변조: 연구시설·장비, 연구재료 및 연구개발과정을 인위적으로 조작하거나 연구개발자료 및 연구개발성과를 임의로 변형·추가·삭제함으로써 연구개발 수행의 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위
3. 표절: 일반적인 지식이 아닌 연구자 자신 또는 다른 사람의 연구개발자료 또는 연구개발성과를 적절한 출처의 표시 없이 연구자 자신의 연구개발자료 또는 연구개발성과에 사용하는 행위
4. 저자를 부당하게 표시하는 행위: 연구개발과제 수행의 내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 사유 없이 저자의 자격을 부여하지 않거나 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 정당한 사유 없이 저자의 자격을 부여하는 행위

※ 표절의 정의는 일반적으로 “다른 사람의 연구개발자료 또는 연구개발성과를 적절한 출처의 표시 없이 연구자 자신의 연구개발자료 또는 연구개발성과에 사용하는 행위”로 규정되나 「국가연구개발혁신법」 시행령에서는 자신의 이전 연구개발자료 또는 성과를 적절한 출처의 표시 없이 사용하는 “자기표절”까지 포함하여 표절로 정의함

- 특히, 연구자는 타인의 연구성과를 사용할 경우 또는 이미 게재·출간된 자신의 논문이나 저서를 인용할 경우 표절과 중복게재의 논란이 없도록 검토할 필요가 있음



참고

<표절과 중복게재>

- 표절이란 타인의 연구개발자료 또는 연구개발성과를 출처의 표시 없이 자신의 것처럼 속이는 행위를 의미
- 적절한 인용 표시를 했더라도 그 양과 질이 해당 학문 분야에서 인정하는 통상적인 범위를 넘어섰다면 그 또한 표절에 해당함
- 자신의 선행연구 결과를 후속연구에 활용할 때 출처를 명확하게 표시하지 않거나 전 저작물의 내용 일부를 바꾸거나 새로운 연구를 첨가해도 이전 연구와 질적 차이가 없다면 유사한 저작물로 보며 이를 ‘부당한 중복게재’*라 함

* 중복게재를 판단하는 기준은 학문 분야나 학술지마다 상이할 수 있지만, 이전에 발표 내지 게재되지 않은 최초의 논문을 투고해야 한다는 학술지의 출판 규정을 고려할 때, 가장 기본적이고도 일반적인 중복게재의 판단 기준은 이미 게재된 내용을 적절하게 출처를 밝히지 않고 다시 활용하는 것임⁶⁾

- 다만, 「국가연구개발혁신법」 시행령 제56조제2항제3호에는 표절의 정의를 “일반적인 지식이 아닌 연구자 자신 또는 다른 사람의 연구개발자료 또는 연구개발성과를 적절한 출처의 표시 없이 연구자 자신의 연구개발자료 또는 연구개발성과에 사용하는 행위”라고 하여 자신의 이전 연구 성과물을 적절한 출처 표시 없이 가져와 사용하는 경우도 포함하여 정의함

📖 규정사례

<연구결과 발표에 있어서의 원칙 명시>

서울대학교 연구윤리지침 제5조(원칙) 연구자는 연구결과를 발표함에 있어 다음 각 호의 사항들을 준수함으로써 학문적 진실성을 최대한 유지하여야 한다.

1. 자신의 연구결과를 보고·발표할 때 정확하고 진실하게 서술하여야 한다.
2. 연구결과가 발표된 이후에 본 연구윤리지침 위반 사항을 발견한 경우에는 지체 없이 연구결과의 전부 또는 일부를 철회하여야 한다.
3. 연구결과를 대중매체에 과장하여 공개하여서는 아니 된다.

📖 연구개발기관은 연구자가 연구결과를 책임 있게 확산해 나갈 수 있도록 지원할 책임을 갖고 있으며, 지원사항은 연구업적 관리, 연구 저자 정보 관리, 이해 충돌 관리, 연구윤리교육 등을 포함할 수 있음

📖 관련 법령

「연구윤리 확보를 위한 지침」 (교육부훈령 263호)

제6조(대학의 역할과 책임) ⑦ 대학등은 학술지 발간, 학술대회 개최, 연구업적 관리 등을 할 경우, 관련 연구결과물의 저자 정보를 확인하고 관리하며, 교육부장관 또는 전문기관의 장으로부터 관련 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조해야 한다.

📖 규정사례

<연구결과물 관리에 있어 대학의 역할과 책임 명시>

서울과학기술대 연구윤리규정 제5조(대학의 역할과 책임) ⑤ 총장은 학술지 발간, 학술대회 개최, 연구업적 관리 등을 할 경우, 관련 연구결과물의 저자 정보를 확인하고 관리하며, 교육부장관 또는 전문기관의 장으로부터 관련 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

2. 저자표시 및 기여자

📖 연구자들이 자신의 연구 결과를 발표할 때, 연구 활동에 충분한 기여*를 한 연구자는 저자 권리를 가질 수 있으며, 저자는 연구의 특정 부분에 책임을 져야 함⁷⁾

* 저자는 연구 계획, 연구 컨셉 제공, 연구를 위한 실험 디자인(통계, 비임상 또는 임상실험 포함), 연구수행에 의한 결과 도출, 연구의 유효성 검증, 데이터분석, 논문초고작성, 논문 수정본 작성 등의 임무를 수행함

📖 저자 선정 시에는 바람직하지 않은 저자(부당한 저자) 유형을 포함하지 않도록 유의해야 하며, 부당한 저자에는 연구자들이 연구 성과를 부풀리기 위해 서로 이름을 올려주는 상호지원저자, 연구자가 자신의 성과를 부풀리거나 상대에게 보답하기 위해 저자로 이름을 올려주는 선물저자, 높은 직위를 이용하여 자신의 이름을 올리라고 강요하는 강요저자, 연구를 수행하고도 이름을 올리지 못하는 유령저자 등이 있음

6) 이인재, 연구윤리의 이해와 실천, 동문사 (2015) p271

7) Committee on Publication Ethics, GUIDELINES ON GOOD PUBLICATION PRACTICE (1999) 에서 일부 발췌

☞ 만약 저자로서의 권리를 지닌 연구자가 소속 기관을 옮기거나 일신상의 이유로 더 이상 연구에 참여하기 어려운 경우라도 해당 연구자의 연구를 연구결과물로 활용할 때에는 저자로 이름을 올려야 하며, 그렇지 않은 경우에는 해당 연구자가 수행한 연구 내용 또는 결과를 연구결과에서 제외시켜야 함

📖 관련 법령

「연구윤리 확보를 위한 지침」 (교육부훈령 263호) 제12조제1항제4호

“부당한 저자 표시”는 다음 각 목과 같이 연구내용 또는 결과에 대하여 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 저자 자격을 부여하지 않거나, 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 저자 자격을 부여하는 행위

- 가. 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 없음에도 저자 자격을 부여하는 경우
- 나. 연구내용 또는 결과에 대한 공헌 또는 기여가 있음에도 저자 자격을 부여하지 않는 경우
- 다. 지도학생의 학위논문을 학술지 등에 지도교수의 단독 명의로 게재·발표하는 경우

📖 규정사례

<저자의 자격 관련 연구윤리규정>

고려대학교 연구윤리지침 제12조(저자결정 기준) ① 저자는 연구내용 또는 결과에 대한 학술적·기술적 기여도에 따라 정한다. 학술적·기술적 기여도의 예는 다음 각 호와 같다.

1. 연구의 착상 및 설계
2. 데이터 수집 및 해석
3. 초고 작성
4. 최종 원고의 승인 등

서울대학교 연구윤리지침 제10조(저자표시) ② 연구자는 연구의 계획, 개념정립, 수행, 결과분석 및 연구결과의 작성에 현저하게 기여한 연구자들을 반드시 저자 또는 발표자로 표시하여야 한다.

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제12조(저자의 자격과 의무) ① 저자는 다음 각 호의 기준을 모두 충족하여야 한다.

1. 연구의 구상이나 설계에 실질적인 기여 또는 자료의 획득, 분석, 해석에 기여한 자
2. 연구결과에 대한 논문 작성 또는 중요한 학술적 부분에 대한 비평적 수정에 기여한 자
3. 출판되기 전 최종본에 대하여 승인한 자

<부당한 저자 표시 관련 연구윤리규정>

고려대학교 연구윤리지침 제12조(저자결정 기준) ② 연구내용 또는 결과에 학술적·기술적 기여를 하지 않은 사람을 감사의 표시 또는 예우 등의 이유로 저자에 포함시켜서는 안 된다. 다만 데이터 수집 또는 입력이나 다른 언어로의 번역 등 기타 기여의 내용에 관하여는 사사를 표하는 주에 그 내용을 적시할 수 있다.

서울대학교 연구윤리지침 제10조(저자표시) ⑤ 연구의 계획, 수행, 개념정립, 결과분석 및 연구결과의 작성에 기여한 바가 없는 사람을 감사의 표시 또는 예우 등의 이유로 저자 또는 발표자로 포함시켜서는 아니 된다.

⑥ 연구책임자 또는 교수는 소속 연구원 또는 지도학생에 대하여 기여도에 부합하지 아니하는 저자 자격 또는 순서를 요구하여서는 아니 된다.

연세대학교 연구윤리지침 제4조제4호(부당한 저자 표시) ‘부당한 저자 표시’라 함은 연구 결과 또는 내용에 대하여 학문적으로 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 학문적으로 공헌 또는 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위를 말한다. 이 경우 다음의 각 목에 위배되면 원칙적으로 부당한 저자 표시에 해당되나, 그 구체적인 판단은 해당 학문분야의 특성과 관행을 따를 수 있다.

- ☞ 저자의 자격과 순서는 연구에 참여하는 사람들이 자발적*으로 결정하는 것으로, 저자 순서를 정할 때는 연구 시작 전 모든 저자들이 충분히 합의하여 정하고, 이를 기록하여 두는 것이 바람직함
 - 추후 연구결과 발표 시 학문분야와 학술지의 특성을 고려하고, 이전에 합의했던 사항을 확인하여 저자 순서에 모든 연구자가 최종 합의해야 함
 - * COPE⁸⁾에서는 보편타당하게 동의 된 저자의 정의는 없기 때문에 저자 자격과 순서에 대한 논의는 연구를 시작하기 전에 이루어져야 하며, 연구가 진행되는 과정에서도 재논의를 할 것을 당부하고 있음

 **참고**

<학문 분야에 따른 일반적 저자 규정에 대한 미국 사례>

학문분야	관련 학회/기관	세부내용
자연과학분야	미국국립과학원회보	저자권(Authorship) 또는 저자 자격은 연구 작업물에 대해 충분한 기여를 한 연구자들에게만 주어져야 함; 저자는 자신들의 연구 공헌에 대해 명확하게 명시하는 것이 매우 중요함
	미국화학회	저자들은 연구 결과에 대해 책임을 공유하는 사람들임
	미국국립한림원	저자란 논문 성과에 대해 인정을 받는 동시에 그 내용에 대해 책임을 지는 사람을 뜻함; 따라서, 논문의 각주나 본문이 논문의 특정 부분에 대한 책임을 명시적으로 다른 저자에게 할당하지 않는 한, 논문에 이름이 나타나는 저자들은 모든 부분에 대한 책임을 공유해야 함
수학, 이론 전산학 및 고에너지물리학	미국수학회	수학 분야의 경우, 저자들은 보통 알파벳 순서로 나열됨(하디-리틀우드 법칙, Hardy-Littlewood Rule). 이러한 방식은 미국 수학회 홈페이지, 특히 2004년 공동 연구 및 간행물의 “수학의 학문 및 연구에 관한 정보문” 단락에 명시되어 있음 ⁹⁾ . 경제학, 비즈니스, 재무학 및 입자 물리학과 같은 학문분야의 경우에도 저자를 알파벳 순으로 나열하는 것이 일반적임
사회학	미국사회학회	(1) 사회학자들은 그들이 실제로 수행하거나 공헌한 작업물에 대해서만 저자 자격을 포함한 책임 및 인정을 받음; (2) 사회학자들은 직책의 높고 낮음과 관계없이 연구에 대한 과학적이고 전문적인 공헌도에 의해서만 주저자 자격 및 출판에 대한 인정을 받을 수 있음. 저자 순서를 정할 때는 연구 및 출판 과정에서의 공헌도를 정확하게 반영하여 정해야 함; (3) 다수의 저자가 있는 출판물에서 주저자로 표기된 학생의 경우, 그 출판물은 주로 그 학생의 학위 논문에서 유래된 경우가 많음
사회과학	미국심리학회	저자 자격에 있어서 의학분야와 유사한 가이드라인을 제시하고 있음; 원고를 작성한 연구자만이 아니라, 연구를 위한 문제 및 가설 제시, 실험 디자인 설계, 통계 분석, 결과 해석, 논문의 주요 내용 작성 등 연구에 중대한 기여를 한 연구자들을 모두 저자에 포함해야 함

8) Committee on Publication Ethics (COPE)는 비영리기관으로 편집인 및 출판사에 연구·출판 윤리 및 진실성에 대한 조언을 통해 출판문화 향상을 미션으로 하는 기관
 9) American mathematical society, The Culture of Research and Scholarship in Mathematics: Joint Research and Its Publication (2004)

📖 규정사례

<저자표시 순서 관련 연구윤리규정>

고려대학교 연구윤리지침 제13조(저자표시 순서결정) ① 저자표시 순서는 모든 저자들 간의 협의에 따라 연구 기여도를 반영하여 공정하게 결정하여야 한다.

서울대학교 연구윤리지침 제10조(저자표시) ③ 연구결과를 발표할 때 저자 또는 발표자의 표시 순서는 참여한 연구자들의 협의에 따라 결정하되, 연구의 기여도 및 해당 전공분야의 특성과 합리적 관행에 따라 공정하게 정해져야 한다.

부산대학교 연구윤리 확보를 위한 지침 제13조(저자표시 순서결정) ① 저자는 연구내용 또는 결과에 대한 학술적 기여도에 따라 정한다.

② 저자표시 순서는 모든 저자들 간의 협의에 따라 공정하게 결정하여야 한다.

📖 학술논문에서 저자는 일반적으로 주저자, 교신저자, 공동저자로 나뉘게 되며, 학문분야별로 차이가 있지만, 주저자는 통상 연구에 주된 지적 또는 학문적 기여를 한 자로서 가장 크게 이바지한 사람에게 부여함. 교신저자는 논문 출판 전 과정에서 저자, 학술지, 독자와 소통하는 자로, 연구과정, 연구보고서 및 논문 작성을 지도하는 역할을 하며, 전체적인 연구작업의 진실성을 담보할 수 있어야 함

📖 규정사례

<교신저자의 역할 및 책임 관련 연구윤리규정>

고려대학교 연구윤리지침 제10조(저자의 책임과 의무) ① 교신저자 또는 책임저자는 논문 데이터 및 저자 표시와 관련된 총괄적인 책임을 지며, 공동 연구에 대하여도 관리감독의 책임이 있다.

고려대학교 연구윤리지침 제11조(교신저자) ① 교신저자는 연구 결과 및 증명에 대하여 총괄적인 책임을 질 수 있는 자가 되어야 한다.

② 교신저자는 저자 표시에 대한 순서와 공동저자 표시에 대하여 입증책임을 진다.

📖 저자 자격을 부여할 수는 없지만, 연구수행 시 직·간접적 도움을 준 사람이나 단체인 기여자*에 대해서는 사사표기를 통해 그 이름과 역할을 명시함. 단, 저자의 자격을 충분히 갖춘 연구자를 저자가 아닌 기여자로 이름을 올려서는 안 됨

* 연구비를 지원해 준 자 또는 단체, 행정적인 도움을 준 자 또는 단체, 연구자료를 제공한 자 또는 단체, 멘토링을 제공해 준 자 등을 의미함

📖 참고

<저자가 아닌 기여자의 종류>¹⁰⁾

구분	역할
행정지원	연구비 획득에 도움을 준 인물 또는 기관
	IRB, IACUC 심의 승인 등 행정적 지원을 제공한 인물 또는 기관
기술지원	연구자료, 연구장비, 연구대상 및 자원 획득과 관리에 도움을 준 인물 또는 기관
	단순 실험이나 분석 업무를 수행한 인물 또는 기관
멘토링	시약, 실험동물 등 연구자원을 제공한 인물 또는 기관
재정지원	원고를 읽고 퇴고와 조언을 제공한 인물 또는 기관
재정지원	연구비를 제공한 인물 또는 기관

📖 규정사례

<Nature의 사사표기>¹¹⁾

“사사표기는 간결하게 하되 익명의 심사자나 편집인을 포함하지 않으며, 불필요하거나 과한 표현을 사용하지 않는다. (중략) 사사표기에 연구비 지원번호나 기여자 번호를 포함할 수 있다.”

“Acknowledgements should be brief, and should not include thanks to anonymous referees and editors, inessential words, or effusive comments. A person can be thanked for assistance, not “excellent” assistance, or for comments, not “insightful” comments, for example. Acknowledgements can contain grant and contribution numbers.”

3. 저자의 소속기관 표시

- 📌 연구결과 발표자의 소속은 실험 및 집필 등 연구를 수행할 당시의 기관으로 표시하여야 하나, 연구를 발표하는 해당 분야에 관행이 통용되는 경우에는 그에 따를 수 있으며, 논문 게재를 용이하게 하기 위해 소속 기관을 선택하여 기재하지 않도록 유의해야 함



참고

<저자의 소속기관 표기>¹²⁾

저자의 소속기관은 연구결과를 기관이 소유한다는 것과 연구의 진행 및 결과의 진실성에 대하여 기관이 책임을 진다는 것을 표시하는 것으로 학술지는 모든 저자의 소속기관을 표시할 것을 권장함

- 소속기관은 연구자가 실제로 연구를 수행한 기관을 표시하는 것이 원칙임. 다만 연구자가 실제로 여러 기관에서 연구를 수행한 경우, 연구를 수행한 모든 기관을 소속으로 표시하는 경우도 있음
- 연구를 수행한 기관이 연구자와 고용관계에 있는 기관이 아닌 경우나 학생이 소속된 교육기관의 경우는 연구를 수행한 기관의 허락을 받아 공동으로 표시하는 경우도 있으나 별도의 장소에 “현재 소속기관”으로 표시하는 것을 권장함

📖 규정사례

<저자 소속 표시 관련 연구윤리규정>

고려대학교 연구윤리지침 제14조(논문 저자의 소속 표시) 논문 저자의 소속은 실험 및 집필 등 연구를 수행할 당시의 소속으로 표시하는 것이 원칙이다. 다만, 이와는 다른 관행이 통용되는 분야에서는 그 관행을 따를 수 있다.


서울대학교 연구윤리지침 제10조(저자표시) ④ 연구결과 발표자의 소속은 실험 및 집필 등 연구를 수행할 당시의 소속으로 표시하여야 한다. 다만, 해당 전공분야에 이와 다른 관행이 통용되는 경우에는 그에 따를 수 있다.

10) 이효빈, 조진호, 엄창섭, 이인재. 신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음, 한국연구재단 (2019) p44

11) “Formatting guide”, Nature, (2021.11.25. 접속), <https://www.nature.com/nature/for-authors/formatting-guide>

12) 이효빈, 현명호. 과학기술 분야 학회 출판윤리 길잡이, 한국연구재단 (2020) p.19

4. 특수관계인의 저자표시

-  2018년에 개정된 「연구윤리 확보를 위한 지침」에서는 “제5조 연구자의 역할과 책임”에 제9호 ‘연구결과물을 발표할 경우, 연구자의 소속, 직위(저자 정보)를 정확하게 밝혀 연구의 신뢰성 제고’를 추가하여 ‘부당한 저자 표시’ 예방을 강조하였으며, 이는 특수관계인*의 저자표시 시 특히 유의해야 함을 의미
- * 한국연구재단과 전국대학교 산학협력단장·연구처장 협의회의 ‘연구논문의 부당한 저자 표시 예방을 위한 권고사항’에서는 특수관계인을 미성년자(만19세 이하인 자) 또는 가족(배우자, 자녀 등 4촌 이내)으로 설정하였으며, 이는 최소한의 설정으로 연구개발기관의 사정에 맞게 특수관계인의 범위를 확대할 수 있다고 명시하고 있음¹³⁾

관련 법령

「연구윤리 확보를 위한 지침」 (교육부훈령 263호)

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

1. 연구대상자의 인격 존중 및 공정한 대우
2. 연구대상자의 개인 정보 및 사생활의 보호
3. 사실에 기초한 정직하고 투명한 연구의 진행
4. 전문 지식을 사회에 환원할 경우 전문가로서 학문적 양심 견지
5. 새로운 학술적 결과를 공표하여 학문의 발전에 기여
6. 자신 및 타인의 저작물 활용 시 적절한 방법으로 출처를 밝히는 등 선행 연구자의 업적 인정·존중
7. 연구계약의 체결, 연구비의 수주 및 집행 과정의 윤리적 책임 견지
8. 연구비 지원기관의 이해관계에 영향을 받지 않고, 연구결과물에 연구와 관련된 모든 이해관계 명시
9. 연구결과물을 발표할 경우, 연구자의 소속, 직위(저자 정보)를 정확하게 밝혀 연구의 신뢰성 제고
10. 지속적인 연구윤리교육의 참여

제6조(대학등의 역할과 책임) ① 대학등은 연구자가 연구에 전념하고 연구윤리를 준수할 수 있도록 합리적이고 자율적인 연구 환경과 연구 문화를 조성하는 데 적극 노력하여야 한다.

- ② 대학등은 연구윤리 확립을 위하여 자체적으로 연구윤리 지침을 마련하여야 한다.
- ③ 대학등은 연구윤리를 확보하고 연구부정행위의 발생을 예방하기 위하여 연구수행 과정에서의 갈등이나 분쟁을 중재하거나 조정하는 기구를 설치·운영할 수 있다.
- ④ 대학등은 연구부정행위가 발생하였을 경우 이에 대해 검증·판단하는 기구를 설치·운영하여야 한다.
- ⑤ 대학등은 연구자가 연구수행 과정에서 연구윤리를 준수하고 연구부정행위를 예방할 수 있도록 정기적으로 연구윤리 교육을 실시하여야 한다.
- ⑥ 대학등은 교육부장관 또는 전문기관의 장이 연구윤리 실태 조사 등 연구윤리 확립을 위한 업무를 수행할 때 이에 적극 협조하여야 한다.
- ⑦ 대학등은 학술지 발간, 학술대회 개최, 연구업적 관리 등을 할 경우, 관련 연구결과물의 저자 정보를 확인하고 관리하며, 교육부장관 또는 전문기관의 장으로부터 관련 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.
- ⑧ 대학등은 인지하거나 체보받은 연구부정행위 의혹에 대해 엄정하게 조사하여야 하며, 교육부장관, 전문기관 및 대학등으로부터 소속 연구자의 연구부정행위 의혹에 대한 조사 또는 자료를 요청받을 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

13) 한국연구재단, 전국대학교 산학협력단장·연구처장 협의회, 연구논문의 부당한 저자 표시 예방을 위한 권고사항 (20.04.10)

☞ 특수관계인을 연구에 참여시키거나 이들과 공동으로 논문을 발표하고자 할 때는 연구부정 논란을 사전에 차단할 필요가 있으며, 특히 연구결과 발표 시 특수관계인이 연구에 기여 없이 저자로 이름을 올리는 일이 없도록 해야 함

- 특수관계인과의 공저 논문 발표를 계획하고 있을 경우, 공저 논문 발표 전에 소속 기관과 해당 학술단체에 관련 사실을 사전에 알려 연구부정 논란을 차단하는 것이 바람직함
- 연구개발기관은 소속 연구자가 특수관계인을 연구과제에 참여시키거나 이들과 공동으로 논문을 발표하는 것과 관련하여 자체 지침(또는 기준 및 서식)을 마련하고 시행해야 하며, 이를 체계적으로 관리하기 위해 노력할 필요가 있음




참고

<특수관계인과의 논문 공저 시 사전 공개 양식 예시>¹⁴⁾

연구과제 개요	과제명			
	연구기간			
	연구책임자	(성명)	(소속)	(직위)
	연구비 지원	(지원기관명)	(지원액)	원
		※ 별도로 연구비를 지원받은 과제가 아니면 기재하지 않음		
참여연구원	- 참여연구원 A (성명/소속기관/부서명/직위) - 참여연구원 B (성명/소속기관/부서명/직위) - 특수관계인 (성명/소속기관/부서명/직위)			
특수관계인의 유형	가족(4촌 이내)		미성년자	
	<input type="checkbox"/> 배우자	<input type="checkbox"/> 자녀	<input type="checkbox"/> 지인 자녀	<input type="checkbox"/> R&E 프로그램 참여자
	<input type="checkbox"/> 기타		<input type="checkbox"/> 기타	
특수관계인과의 공저 논문 발표 계획	학술대회 (Conference)		학술지 (Journal)	
	<input type="checkbox"/> 국내	<input type="checkbox"/> 국외	<input type="checkbox"/> 국내	<input type="checkbox"/> 국외
	<발표 예정 학술대회 개요>		<게재 예정 학술대회 개요>	
	- 학술대회명: - 발표논문명: - 개최지 및 개최기간: - 참여저자:		- 학술지명: - 논문명: - 논문 투고 예정일: - 참여저자:	
특수관계인 저자포함 사유	※ 특수관계인이 상기 논문 성과 창출에 어떤 기여를 했는지 위주로 기술			
위와 같이 특수관계인과 논문 공저를 위한 관련 사항을 공개하오니 승인해주시기 바랍니다.				
신청인:				(인)

14) 한국연구재단, 전국대학교 산학협력단장·연구처장 협의회, 연구논문의 부당한 저지표시 예방을 위한 권고사항(개정판), (2020.04.10)의 양식 일부 변형

5. 논문 투고 시 이해충돌의 공개

 이해충돌에는 금전적·비금전적 이해충돌이 있으며, 이해충돌은 출판물의 객관성, 무결성 및 가치를 훼손하거나 훼손시킬 가능성이 있으므로 연구결과 발표 시에 연구자는 발생 가능한 이해충돌을 밝히는 것이 바람직함

- Nature지는 이해관계가 발생하는 유형을 재정적* 이해충돌과 비재정적** 이해충돌로 구분하고, 논문 투고 시 교신저자에게 논문의 모든 저자에 대한 잠재적 이해충돌에 대한 진술서(disclosure)를 제출하도록 하고 있음

* 재정적 이해충돌에는 자금조달(funding), 고용(employment), 개인의 재정적 이익(personal financial interests) 등을 포함

** 비재정적 이해충돌은 조직 및 개인과의 개인적 또는 직업적 관계를 포함한 다양한 형태로 나타날 수 있으며, 정부 또는 비정부 조직의 회원, 로비 단체의 회원, 기업의 무보수 자문 직위 등이 포함




참고

<Nature지의 이해충돌 고지 관련 정책>¹⁵⁾

- 2001년부터 Nature지는 기본 연구 논문에 대해 저자의 재정적 이해충돌 관리 정책을 도입하였으며, 2003년부터 리뷰 및 뉴스, 도서 리뷰 등 기타 유형의 외부 저작 자료에 대해서도 재정적 이해충돌 관리 정책을 확장·적용함
- 2018년 1월부터 연구 기사, 리뷰, 논평 및 연구 분석에 대하여 비재정적 이해충돌에 대하여 공개하도록 요청하고 있음

Disclosure of Potential Competing Interest



Journal Name:

Manuscript Number:

Manuscript Title:

Corresponding Author(s):

In the interests of transparency and to help readers form their own judgements of potential bias, *Nature Research* journals require authors to declare any competing financial and/or non-financial interests in relation to the work described in the submitted manuscript. The corresponding author is responsible for submitting a competing financial interests statement on behalf of all authors of the paper.

Financial competing interests

No, I declare the authors have no competing interests as defined by Nature Research, or other interests that might be perceived to influence the interpretation of the article.

Yes, I declare the authors have competing interests as defined by Nature Research, or other interests that might be perceived to influence the interpretation of the article.

If yes, please specify your competing interests in the box below, followed by the initials of the relevant author(s).

15) “Competing interests”, Nature portfolio (2021.12.13. 접속), <https://www.nature.com/nature-portfolio/editorial-policies/competing-interests>

6. 연구자의 사회적 책임

📖 연구자의 사회적 책임에는 연구자가 자신의 연구나 사회가 직면한 중요한 문제에 관해 책임성 있게 발언하고 독립적인 조언을 제공하는 것을 포함¹⁶⁾하고 있으며, 특히 연구결과가 발표될 경우 사회에 미치는 영향이 크기 때문에 연구자는 연구결과를 발표하기 전 연구결과가 인류, 사회, 국가 안보 등에 미칠 수 있는 영향력을 충분히 고려하여 발표하여야 함

- 특히, 초기의 미완성된 연구나 요약된 연구결과를 발표할 때에는 연구의 잘못된 해석이나 적용이 불러일으킬 수 있는 악영향을 고려해야 하며, 발표 결과가 전문가 공동체 뿐만 아니라 일반 대중들에게까지 확산될 수 있기 때문에 엄격한 사실 확인과 분석을 기반으로 신뢰성 있는 결과를 발표해야 함

📖 또한, 연구개발성과는 공공재로서 경제적·사회적으로 널리 활용될 수 있도록 노력하여야 하며, 인류의 이익과 복지, 인권 등 글로벌 웰빙에 기여할 수 있도록 연구개발 결과를 적용해야 하는 책임을 인식¹⁷⁾해야 함



참고

<연구자의 사회적 책임>¹⁸⁾

- 연구자는 연구 활동 및 결과가 공공적 성격을 지니고 있음을 인식하고, 모든 연구수행 과정에서 전문성, 안정성, 공공성을 추구하도록 노력해야 함.

구분	내용
전문성	과학연구는 전문적 식견을 필요로 하므로, 일반인들이 연구자들의 전문성을 믿고 그 결과를 신뢰할 수 있어야 함
안정성	연구결과로 얻어진 결과물 활용에 있어 안전해야 할 뿐 아니라 인간의 삶의 질과 복지 향상, 환경 보전에 기여해야 함
공공성	연구비는 공공부문에서 나온다는 것을 명심하고, 개인이 연구를 수행하더라도 그 과정이나 결과는 공공의 이익에 부합하는 것이어야 함

📖 규정사례

<연구자의 사회적 책임 명시>

고려대학교 연구윤리 규정 제6조(연구결과의 사회적 기여) 연구자는 연구를 통해 사회적 이익을 증진시키고 공익의 기준에 부합하도록 노력해야 하며, 자신의 연구가 사회에 미칠 영향을 자각하고 전문가로서 책임을 다하여야 한다.

서울대학교 연구윤리 지침 제1조 (학문의 자유와 사회적 책임) 서울대학교의 연구자는 연구를 수행함에 있어서 학문의 자유에 기초하여 창의적 연구를 할 수 있는 권리를 가짐과 동시에 연구가 장기적으로 인류문화사회에 영향을 미침을 깊이 인식한다.

16) 송성수, 연구윤리의 이해: 쟁점과 과제, 과학기술정책 통권 157호 (2006), p.1-12

17) 제9회 세계과학포럼의 ‘과학, 윤리 및 책임에 관한 선언’ (2019)

18) 이효빈, 조진호, 엄창섭, 이인재. 신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음, 한국연구재단 (2019), p.16

7. 건전한 학술활동

- 연구자는 출판윤리를 지키는 부실학술지에 논문을 투고하거나 부실학술대회에 참석하는 등 부실학문교류 활동에 연루되지 않도록 주의하며, 학문교류 전 투고할 학술지 또는 학술대회의 성격이나 유형을 충분히 인지해야 함

<부실학술지/부실학술대회의 특징>19)

구분	특징	세부내용
부실학술지	동료심사	동료심사가 간소하거나 형식적이지는 않은지, 게재를 보장하고 있는지를 살핀 후 논문 원고를 보냄
	공격적 마케팅	이메일을 통해 논문 게재를 독려한다면 부실학술지일 가능성이 높음
	비용청구 방식	정확한 논문심사료나 출판비용이 홈페이지에 게재되어 있지 않음
	불투명한 운영진 정보	운영진의 이름, 소속, 지위 등이 명확하게 명시되어 있지 않거나 거짓으로 명시되어 있는 경우가 많음
부실학술대회	동료심사	일반학회의 경우 동료심사를 거치는 반면 부실학회의 경우 동료심사 없이 모든 논문이나 초록을 수락함
	공격적 마케팅	저명한 학자들이 참석한다고 선전하거나, 학회 논문을 학회지에 게재해준다고 선전하거나, 학회 참여를 독려하는 이메일을 보냈다면 참여를 제고함
	불투명한 운영진	신분과 소속이 분명하지 않은 인물 또는 운영 주체가 분명하지 않은 기관이 메일을 통해 논문 게재를 독려한다면 부실학술지일 가능성이 높음
	다양한 학문분야	일반학회의 경우 특정 학문 분야에 대한 학술대회가 개최되는 반면 부실학회는 광범위한 학문 분야에 걸쳐 초록과 논문을 수락함



참고

<부실학문교류 활동>

- 부실학문교류 활동에는 부실(약탈적)학술지(predatory journal) 논문게재와 부실학술대회(fake conference) 참석이 있음
- 부실학문교류 활동에 참여하는 학자는 순진한(naive) 기여자, 목인적(cognizant) 기여자, 거짓 학자(pseudo-scientist)로 구분할 수 있음. 목인적 기여자와 거짓 학자들은 허위학문교류 활동의 공범이라고 볼 수 있으나, 순진한 기여자의 경우는 자신의 값진 연구성과를 망칠 뿐만 아니라 징계까지 받게 되는 큰 피해를 받을 수 있으므로 주의가 필요함
- 부실학술지에 논문을 게재하는 연구자는 물론 부실학술지의 편집위원이나 심사자로 활동을 하는 것도 학문교류에 부정적인 영향을 끼치며, 마찬가지로 부실학술대회도 참석하는 연구자는 물론 부실학술대회를 조직 또는 주관하거나 위원으로서의 활동 또는 주제강연을 하는 것도 학문교류에 부정적인 영향을 끼친다는 것을 인지해야 함

19) 이효빈, 조진호, 엄창섭, 이인재. 신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음, 한국연구재단 (2019), p.52-53

기관은 연구자가 논문을 투고하기 전 부실학술지에 논문을 투고하지 않도록 확인하는 절차와 규정을 갖추고, 연구자의 학문교류가 위축되지 않도록 심의 생략 가능한 학술회의 및 학술지 목록 등을 마련하는 것이 바람직함

- 한국연구재단에서는 과제를 지원받은 주관연구기관 등이 지켜야 할 사항으로 소속 연구자들이 건전한 학술지(또는 학술대회)에 연구논문을 발표하도록 안내하고 권장해야 한다고 권고²⁰⁾

참고할만한 자료

- 한국연구재단(2018.09.), 약탈적 학술지와 학회 예방 가이드
- 한국연구재단(2018.10.), 부실학술활동 예방을 위한 권고사항

 **참고**

<학술지 논문게재를 위한 절차(안)>

- 연구자는 논문 투고 시 부실학술지 점검 사항을 확인하여 국외 학술지 논문 투고 여부를 결정

구 분 주 체	내 용	비 고
연구자	논문 투고 시 점검사항 확인 후 국외 학술지 논문 투고 여부 결정 ※ 건전학술활동지원시스템을 활용하여 국외 학술지에 대한 정보 확인 가능	별첨 3-1. 논문 투고 시 점검 사항 (예시)
↓		
연구자	부실학술지로 의심되는 경우, '건전학술활동지원시스템 → 의심신고'에 신고	건전학술활동지원시스템 학술정보공유시스템 (http://safe.koar.kr)
↓		
기관·대학· 연구관리 전문기관	부실학술지 이용 사례가 발생하지 않도록 성과물 관리 전문기관의 적절한 조치 필요	

<학술대회 참석을 위한 절차(안)>

- 연구자는 학술대회 참석 시 점검 사항을 확인하여 (국외)학술대회 참석 여부를 결정하며, (별첨 3-2. 학술대회 참석 시 점검 사항) 참석 결정을 한 경우 출장신청서(계획서)를 기관에 제출함(별첨 3-3 국제학술회의 참가경비 지원신청서(예시))
- 기관에서는 연구자의 출장신청서에 대해 '공무국외여행 (심사)위원회' 심사 결과를 바탕으로 국외 학술대회 참석 승인 여부를 결정함
- 연구자는 국외 출장(학회 참석) 결과(귀국) 보고서(일자별 주요 활동 내역 및 사진 등 참석 증빙자료 별첨)작성을 하며, 허위학술대회가 의심될 때는 이를 신고함

20) 한국연구재단, 부실학술활동 예방을 위한 권고사항 (2018.10.01.)

주 체 \ 구 분	내 용	비 고
연구자	학술대회 참석 시 점검 사항 확인 후 (국외)학술대회 참석 여부 결정	별첨 3-2. 학술대회 참석 시 점검 사항
연구자→ 기관·대학	출장신청서(계획서)를 (공무)국외여행 (심사)위원회에 제출	
기관·대학	연구자의 출장신청서에 대해 '공무국외여행 (심사)위원회' 심사 결과를 바탕으로 국외 학술대회 참석 승인	별첨 3-3. 국제학술회의 참가경비 지원신청서(예시)
연구자	국외 출장(학회 참석) 결과(귀국)보고서 작성 시 아래 항목 포함하여 작성 ① 일자별 주요 활동 내역 및 시사점 ② 사진 등 참석 증빙자료 별첨 부실학술대회로 의심되는 경우, '건전학술활동지원시스템 → 의심신고'에 신고 * 해당 학회의 의심 사유 등을 포함하여 신고	건전학술활동지원시스템 학술정보공유시스템 (http://safe.koar.kr)
기관·대학 연구관리 전문기관	부실학술대회 참석 사례가 발생하지 않도록 성과물 관리 전문기관의 적절한 조치 필요	자체규정마련

- ☞ 또한, 공공자금을 이용한 학술활동이 공공성을 담보했는가, 연구비를 적절한 용도에 합당하게 사용했는지 등의 여부가 중요한 쟁점이 되므로 연구자는 학문교류 업무 수행에 책임감을 가지고 성실히 임해야 하며, 연구비가 사적인 목적으로 오남용되지 않도록 공적인 목적으로만 사용해야 함
- ※ 학문교류의 목적으로 국외 출장 시 가족을 동반하여야 하는 경우, 사전신청 등의 절차를 통해 동반 목적, 관련 비용 지출 등에 있어 투명성을 확보하도록 함

구분	준수항목 (예시)
출장 신고 [별첨 3-3]	<ul style="list-style-type: none"> 연구자는 출장 시 출장 목적 및 일정, 여비 등을 포함하는 출장계획을 소속기관에 신고한다. (출장형태에 따라 간소화 가능) 공적 또는 사적인 목적으로 가족 등을 동반하는 경우 해당 내용을 사전신청내역에 포함하도록 한다. ※ 가족 등을 동반하는 경우 사유, 경비지출방식에 대해 체크리스트 형식으로 확인하여 제출 연구기관은 출장계획을 검토하고, 여비의 적절성 등을 확인하여 출장을 승인한다. (출장형태에 따라 간소화 가능)
비용 관리	<ul style="list-style-type: none"> 연구기관은 공무원 여비 지급 규정 등 타 사례를 참고하여 합리적 기준의 여비 규정을 마련하여 운영한다. 가족 등 업무와 관계없는 사람과의 동행으로 발생하는 추가비용은 출장비에서 제외한다. ※ 가족 동반 투숙 시, 객실 크기 변경 등으로 발생하는 추가비용은 출장자가 부담



참고

<가족동반 국외 출장 관련 해외대학 규정>

- (하버드) 가족 관련 지출 경비는 지원하지 않음. 다만, 가족 동반 사항이 출장 목적에 포함되는 경우 (기금 모금 활동 등) 미국 국세청(IRS) 규정에 의거하여 출장과 직접적으로 연관된 비용을 지원
 - (예일) 가족 및 기타 동반자에 대해서는 출장비를 사용할 수 없음. 다만, 가족 등의 동반이 출장 목적에 해당하고 예외 및 특례 상황에 부합하는 경우에는 사전 승인 하에 출장비 사용 가능
 - (캠브리지) 배우자 또는 가족의 지출 비용은 지원하지 않음. 다만, 가족 동반이 출장 목적에 해당*되거나 연구비 지원기관 등이 가족 관련 출장비를 지원할 수 있다고 명시한 경우는 예외로 함. 또한 배우자/가족 동반에 관한 사항은 학과장의 사전 승인이 필요
- * 배우자가 특정 자격을 갖추어 출장자의 출장목적을 지원하는 경우 (예: 통역가로서 통역을 지원)

제3절 정보의 보호

1. 국가연구개발사업 보안관리

- 📌 연구개발기관은 국가연구개발혁신법 제21조에 의거하여 국가연구개발사업 및 연구개발과제와 관련하여 연구개발성과 등 중요 정보가 유출되지 않도록 보안대책을 수립·시행해야 함

📖 관련 법령

「국가연구개발혁신법」 (법률 제17343호)

제21조(국가연구개발사업 등의 보안) ① 관계 중앙행정기관의 장 및 연구개발기관의 장은 소관 국가연구개발사업 및 연구개발과제와 관련하여 연구개발성과 등 대통령령으로 정하는 중요 정보가 유출되지 아니하도록 보안대책을 수립·시행하여야 한다.

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제44조(국가연구개발사업 등의 보안대책) ① 관계 중앙행정기관의 장 및 연구개발기관의 장은 다음 각 호의 연구개발성과에 대하여 법 제21조제1항에 따른 보안대책(이하 “보안대책”이라 한다)을 수립·시행해야 한다.

1. 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 산업기술과 관련된 비공개 연구개발성과
 2. 법 제21조제2항에 따라 보안과제로 분류된 연구개발과제의 연구개발성과
- ③ 연구개발기관의 장이 수립하는 보안대책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 소속 연구자가 준수해야 하는 보안 관련 의무사항
 2. 연구시설 및 연구관리시스템에 대한 보안조치 사항
 3. 제2항제3호 및 제4호의 사항
 4. 제1호부터 제3호까지에서 규정한 사항이 포함된 보안관리규정 제정·운영 방안

- 특히, 보안과제*로 분류된 연구개발을 수행하는 연구개발기관은 국가연구개발혁신법 시행령 제46조에 따라 보안관리 조치를 해야 함
 - * '보안과제'란 국가연구개발혁신법 제21조제2항에 따라 외부로 유출될 경우 기술적·재산적 가치에 상당한 손실이 예상되거나 국가안보를 위하여 보안이 필요한 연구개발과제로 분류된 과제를 의미함
 - ※ 연구기관은 연구자의 연구결과 중 보안과제 정보 등이 유출되지 않도록 사전 점검을 실시하고, 유출될 가능성이 있는 연구결과의 발표를 검토하는 시스템을 갖추는 것이 바람직함

관련 법령

「국가연구개발혁신법 시행령」 (대통령령 제31287호)

제45조(연구개발과제에 대한 보안과제의 분류) ① 중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 연구개발과제를 법 제21조제2항에 따른 보안과제(이하 “보안과제”라 한다)로 분류한다.

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

제46조(보안관리 조치) 법 제21조제3항에서 “대통령령으로 정하는 보안관리 조치”란 다음 각 호의 조치를 말한다.

1. 보안과제를 수행하는 연구실에 대한 보호구역 설정
2. 보안과제를 수행하는 연구자의 연구실 출입권한 차등 부여 및 출입 현황 관리
3. 보안과제를 수행하는 연구자에 대한 보안교육 실시 및 보안서약서 제출 요청
4. 보안과제를 수행하는 외국인 연구자의 연구 수행에 대한 연구개발기관의 장의 승인 및 중앙행정기관의 장에 대한 보고
5. 연구개발기관이 운영하는 연구관리시스템에 대한 보안관리 조치
6. 연구개발정보 처리 과정 및 그 결과에 대한 보안관리 조치

참고

<국가연구개발사업 보안관리 조치사항>²¹⁾

구분	해당 과제	세부 조치사항	이행 대상	
			연구기관	연구 책임자
보안관리 체계	모든 과제	1. 이 규정 또는 관계 법령에 따라 연구기관 보안관리 실정을 반영한 자체 보안관리 규정의 제정·개정	○	
		2. 연구개발과제 보안관리와 관련한 각종 안전을 심의하기 위한 연구보안심의회 운영	○	
		3. 연구과제 보안관리 업무의 종합계획·관리를 담당하는 보안관리책임자 및 보안 업무 전담직원 지정·배치	○	
		4. 국가연구개발사업 보안관리 부서 및 연구 인력에 대한 보안 관련 규정 교육·홍보 실시	○	

구분	해당 과제	세부 조치사항	이행 대상	
			연구기관	연구 책임자
		5. 자체 보안관리 규정에 보안 우수자 및 규정 위반자에 대한 상벌 조치 명시	○	
		6. 보안사고 예방·조치·대응 등 재발 방지책 마련	○	
		7. 연구기관 및 연구원에 대한 정기·수시 보안점검 및 보안교육 실시	○	
		8. 화재, 홍수, 재난, 재해 등 비상시 대응계획 수립	○	
	보안 과제	9. 외국기업 및 국외연구기관과 공동연구·위탁연구 시 중앙행정기관의 사전 승인 절차 이행	○	
연구개발 내용 및 결과의 관리	모든 과제	1. 연구개발과제 수행과정 중 산출되는 모든 문서에 보안등급 표기		○
		2. 연구수행 단계별 특허권·지식재산권 확보 방안과 주요 연구자료 및 성과물의 무단 유출 방지를 위한 보안책 마련·시행	○	○
		3. 연구개발 성과의 대외 공개(홈페이지 게재 포함) 및 제공 시, 연구책임자의 사전 보안성 검토 확인절차 이행	○	○
		4. 연구개발결과의 해외 기술이전(양도) 추진 시 관계법령 준수 - 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률 제11조(국가핵심기술의 수출 등)	○	
		5. 연구개발 결과 활용 시 국내에 있는 자를 계약체결 대상으로 우선 고려	○	
	보안 과제	6. 외부 기관과 보안과제의 공동(협동·위탁 포함)연구 협약 시 성과물의 귀속, 자료 제공 및 장비 반납 등에 관한 사전 보안대책 마련 및 적용	○	○
	보안 과제	7. 연구성과물 기술 실시(사용) 계약 시 “제3자 기술 실시(사용)권 금지협약 체결	○	

☞ 연구자는 국가핵심기술* 또는 보안과제에 대한 기밀 사항을 누설하는 것을 방지하기 위해 연구결과를 발표하기 전 계약 사항과 국가핵심기술을 누설할 가능성은 없는지 다시 한번 확인해야 함

* ‘국가핵심기술’은 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률 제2조제2호에 따라 국내의 시장에서 차지하는 기술적·경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장 잠재력이 높아 해외로 유출될 경우에 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 기술을 뜻하며, 국가핵심기술 지정 등에 관한 고시에 따라 지정됨

☞ 연구자는 자신이 수행한 연구라고 하더라도 연구 결과의 최종 소유는 소속기관에 있으므로 소속기관에서 제한하는 보안, 안보, 민감한 정보를 포함한 연구자료는 기관의 허락 없이 개인적으로 이용하여서는 안 됨

☞ 규정사례

<연구결과물의 소유권 명시>

고려대학교 연구윤리 규정 제16조(직무와 관련된 연구결과물의 소유권) 교수 또는 연구원이 본교의 직무와 관련하여 행한 연구의 결과는 대학이나 연구기관 소유이므로 대학이나 연구기관의 허락 없이 임의로 사용하거나 타인 또는 기관에 양도할 수 없다.

연세대학교 연구윤리지침 제7조 (연구 결과물의 소유권) ① 학교의 직무와 관련하여 수행한 연구의 결과 및 지적재산권은 본교의 소유이므로 본교의 허락 없이 임의로 사용하거나 타인 또는 타 기관에 양도할 수 없다.

21) 과학기술정보통신부, 정보통신·방송 연구개발 보안관리 규정 (2021.3.23. 일부개정)

2. 국제교류에서 정보의 보호

- ☞ 해외로의 과학기술 정보 유출 증가와 국가 핵심 지적자산을 이전하여 처벌받는 사례 등이 발생하고 있어 국제적 학문교류를 할 경우 의도치 않은 위법사항 등이 발생하지 않도록 연구기관 및 연구자의 주의가 필요함
- ☞ 국가핵심기술에 해당할 경우 「산업기술보호지침」 제17조에 따라 국제공동연구·세미나·학술발표 시*에도 연구개발기관의 장은 산업통상자원부장관에게 수출승인을 받아야 함
 - * 세미나가 공개된 형태로 진행되거나 발표내용이 공개된 내용을 다루는 경우는 예외
 - ※ 국가연구개발사업이 아닌 경우(국가로부터 연구개발비를 지원받지 않은 경우)에는 산업통상자원부장관에게 수출신고
 - 연구자는 해외연구자 및 해외연구기관과 공동연구, 연구결과 발표, 지문 등을 수행함에 있어서 「산업기술보호지침」에 따른 절차 및 세부 조치사항 등을 따라야 함

☞ 관련 법령

「산업기술보호지침」 (산업통상자원부고시 제2021-12호)

제17조(수출승인 신청 대상) 국가로부터 연구개발비를 지원받아 개발한 국가핵심기술을 보유한 대상기관의 장은 외국기업 등에 매각, 이전 등 다음 각 호의 방법으로 국가핵심기술을 수출하고자 하는 경우에는 산업통상자원부장관에게 승인을 신청하여야 한다.

1. 외국기업 등에 국가핵심기술 매각
2. 외국기업 등에 자료전송, 양도, 기술지도, 위탁연구, 위탁생산, 인력의 장기파견 등을 통한 국가핵심기술의 이전
3. 외국기관 등에 실질적으로 국가핵심기술의 이전·공유를 위해 진행되는 세미나, 강의, 학술발표 등 특정기관과 기술 협력이나 정보 교류
4. 국가핵심기술이 실질적으로 이전·공유되는 외국기업 등과의 연구 및 공동연구 참여(외국기업 등이 연구개발비를 부담하여 수행하는 국가핵심기술 관련 국제공동연구를 포함)
5. 국가핵심기술에 해당하는 특허권의 양도 또는 실시권을 허락하면서 관련 영업비밀 등 비공개 기술의 동반 이전
6. 국가핵심기술에 해당하는 특허권의 양도, 전용실시권의 설정 등 양수인 또는 실시권자에게 해당 기술에 대한 실질적인 배타적 지배권의 이전
7. 외국 정부 및 기관 등에 국가핵심기술에 관한 설계·제조상의 결함 및 타당성 분석, 신뢰성 검증 등을 위한 연구용역 자료 제공
8. 외국 정부 및 기관 등에 국가핵심기술 관련 해외 인증, 인·허가를 위한 기술자료 제공
9. 외국법원, 국제무역위원회(ITC) 등 제소, 소송 대응을 위한 국가핵심기술 자료 제공
10. 클라우드서비스 또는 이와 유사한 서비스에 저장된 국가핵심기술에 대한 외국기업 등의 접근권한 부여·열람·사용 등의 허용
11. 기존 수출승인을 통해 국가핵심기술을 이전받은 해외 법인이 신축 사업장(공장)으로의 기술 재이전
12. 위 1호에서 11호 외의 다른방법으로 국가핵심기술을 수출하고자 하는 행위


제25조(수출승인 신청·신고 대상 예외) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 국가핵심기술의 수출승인 신청 및 수출신고 대상에서 제외한다.


1. 일반에 공개된 기술이나 일반에 공개되는 것을 목적으로 하는 해외 세미나, 학회 발표, 강의 등에 사용되는 다음 각 목의 기술
 - 가. 책, 정기간행물 등 인쇄물의 형태 또는 홈페이지 등 전자적 형태 등을 통해 이미 일반에 공개된 기술

나. 견학, 강의, 전시회 등 일반에 공개된 장소에서 구두 또는 행위를 통해 이전되는 기술
 다. 학회 발표자료 또는 전시회 배포자료 등의 송부, 정기간행물에의 기고 등 일반에 공개되는 것을 목적으로 이전되는 기술

라. 소스코드가 공개되어 있는 프로그램

2. 국내기업의 연구인력, 대학 교수 등이 외국 기업 및 기관과 수행하는 국가핵심기술과 관련이 없는 연구의 참여 또는 실질적인 국가핵심기술 이전이 없는 연구 참여
3. 해외 특허출원을 위한 출원명세서, 보충자료(거절이유를 통보받은 경우 의견서를 포함) 등 특허권의 출원 또는 등록을 위해 필요한 최소한의 기술의 제공

 또한, 보안과제로 분류된 연구개발과제에 외국인 연구자가 참여할 경우 보안교육과 보안서약서를 제출하도록 하여 보안사항이나 민감한 정보가 누출되지 않도록 조치를 취해야 함

 기관은 소속 연구자가 해외연구자 또는 해외연구기관과 보안과제나 국가핵심기술을 포함한 연구결과를 발표하고자 할 때 이를 검토 및 승인하여 발표 여부를 최종 결정하는 것이 바람직함

규정사례

<국제교류 시 정보 유출 방지를 위한 규정 예시>²²⁾

제0조(국제 공동연구 수행관리)

- ① 해외 연구기관이 상호 업무협조를 수행함에 있어 취득한 정보에 대해서는 비밀을 유지하도록 하여야 한다.
- ② 국가핵심기술 관련 과제 또는 보안과제인 경우에는 연구책임자는 연구진행과정에서 해외기관에 제공되는 연구자료 및 산출물 등에 대해 소속기관의 검토와 승인의 과정을 거쳐야 한다.

제0조(연구정보 국외유출 방지)

- ① 연구기관은 중요 연구정보의 국외 유출을 방지하기 위하여 “국가연구개발사업 보안관리 조치사항”에 규정된 사항과 “산업기술보호법” 등 그밖에 필요하다고 인정하는 사항을 포함하여 자체 보안대책을 수립·시행하여야 한다.
- ② 연구기관의 소속원은 다음 각 호에 해당하는 경우, 지체 없이 “외국인 등 접촉 시 특이사항” 등을 각 소속기관의 연구보안담당부서에 작성·제출하여야 하며, 보안담당관은 과학기술정보통신부장관 및 국가정보원장에게 보고한다.
 1. 외국인 등 접촉 시 특이사항(국가기밀 및 국가안보·국익관련 정보 탐지 수집, 연구기밀 유출 또는 유출 기도사실 인지 등)
 2. 외국정보기관원 사적 접촉 시
 3. 외국정보기관과의 국제협력 시

22) 과학기술정보통신부, 과학기술 국제교류활동 시 유의사항 안내 (2021.2.26.), 별첨 2. 과학기술 국제교류활동 연구기관 참고용 자가진단사항



참고

<연구정보 국외유출 방지를 위한 체크리스트>²³⁾

- 국제공동연구, 수탁연구* 시
 - * 해외에서 연구자금을 받는 연구활동과 해외 연구참여도 포함

구분	내용	예	아니오
연구전	Q1. 국가핵심기술 또는 보안과제 해당여부를 점검하였는가? ※ 현재는 기술이 없어도 연구개발 과정에서 국가핵심기술 보유 가능성이 있을 경우 포함		
국가핵심기술 또는 보안과제에 해당하는 경우	Q2. 내용, 방법, 계획 등에 대하여 담당부서의 사전 검토를 받았는가? ※ 국가핵심기술 해당여부, 보유 가능성에 대해 소속기관은 산업통상자원부에 사전검토 요청 가능 ※ 국가핵심기술의 실질적 이전에 해당할 경우 소속기관은 산업통상자원부에 승인절차(또는 국가R&D지원이 없었던 국가핵심기술인 경우 신고절차) 진행		
	Q3. 상대기관 대상 자료제공과 관련한 보안서약서를 작성하고 보안 교육을 받았는가?		
연구 후	Q4. 상대기관과의 연구교류 결과를 소속 기관에 보고했는가?		

- 국외 자문제공*, 국제 세미나 발표** 시
 - * 국내 연구자가 해외 기관 등에 제공하는 자문활동
 - ** 국내연구자의 해외기관 등과의 세미나 활동으로, 해외 출장을 통하지 않고 국내에서 개최하는 국제학회 발표, 온라인 세미나 발표 등도 포함

구분	내용	예	아니오
자문/발표전	Q1. 국가핵심기술 또는 보안과제 해당여부를 점검하였는가? ※ 국가핵심기술이어도 일반에 공개된 기술은 미대상		
국가핵심기술 또는 보안과제에 해당하는 경우	Q2. 자문/발표 내용, 방법, 계획 등에 대하여 담당부서의 사전 검토를 받았는가? ※ 국가핵심기술의 실질적 이전에 해당할 경우 소속기관은 산업통상자원부에 승인절차 진행		
	Q3. 자문/발표자 대상 보안교육을 이수하였는가?		
자문/발표전 후	Q4. 자문/발표 내용을 포함한 보고서를 소속 기관에 보고했는가?		

23) 과학기술정보통신부, 과학기술 국제교류활동 시 유의사항 안내 (2021.2.26.), 별첨 3. 과학기술 국제교류활동 연구자 참고용 자가진단사항

[별첨 3-1] 논문 투고 시 점검 사항(예시)²⁴⁾

	점검사항	O/X	주의사항
1	본인 또는 동료가 아는 학술지입니까?		부실 학술지의 경우 저명한 학술지와 매우 유사한 이름을 사용하여 연구자들을 혼란시키는 경우가 있음
2	이 학술지는 귀하가 이용하는 논문 검색 서비스에서 색인이 가능합니까?		SCI, KCI, SCOPUS 등 논문 검색서비스에 등록되어 있는지 확인 필요 * OA 저널의 경우 DOAJ(Directory of Open Access Journal), OASPA(Open Access Scholarly Publishers' Association) 리스트에 포함되어 있는지 확인
3	이전에 이 학술지에서 발표된 논문을 읽어본 적이 있습니까?		해당 학술지에서 발표된 논문을 읽어본 적이 없다면 투고 전 동료·조언자와 상의할 필요가 있음
4	이 학술지는 귀하의 연구성과 발표에 적합한 학술지입니까?		부실 추정 학술지의 경우 특정 학문 분야가 아닌 다양한 학문 분야의 논문을 게재하는 경우가 있음
5	출판사 연락처 등 관련 정보에 쉽게 접근할 수 있습니까?		부실 추정 학술지의 경우 운영진(편집부 등)의 정보가 불투명한 경우가 많음
6	이 학술지의 편집위원장에 대해 알고 있습니까?		다양한 학문 분야의 수많은 학술지를 편집하는 편집장이 있는 경우 부실 학술지의 가능성이 있음
7	동료 평가와 그 절차를 명시하고 있습니까?		동료평가와 그 절차를 규정하지 않거나, 형식적인 동료 심사와 절차를 보장하는 경우 부실 학술지의 가능성이 있음
8	귀하의 논문의 빠른 게재를 보장하고 있지는 않습니까?		게재를 보장(Guarantee)하거나 짧은 기간 내에 심사가 이루어진다고 선전하면 부실 학술지의 가능성이 높음
9	어떤 비용을 청구할 것인지(또는 비용이 면제되는지) 명시하고 있습니까?		부실 학술지의 경우 논문심사료 및/또는 게재료가 명시되지 않고 논문 투고 후 또는 저작권 이양 후 과도한 논문 게재료 또는 심사료를 요구하는 경우가 있음
10	위와 같이 확인하였음에도 해당 학술지가 허위 학술지로 판단되는 경우 '건전학술활동 지원 시스템'에 신고하시겠습니까?		http://safe.koar.kr → 의심신고 항목에 신고 필요

※ 허위학회의 특징, 유형에 대해 더욱 많은 정보를 얻기 위해서는 건전학술활동지원시스템(<http://safe.koar.kr>) 및 Think/Check/Submit 사이트(<https://thinkchecksubmit.org/>)를 활용

24) 교육부, 대학 교원의 해외 학술대회 참석·학술지 투고 절차 개선 권고안 (2020.3.5.) p.6

[별첨 3-2] 학술대회 참석 시 점검 사항(예시)²⁵⁾

	점검사항	O/X/△	주의사항
1	이 학술대회에 대해 들어본 적이 있습니까?		만약 학회 이름을 한 번도 들어본 적이 없다면, 등록 전에 추가적인 확인이 필요함
2	누가 이 학술대회를 주관하고 있는지 알고 있습니까?		본인이 알고 신뢰하는 전문적인 학술 또는 과학기술 단체(협회)에 의해 학회가 운영되지 않는다면 조심해야 함
3	웹사이트와 이메일 주소는 정상적으로 보입니까?		이메일이 무료계정을 사용했거나, 웹사이트 url이 무료 웹사이트이고 지난 학회에 대한 기록이 없는 경우 의심스러운 학회일 수 있음
4	본인 또는 동료가 이 학회에 참석한 적이 있습니까?		본인의 동료, 은사 등이 이 학회에 한 번도 참가하거나 발표한 적이 없다면 참석 결정 전에 한 번 더 재고해볼 것
5	학술대회의 범위와 목적이 당신의 연구분야와 관심사에 적합합니까?		서로 관련이 없는 다양한 학문 분야, 학술 주제를 하나의 세션에서 다루면 허위 학술대회 가능성이 있음
6	대회의 일정, 장소와 의제(프로그램)에 대한 정보가 명확히 제공되고 있습니까?		대회의 일정을 명시적으로 밝히지 않고 주요 일정이나 개최 장소가 자주 변경되는 경우 부실 학회의 가능성이 있음
7	기조연설자가 누구인지 명확히 밝히고 있습니까?		
8	논문 초록에 대한 짧은 심사기간과 학회 논문의 학술지 게재를 보장하고 있지는 않습니까?		논문 초록의 빠른 심사(4주 이내)와 학회 논문의 저널 게재를 보장하는 것은 부실학회의 주요 특징 중 하나임
9	학회가 관광명소나 리조트에서 열립니까?		학회가 누구나 떠나고 싶어 하는 휴가지에서 열리며, 학술대회가 아닌 휴가처럼 선전되는 경우, 관광 프로그램을 홍보하는 경우 허위 학술대회 가능성이 있음
10	위와 같이 확인하였음에도 참석하려는 학회가 부실학회라고 판단될 경우 '건전학술활동지원 시스템'에 신고하시겠습니까?		http://safe.koar.kr → 의심신고 항목에 신고 필요
11	연구원 외 가족 등 외부인을 동반하는 경우 이에 대한 비용 지출은 출장비에서 제외됐습니까?		정액이 아닌 실비 지급 방식의 경우 외부인 동반으로 인한 추가비용은 제외해야 함 (예시) 가족 동반 투숙 시, 객실 크기 변경 등으로 발생하는 추가비용은 출장자가 부담해야 함
12	출장계획이 학술대회 참석 목적에 부합합니까?		

* 위는 학술대회 참석 시 점검 목록의 예시로, 각 기관에서는 한국연구재단에서 배포한 「부실 학술활동의 주요 특징과 예방 대책」, Think/Check/Attend(<https://thinkcheckattend.org>) 등을 참고하여 자율적으로 확인 목록을 마련하는 것이 필요함

25) 교육부, 대학 교원의 해외 학술대회 참석·학술지 투고 절차 개선 권고안 (2020.3.5.) p.5 일부 변형

[별첨 3-3] 국제학술회의 참가경비 지원신청서(예시)²⁶⁾

학술회의	회의명					
	주관기관					
	개최장소	국가명:	도시명:			
	회의기간	0000.00.00 ~ 0000.00.00 (총 X일)				
	여행기간	출국일자:	귀국일자:			
※ 여행기간은 회의기간과 이동시간을 고려하여 산정하며, 최대 XX일을 초과할 수 없으며, 회의기간 이외 개인적인 일정으로 추가 체류 발생 시 출장신청서에 명시·제출 필요(여비규정 XX항)						
신청자	성명	소속	직위	출장 시 비상연락처		
참가역할	<input type="checkbox"/> 논문/포스터발표		<input type="checkbox"/> 좌장 또는 연설자		<input type="checkbox"/> 국제학회 임원회 참가	
	<input type="checkbox"/> 국제학술지 편집위원회 참가		<input type="checkbox"/> 토론자		<input type="checkbox"/> 기타	
외부인 동반여부	<input type="checkbox"/> 가족	<input type="checkbox"/> 지원기관	<input type="checkbox"/> 기타		<input type="checkbox"/> 해당없음	
동반 사유	<input type="checkbox"/> 공무수행		<input type="checkbox"/> 여가 활용		<input type="checkbox"/> 기타 (사유:)	
	※ 공무수행 목적 시 관련 증빙 첨부					
경비 지출 방식	<input type="checkbox"/> 주최 측 지원		<input type="checkbox"/> 출장여비		<input type="checkbox"/> 자비	
참가경비내역	구분	항공료	체재비			등록비
	소요금액		일비	원 x 일 = 원		
			숙박비	원 x 일 = 원		
			식비	원 x 일 = 원		
신청금액						
※ 외부인 동반에 따른 경비 지출에 관한 사항은 기관 여비규정에 따름						
타기관지원내역	구분	지원기관명	과제번호	금액	해당없음	
	항공료					
	체재비					
	등록비					

위와 같이 국제학술회의에 참가하고자 하오니 참가경비를 지원하여 주시기 바랍니다.

신청인: (인)

26) 서울대학교, 국제학술회의 참가경비 지원신청서 양식 일부 변형



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제4장

인간 대상 연구 및
동물실험에 관한 윤리

IV

제4장 인간 대상 연구 및 동물실험에 관한 윤리	47
제1절 개요	48
1 인간 대상 연구의 개념	49
2 인간 대상 연구 관련 법·규정	51
3 동물실험의 개념	51
4 동물실험 관련 법·규정	52
5 인간 대상 연구 및 동물실험 관련 길잡이의 목적	53
제2절 인간 대상 연구	49
1 인간 대상 연구의 원칙	54
2 연구개발기관의 책무	56
3 위원회의 책무	58
4 연구자의 책무	60
제3절 동물실험	36
1 동물실험의 원칙	63
2 연구개발기관의 책무	64
3 위원회의 책무	67
4 연구자의 책무	69

IV

제4장 인간 대상 연구 및 동물실험에 관한 윤리

제1절 개요

1. 인간 대상 연구의 개념

- ☞ 인간을 대상으로 하는 연구는 인체를 이용한 연구, 인체에서 유래한 혈액, 체액, 조직 등을 이용한 연구, 의생명과학연구, 행동과학연구, 사회과학연구, 교육학 연구 등을 포함할 수 있으며, 생명윤리 및 안전에 관한 법률(이하 생명윤리법)에서는 인간 대상 연구를 ‘사람을 대상으로 물리적으로 개입하거나 의사소통, 대인 접촉 등의 상호작용을 통하여 수행하는 연구 또는 개인을 식별할 수 있는 정보를 이용하는 연구’로 정의하고 있음
- ※ 약사법에서는 따로 ‘인간 대상 연구’를 정의하고 있지 않으며, 의약품 등의 안전성과 유효성을 증명하기 위하여 사람을 대상으로 하는 시험을 ‘임상시험’으로 정의

📖 관련 법령

「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 (법률 제17783호)

제2조(인간대상연구의 범위) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다

1. “인간대상 연구”란 사람을 대상으로 물리적으로 개입하거나 의사소통, 대인 접촉 등의 상호작용을 통하여 수행하는 연구 또는 개인을 식별할 수 있는 정보를 이용하는 연구로서 보건복지부령으로 정하는 연구를 말한다.
2. “연구대상자”란 인간대상연구의 대상이 되는 사람을 말한다.

「생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙」 (보건복지부령 제852호)

제2조(인간대상연구의 범위) ① 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제2조제1호에서 “보건복지부령으로 정하는 연구”란 다음 각 호의 연구를 말한다.

1. 사람을 대상으로 물리적으로 개입하는 연구: 연구대상자를 직접 조작하거나 연구대상자의 환경을 조작하여 자료를 얻는 연구
2. 의사소통, 대인 접촉 등의 상호작용을 통하여 수행하는 연구: 연구대상자의 행동관찰, 대면(對面) 설문조사 등으로 자료를 얻는 연구
3. 개인을 식별할 수 있는 정보를 이용하는 연구: 연구대상자를 직접·간접적으로 식별할 수 있는 정보를 이용하는 연구

「약사법」 (법률 제18307호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

15. “임상시험”이란 의약품 등의 안전성과 유효성을 증명하기 위하여 사람을 대상으로 해당 약물의 약동(藥動)·약력(藥力)·약리·임상적 효과를 확인하고 이상반응을 조사하는 시험(생물학적 동등성시험을 포함한다)을 말한다. 다만, 「첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률」 제2조제3호에 따른 첨단재생의료 임상연구는 제외한다.

- 각 기관의 특성별로, 혹은 연구자가 수행하고자 하는 ‘인간 대상 연구’의 목적 및 방법 등에 따라 준수해야 하는 관련 법령*을 고려하여 인간 대상 연구를 규정하는 것이 바람직함
- * 생명윤리법, 약사법, 의료기기법, 의약품임상시험관리기준(식품의약품안전청 고시), 의료기기임상시험관리기준(식품의약품안전청 고시) 등

 **참고**

<인간대상연구의 종류>²⁷⁾

구분	내용	해당 연구
중재 (intervention) 연구	“연구”를 위해 연구대상자에게 어떤 침습적 행위(식품, 의약품 등의 섭취, 혈액채취 등)를 하거나 연구대상자의 환경을 조작(시각, 청각 등에 자극 또는 스트레스 유발) 물리적 개입이 포함된 연구를 수행하고 그 결과를 얻어 이용하는 연구	「약사법 시행규칙」 내지 「의료기기법 시행규칙」에 따라 승인된 임상시험계획서에 따라 수행되는 의약품 또는 의료기기를 이용한 임상시험
		식품의약품안전청 고시 「생물학적 동등성시험 관리기준」에 따라 시험기관 에서 수행되는 생물학적 동등성시험
		그 밖에 화장품·건강기능식품·생의약제·생물학적 제제 등에 대한 안전성·효능·효과를 보기 위해 해당 물질을 직접 연구대상자에게 적용한 후 그로부터 얻은 정보를 이용하는 연구
상호작용 (interaction)을 통한 연구	의사소통, 대인접촉 등의 상호작용을 통하여 수행하는 연구란, “연구”를 위해 연구대상자를 선정하고 연구대상자의 대면을 통한 설문조사나 행동관찰 등으로 자료를 얻어 그 정보를 이용하는 연구	연구를 위해 연구대상자의 행동관찰 등을 수행하여 자료를 얻는 연구
		연구를 위해 연구대상자를 대면하며 설문조사 등을 통해 자료를 얻는 연구
		그 밖에 연구를 위해 연구대상자를 접촉하고 조사 및 관찰 등을 수행하는 연구
개인식별정보를 포함한 연구	연구대상자를 직접 대면하거나 연구대상자로부터 정보를 직접 수집하지는 않지만, 연구대상자를 직·간접적으로 식별할 수 있는 자료를 이용하는 연구	
복합적으로 수행되는 연구	실험적 연구와 조사 등을 통한 정보를 이용하는 연구가 복합적으로 수행되거나, 관찰 연구가 포함된 연구 등 위의 연구유형들이 복합적으로 수행되는 연구	

 **규정사례**

<인간 대상 연구의 범위 명시>

서울대학교 연구윤리 지침 제20조 (원칙) ① 인간을 대상으로 하는 연구(임상시험, 의생명과학, 행동과학 등을 포함한다)의 연구자는 연구대상자의 인권과 건강 및 복지를 최대한 존중하여야 한다.

고려대학교 연구윤리규정 제48조(사전허가취득 의무) 인간 피험자* 및 조직을 이용한 연구(이하 ‘임상시험’이라 한다)를 진행하기 위해서는 피험자의 권리와 안전 및 복지보호를 위하여 정해진 절차에 따라 본교 생명윤리심의 위원회(Institutional Review Board)의 사전허가를 얻어야 한다.

한양대학교 연구윤리규정 제43조(임상시험과 임상연구의 원칙) ① 임상시험(인체를 이용한 연구)과 임상연구(인체에서 유래한 혈액, 체액, 조직 등을 이용한 연구)는 본교 생명윤리심의위원회가 정한 절차에 따라 사전에 허가를 받아야 한다.

* 피험자(subject)는 생명윤리법에서는 연구대상자, 약사법에서는 임상시험대상자라고 명시하고 있음

27) “인간대상연구”, 기관생명윤리위원회 정보포털 (2021.11.25. 접속), <https://www.irb.or.kr/menu01/RegulationTarget01.aspx>

2. 인간 대상 연구 관련 법·규정

- ④ 인간을 대상으로 연구를 하는 연구자들은 관련 법·규정 및 자신이 소속된 기관의 지침이나 규정을 준수함으로써 연구대상자의 이익을 보호하고 안전을 확보해야 함. 이러한 지침이나 규정들은 연구대상자의 피해를 최소화하고 이익을 고려하였을 때 위험 수준이 적절하도록 하는 기준을 제시함
- ④ 수행하고자 하는 연구의 목적, 관련 부처에 따라 준수해야 하는 법·규정이 상이할 수 있어 연구자는 인간 대상 연구의 계획 및 연구수행 시 해당하는 법·규정을 파악·숙지하고 준수할 필요가 있으며, 연구개발기관들은 관련 법·규정에 따라 지침이나 규정, 절차를 수립하고 연구자를 지원해야 함



참고

<인간 대상 연구 관련 법률>

법률명	소관 부처
생명윤리 및 안전에 관한 법률	보건복지부
약사법	식품의약품안전처
의료기기법	식품의약품안전처
첨단재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률	보건복지부/식품의약품안전처
개인정보보호법	개인정보보호위원회
시체 해부 및 보존에 관한 법률	보건복지부

3. 동물실험의 개념

- ④ 동물실험이란 교육·시험·연구 및 생물학적 체제의 생산 등 과학적 목적을 위하여 실험동물을 대상으로 실시하는 실험 또는 그 과학적 절차를 의미함 (「실험동물에 관한 법률」 (이하 실험동물법) 제2조(정의)제1호)
- ④ 실험동물이란 동물실험을 목적으로 사용 또는 사육되는 척추동물을 의미함 (「실험동물법」 제2조(정의)제1호)
 - 「동물보호법」에서의 동물은 고통을 느낄 수 있는 신경체계가 발달한 포유류, 조류, 그리고 파충류, 양서류, 어류 중 대통령령으로 정한 척추동물로 정의하고 있음
 - 「실험동물법」의 적용 대상은 식품·건강기능식품·의약품·의약외품·생물의약품·의료기기·화장품의 개발·안전관리·품질관리, 마약의 안전관리·품질관리에 필요한 실험에 사용하는 동물과 그 동물실험시설의 관리 등에 적용하며, 그 외 목적으로 수행하는 동물실험과 동물실험시설은 「동물보호법」에 따름

④ 관련 법령

「동물보호법」 (법률 제16977호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “동물”이란 고통을 느낄 수 있는 신경체계가 발달한 척추동물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 동물을 말한다.
 - 가. 포유류

나. 조류

다. 파충류·양서류·어류 중 농림축산식품부장관이 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 대통령령으로 정하는 동물

4. “동물실험”이란 「실험동물에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 동물실험을 말한다.

「실험동물법」 (법률 제15944호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “동물실험”이란 교육·시험·연구 및 생물학적 제제(製劑)의 생산 등 과학적 목적을 위하여 실험동물을 대상으로 실시하는 실험 또는 그 과학적 절차를 말한다.
2. “실험동물”이란 동물실험을 목적으로 사용 또는 사육되는 척추동물을 말한다.

제3조(적용 대상) 이 법은 다음 각 호의 어느 하나에 필요한 실험에 사용되는 동물과 그 동물실험시설의 관리 등에 적용한다.

1. 식품·건강기능식품·의약품·의약외품·생물의약품·의료기기·화장품의 개발·안전관리·품질관리
2. 마약의 안전관리·품질관리

📖 규정사례

<동물실험에 이용되는 동물의 정의 명시>

고려대학교 연구윤리 규정 제57조(사전허가취득 의무) 살아있는 척추동물(이하 ‘실험동물’이라 한다)을 이용한 연구(이하 ‘동물실험’이라 한다)를 진행하기 위해서는 실험동물의 권리와 안전 및 복지보호를 위하여 정해진 절차에 따라 본교 주관 위원회의 사전허가를 얻어야 한다.

한양대학교 연구윤리지침 제46조(동물 실험 연구의 원칙) ① 인간 외 살아있는 척추동물을 연구와 교육에 사용할 경우, 연구자는 동물의 윤리적 사용, 보호 및 관리를 위하여 본교 동물실험윤리위원회에 동물을 사용하는 실험계획서를 제출하고 사전에 허가를 받아야 한다.

4. 동물실험 관련 법·규정

- 📖 동물실험에 대한 윤리성 및 신뢰성을 높이기 위하여 연구자들은 관련 법·규정 및 자신이 소속된 기관의 관련된 지침이나 규정을 준수할 필요가 있음
- 📖 동물실험과 관련된 주요 법은 동물보호법, 실험동물에 관한 법률(이하 실험동물법) 등이 있으며, 동물보호법 과 「실험동물법」에서는 위원회의 승인을 받고 동물실험을 해야 한다고 규정하고 있음
 - ※ 「동물보호법」과 「실험동물법」의 주요 차이점에 대한 내용은 [별첨 4-1]을 참고
- 📖 수행하고자 하는 연구의 목적, 관련 부처에 따라 준수해야 하는 법·규정이 상이할 수 있어 연구자는 동물실험의 계획 및 연구수행 시 해당하는 법·규정을 파악·숙지하고 준수할 필요가 있으며, 연구개발기관들은 관련 법·규정에 따라 지침이나 규정, 절차를 수립하고 연구자를 지원해야 함



참고

<동물실험 관련 법률>

법률명	소관 부처
동물보호법	농림축산식품부
실험동물에 관한 법률	식품의약품안전처
야생생물 보호 및 관리에 관한 법률	환경부
유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률	산업통상자원부

5. 인간 대상 연구 및 동물실험 관련 길잡이의 목적

- 📖 연구자가 인간과 인체유래물 등 인간 대상 연구와 동물실험을 수행할 경우, 필요한 역할과 책임의 기본적인 원칙 및 방향을 제시하고, 관련 위원회 이용 시 준수해야 할 사항에 대해 참고할 수 있는 지침을 제시하는 것을 목적으로 함
 - 과학기술의 발달이 생명에 대한 이해 및 생명 자체에 미치는 영향이 확대되고 있으며, 이에 수반되는 부작용과 위험 및 안전에 대한 관심과 우려가 증가하고 있어 연구자는 과학기술 발달의 윤리적 함의에 대하여 고찰하고 사회적 책임의식과 윤리적 기준을 준수하도록 노력해야 할 필요가 있음
- 📖 혁신법에 따라 연구개발기관이 인간 대상 연구 및 동물실험에 관한 윤리와 관련한 내용을 자체 연구윤리 규정에 포함해야 함에 따라 자체규정 마련 시 참고할 수 있는 사항을 제시함
 - 본 길잡이에서는 인간 대상 연구 및 동물실험 관련 법·규정을 연구개발기관이 갖춰야 하는 연구윤리규정에 참고할 수 있도록 정리하여 제시하였으며, 관련 법·규정에 따라 기관연구윤리위원회, 동물실험위원회 등의 규정을 구비하고 있는 경우 추가적인 제·개정이 필요치 않음
 - ※ 연구 관련 부처 등에 따라 준수해야 하는 법률이 다를 수 있으며, 연구책임자는 연구 수행 시 관련 법률에 따라 연구를 수행해야 함
 - 길잡이를 참고하되 구체적인 세부규정은 각 기관별로 기관의 특성과 수준에 맞게 제·개정함

제2절 인간 대상 연구

1. 인간 대상 연구의 원칙

- ☞ 연구자는 연구대상자의 인권과 존엄 및 복지, 이익을 항상 보호해야 하며, 특정 개인이나 단체에 대한 편견 없이 공정하게 대우할 의무가 있음
 - 연구의 일차적인 목적은 새로운 지식을 생성하는 것이지만 이러한 목적이 연구대상자의 개인의 권리와 이익보다 우선될 수는 없음. 연구 참여로 인해 연구대상자가 감수해야 하는 손상이나 불편, 비용 등 건강, 심리, 복지, 사회적인 측면의 부정적 결과가 발생할 수 있으므로 수행하고자 하는 연구에는 연구대상자 또는 사회에 미치는 위험에 상응하는 기대되는 이익이 있어야 함²⁸⁾
 - 따라서 연구자는 연구대상자의 편익을 최대화시키고 잠재적인 위험 요소로부터 연구대상자를 보호해야 하며, 연구 설계 시 연구에 참여하는 연구대상자의 위험과 이익을 철저히 분석하고 평가하여 가급적 위험을 감소시킬 수 있는 대책을 마련해야 함
 - 연구자는 연구대상자를 공정하게 선발·배치해야 하고 충분히 의학연구가 이루어지지 못한 집단에게도 적절한 연구 참여 기회를 제공해야 함. 또한, 정신지체자, 장애인이나 특정 민족, 성별 등에 따라 연구대상자를 차별하거나 불공정하게 대우해서는 안 됨



참고

<의·생명과학 연구에서 성별과 젠더 요소의 고려>²⁹⁾

- 개인마다 다른 특성 중에서도 성별과 젠더는 특히 중요한 요소에 해당하며, 개개인의 성별과 젠더를 고려해야만 남녀 모두를 위한 예방법 및 치료법을 개발할 수 있음. 미국에서는 신약 개발을 위한 임상시험 3단계의 경우 소수 인종과 여성을 반드시 참여시키도록 하여 신약의 효능을 조사하고 있으나 기초 연구(basic research)나 전임상시험 연구(predclinical research)의 경우 아직 성별이 중요한 생물학적 변수라는 인식이 부족하여 연구에 사용된 실험동물이나 세포의 성별 표시가 제대로 되지 않고 있음
- 미국 국립보건원(National Institutes of Health, NIH)은 2014년에 의·생명과학 연구의 질적인 향상을 위해 척추동물과 인간에 대한 연구 설계 및 분석을 수행함에 있어 실험동물이나 세포를 사용하는 전임상연구에서도 성별을 중요한 생물학적 변수로 연구 계획에 포함시키는 정책을 발표하였으며, 이 정책에 따라 2016년 1월 이후 미국 NIH에 연구비를 신청하는 모든 연구계획서는 척추동물 이상을 대상으로 동물연구를 수행할 때 성별을 생물학적 변수로 고려하여 암, 수를 모두 포함시키거나 그럴 필요성이 없는 경우에는 그 근거를 제시해야 함

- ☞ 연구대상자는 연구자로부터 부당한 영향을 받거나 강제를 받지 않고 스스로 의사를 결정할 권리가 있으므로 연구자는 연구대상자에게 연구의 목적 및 절차, 예상되는 위험 등에 대하여 충분히 설명한 후 연구대상자의 자발적인 동의를 얻어야 하며, 연구자는 연구대상자에게 연구 참여를 거부할 권리와 연구가 진행되는 동안 언제든지 중단할 수 있는 권리를 보장하여야 함

28) 재단법인국가생명윤리정책원, 연구자를 위한 윤리 지침 (2019) p.26

29) 이혜숙, 이숙경, 김영미, 여의주, 백희영, 성별과 젠더를 고려한 연구 가이드라인: 의·생명과학 분야, 젠더혁신연구센터, 한국여성과학(20), p.5-

- ☞ 취약한 계층에 속하는 연구대상자는 다른 연구대상자들과 동일한 연구 환경에 노출되더라도 취약성으로 인해 더 높은 위험에 처하거나 더 많은 부담을 받을 수 있기 때문에 특별한 보호가 필요하며, 동의과정이나 위험 등과 관련하여 특별히 고려해야 함
 - 특히, 임산부, 인간 태아 및 신생아, 아동 등을 연구대상자로 하는 생명의학 및 행동과학 연구에서는 부가적 보호조치를 하는 것이 바람직함

📖 관련 법령

「생명윤리법」 (법률 제17783호)

- 제3조(기본 원칙) ① 이 법에서 규율하는 행위들은 인간의 존엄과 가치를 침해하는 방식으로 하여서는 아니 되며, 연구대상자등의 인권과 복지는 우선적으로 고려되어야 한다.
- ② 연구대상자등의 자율성은 존중되어야 하며, 연구대상자등의 자발적인 동의는 충분한 정보에 근거하여야 한다.
- ③ 연구대상자등의 사생활은 보호되어야 하며, 사생활을 침해할 수 있는 개인정보는 당사자가 동의하거나 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 비밀로서 보호되어야 한다.
- ④ 연구대상자등의 안전은 충분히 고려되어야 하며, 위험은 최소화되어야 한다.
- ⑤ 취약한 환경에 있는 개인이나 집단은 특별히 보호되어야 한다.
- ⑥ 생명윤리와 안전을 확보하기 위하여 필요한 국제 협력을 모색하여야 하고, 보편적인 국제기준을 수용하기 위하여 노력하여야 한다.

「의약품 등의 안전에 관한 규칙」 (총리령 제1650호)

[별표4] 의약품 임상시험 관리기준 내 “취약한 환경에 있는 시험대상자”(Vulnerable Subjects)란 임상시험 참여와 관련한 이익에 대한 기대 또는 참여를 거부하는 경우 조직 위계상 상급자로부터 받게 될 불이익에 대한 우려가 자발적인 참여 결정에 영향을 줄 가능성이 있는 대상자(의과대학·한의과대학·약학대학·치과대학·간호대학의 학생, 의료기관·연구소의 근무자, 제약회사의 직원, 군인 등을 말한다), 불치병에 걸린 사람, 제27조에 따른 집단시설에 수용되어 있는 사람, 실업자, 빈곤자, 응급상황에 처한 환자, 소수 인종, 부랑인, 노숙자, 난민, 미성년자 및 자유의사에 따른 동의를 할 수 없는 대상자를 말한다.

「연구윤리 확보를 위한 지침」 (교육부 훈령 제263호)

- 제5조(연구자의 역할과 책임) 연구자는 연구의 자유에 기초하여 자율적으로 연구를 수행하되, 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.
1. 연구대상자의 인격 존중 및 공정한 대우
 2. 연구대상자의 개인 정보 및 사생활의 보호

📖 규정사례

서울대학교 연구윤리 지침 제20조 (원칙) ① 인간을 대상으로 하는 연구(임상시험, 의생명과학, 행동과학 등을 포함한다)의 연구자는 연구대상자의 인권과 건강 및 복지를 최대한 존중하여야 한다.


② 연구대상자에게 연구의 목적 및 절차, 예상되는 위험 등에 대하여 충분히 설명한 후 연구대상자의 자발적인 동의를 얻어야 한다. 다만, 서울대학교 생명윤리심의위원회 등 공인된 기구의 사전 허가를 받은 경우에는 예외로 할 수 있다.

- ③ 연구대상자에게 미치는 위험을 최소화하여야 하고, 연구대상자의 건강과 복지를 중대하게 침해하는 연구를 수행해서는 아니 된다.
- ④ 취약한 계층에 속하는 연구대상자는 동의과정이나 위험 등과 관련하여 특별히 배려하여야 한다.
- ⑤ 연구대상자의 사생활의 비밀을 보장하고 개인정보를 보호하여야 한다.


고려대학교 연구윤리규정 제49조(기본원칙) ① 임상시험은 헬싱키 선언에 근거한 윤리규정, 임상시험관리기준 및 관련 규정에 따라 수행되어야 한다.


- ② 연구자는 피험자의 인간으로서의 존엄성을 존중하여야 하며, 프라이버시와 개인정보를 보호하고, 연구가 피험자의 신체적·정신적 존엄성 및 그들의 인격에 미치는 부정적 영향을 최소화하기 위한 모든 예방조치를 강구해야 한다.
- ③ 피험자의 자발적 동의를 얻어야 하며, 불필요한 신체적 및 정신적 고통과 상해없이 연구가 수행되어야 하고, 연구가 진행되는 동안 피험자는 실험을 중단할 자유가 있다.
- ④ 연구자는 피험자가 연구자로부터 부당한 영향을 받거나 강제를 받지 않고 스스로 의사를 결정할 권리를 존중하여야 한다.
- ⑤ 연구자는 피험자의 편익을 최대화시키고 위험을 최소화시켜야 한다.
- ⑥ 연구자는 정신지체자나 특정 민족, 성별 등 특정 개인이나 단체에 대한 편견 없이 편익과 위험을 공정하게 분배할 의무가 있다.
- ⑦ 임신부, 인간 태아 및 신생아, 아동 및 수감자 등을 피험자로 사용하는 생명의학 및 행과학 연구에서는 부가적 보호조치를 하여야 한다.

2. 연구개발기관의 책무

 연구개발기관은 연구 대상자의 안전과 권리 및 복지 보호를 위하여 지원할 책임을 갖고 있으며, 지원 사항은 인간 대상 연구 관련 규정, 지침 및 절차의 수립, IRB*(Institutional Review Board) 설치, 담당부서 지정 및 운영, 연구윤리교육 제공 등을 포함할 수 있음

* 기관별로 기관생명윤리위원회, 생명윤리심사위원회, 의학연구윤리심의위원회, 임상시험심사위원회, 임상연구심사위원회 등 다양한 명칭으로 운영되고 있으며 기관의 상황에 따라 위원회를 설치 및 명명함

 연구개발기관은 혁신법에 따라 인간 대상 연구에 관한 윤리와 관련한 내용을 자체 연구윤리규정에 포함해야 하며, 관련 법·규정에 따라 규정 또는 지침 등을 마련해야 함

 IRB는 연구에 참여하는 인간 연구 대상자 보호를 위한 중요 보호 수단의 하나로, 연구개발기관은 관련 법·규정에 따라 IRB를 설치하고 독립적인 심의 활동을 보장해야 함

- 위원회의 독립성은 그 운영에 있어 기관 내 다른 조직·부서나 다른 위원회, 연구자와 연구의뢰자 등으로부터 부적절하거나 부당한 영향을 받지 않아야 함을 의미하며, 위원회가 기관장 직속으로 설치되어 있는 등 독립적으로 설치되어 있어야 그 운영의 독립성이 보장될 수 있음

관련 법령

「생명윤리법」 (법률 제17783호)

제11조(기관위원회의 구성 및 운영) ⑤ 제10조제1항 각 호의 기관의 장은 기관위원회가 독립성을 유지할 수 있도록 하여야 하며, 행정적·재정적 지원을 하여야 한다.

☞ 연구개발기관은 인간 대상 연구 윤리 관련하여 담당부서를 지정하고 운영하는 것이 이상적이며, 담당부서는 다음과 같은 업무를 담당함

- ※ 연구개발기관의 환경에 따라 담당부서를 지정하지 않더라도 담당자를 배정하여 업무를 수행하도록 하는 것이 바람직하며, 담당자 또는 담당부서 지정 시 업무 상의 이해충돌이 없도록 하는 것이 중요함
- 기관 내 연구자 IRB 교육, IRB위원의 교육 및 평가
- 인간 대상 연구 관련 규정 마련
- 연구대상자/연구자 헬프데스크 운영
- IRB심의를 위한 제반 행정업무 지원 (과제 접수, 심사, 통보, 과제 관리)
- 규제 기관(보건복지부, 식약처, 질병관리청 등)의 IRB실사 또는 인증·평가 업무



참고

<임상시험 및 대상자보호프로그램>

- 식약처에서는 2014년에 “임상시험 및 대상자보호프로그램(Human Research Protection Program, 이하 ‘HRPP’라 한다) 가이드라인”을 배포한 이후, 2017년부터는 식약처가 정한 기준에 따라 HRPP*를 운영하는 기관에게 연구자임상시험, 교육, 자체점검과 관련하여 인센티브를 주고 있음³⁰⁾
- * HRPP은 임상시험실시 기관이 임상시험에 참여하는 시험대상자의 안전과 권리의 보호 및 복지 향상을 위하여 수립한 포괄적인 정책 및 모든 규정, 이를 위한 조직과 인력 및 수행하는 모든 활동을 포괄적으로 말함
- HRPP은 연구대상자의 안전과 권리의 보호 및 복지 향상을 최우선적으로 고려하여 운영하며, 수행하여야 할 기본 업무는 다음과 같음³¹⁾
 1. 자체 점검
 2. 헬프데스크(Helpdesk) 운영
 3. 이해상충 관리
 4. 규정 제·개정 관리
 5. 규정 준수 및 위반 관리
 6. 교육

30) 김인순, 최수완, 정성직, 최윤정. 임상시험 및 대상자보호프로그램(HRPP)의 효과적 운영 방안. 생명윤리정책연구, 13(2), (2020) p.59-87

31) 식품의약품안전처, 임상시험 및 대상자보호프로그램(HRPP) 운영 가이드라인 (2017.05.30.) p.3-4

3. 위원회의 책무

☞ 관련 법·규정에 근거하여 설치된 생명윤리위원회*는 연구의 윤리적·과학적 타당성과 연구대상자 보호에 대한 심의를 주요 업무로 하며, 조사·감독과 생명윤리 및 안전의 확보를 위한 활동을 담당함³²⁾

* 위원회 명은 예시이며, 관련 법·규정 및 기관의 사정에 따라 위원회를 설치 및 명명함



참고

<IRB의 정의 및 명명>

법·규정	「생명윤리법」	「의약품 등의 안전에 관한 규칙」
관련조항	제10조(기관생명윤리위원회의 설치 및 기능)	[별표 4] 의약품 임상시험 관리기준 (제30조제1항 관련)
위원회명	기관생명윤리위원회	임상시험심사위원회
정의	생명윤리 및 안전을 확보하기 위하여 생명윤리법 제10조1항 각 호의 기관이 설치한 위원회	계획서(변경계획서를 포함한다)나 대상자로부터 서면동의를 얻기 위해 사용하는 방법이나 제공되는 정보를 검토하고 지속적으로 확인함으로써 임상시험에 참여하는 대상자의 권리·안전·복지를 위하여 시험기관에 독립적으로 설치한 상설위원회
기능	<ul style="list-style-type: none"> 연구계획서의 윤리적·과학적 타당성, 연구대상자 등으로부터 적법한 절차에 따라 동의를 받았는지 여부, 연구대상자등의 안전에 관한 사항, 연구대상자등의 개인정보 보호 대책 등의 심의 해당 기관에서 수행 중인 연구의 진행과정 및 결과에 대한 조사·감독 해당 기관의 연구자 및 종사자 교육, 취약한 연구대상자등의 보호 대책 수립, 연구자를 위한 윤리 지침 마련 등의 활동 	<ul style="list-style-type: none"> 대상자의 권리·안전·복지를 보호하고 취약한 환경에 있는 시험대상자의 임상시험 참여 이유가 타당한지 검토 시험책임자가 임상시험과 관련하여 제출한 문서 심사 시험책임자가 해당 임상시험을 수행하기에 적합한 경험과 자격을 갖추었는지를 검토 등
관리	<ul style="list-style-type: none"> 기관위원회를 설치하지 않을 경우 (과태료 500만원 이하) 기관위원회를 보건복지부장관에게 등록하지 않은 경우 (과태료 200만원 이하) 	<ul style="list-style-type: none"> 임상시험실시기관 지정을 받지 아니하고 임상시험을 할 경우(징역 3년 이하 또는 벌금 3천 만원 이하, 약사법 제94조) ※ 임상시험실시기관 등의 지정을 위해서는 임상시험심사위원회를 설치·운영해야 함(약사법 제34조의2제5호) 임상시험등 종사자에게 교육을 받도록 하지 아니한 경우(과태료 100만원 이하, 약사법 제98조)

☞ 「생명윤리법」에서는 위원회가 심의해야 하는 사항으로 아래와 같은 항목을 포함하고 있음

- ① 연구계획서의 윤리적·과학적 타당성
- ② 연구대상자등으로부터 적법한 절차에 따라 동의를 받았는지 여부
- ③ 연구대상자등의 안전에 관한 사항
- ④ 연구대상자등의 개인정보 보호 대책
- ⑤ 그 밖에 기관에서의 생명윤리 및 안전에 관한 사항

32) 재단법인국가생명윤리정책원, 연구자를 위한 윤리 지침 (2019) p.11

☞ 위원회는 해당 기관에서 수행되는 연구 진행과정에 대한 조사·감독을 수행하여야 하며, 이를 위해서 조사 방법, 절차 및 조사결과의 처리 등에 관한 세부규정을 기관 내 표준운영지침 등에 마련하여 운용하는 것이 적절함³³⁾

- 연구자가 승인된 연구계획서에 따라 연구를 수행하는지, 해당 연구의 연구대상자들에 대한 안전대책, 개인정보보호 등을 고려하는지, 관련 문서 및 동의서 등을 적절하게 보관 및 관리하는지 등에 대한 조사를 할 수 있음
- 기관위원회는 조사·감독 전에 기관위원회 명의 공문으로 연구자에게 일시·장소·목적·점검자 등을 사전에 통보하고, 조사결과는 위원회 회의에 보고하여야 하며, 조사·감독 결과 연구계획서와 상이하게 연구가 진행되고 있을 경우 재심의, 시정조치, 연구 보류 등 적절한 조치를 취하도록 하고, 생명윤리 및 안전에 중대한 위험이 있을 경우 연구 중단 조치 등을 취할 수 있음

☞ 생명윤리법 제10조제3항제3호에서는 위원회가 생명윤리 및 안전을 위한 활동으로서 해당 기관의 연구자 및 종사자 교육, 취약한 연구대상자들의 보호 대책 수립 및 연구자를 위한 윤리지침 마련 등을 하여야 한다고 규정하고 있음

- 취약한 연구대상자에 대해서는 위원회 심의 면제가 적용되지 않는 등 각별한 관심이 필요하므로 위원회에서 주도적으로 관련 보호대책을 수립해야 함
- 위원회는 해당 연구를 수행하는 연구자에게 연구의 윤리적 수행을 위하여 연구자의 자질 및 해당 분야 경험을 심의하고 해당 연구자에게 적절한 윤리교육 등을 받도록 요청할 수 있음
- ※ 생명윤리법 상에서는 연구자 교육, 윤리지침 수립 등을 'IRB의 업무'로 지정하고 있으나, 식약처 HRPP 가이드라인은 '기관장의 임무'로 구분하고 있음. 이는 IRB의 행정업무 부담 감소 및 심의업무 집중에 대한 차이이므로 이해충돌을 고려하여 기관 사정에 맞도록 시행하는 것이 바람직함

📖 관련 법령

「생명윤리법」 (법률 제17783호)

제10조(기관생명윤리위원회의 설치 및 기능) ③ 기관위원회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 다음 각 목에 해당하는 사항의 심의
 - 가. 연구계획서의 윤리적·과학적 타당성
 - 나. 연구대상자등으로부터 적절한 절차에 따라 동의를 받았는지 여부
 - 다. 연구대상자등의 안전에 관한 사항
 - 라. 연구대상자등의 개인정보 보호 대책
 - 마. 그 밖에 기관에서의 생명윤리 및 안전에 관한 사항
2. 해당 기관에서 수행 중인 연구의 진행과정 및 결과에 대한 조사·감독
3. 그 밖에 생명윤리 및 안전을 위한 다음 각 목의 활동
 - 가. 해당 기관의 연구자 및 종사자 교육
 - 나. 취약한 연구대상자등의 보호 대책 수립
 - 다. 연구자를 위한 윤리지침 마련

33) “기관생명윤리위원회 주요업무”, 기관생명윤리위원회 정보포털, (2021.11.25. 접속), <https://www.irb.or.kr/menu01/Business.aspx>

📖 규정사례

서울대학교 연구윤리 지침 제21조 (생명윤리심의위원회의 심의) ③ 서울대학교 생명윤리심의위원회는 적절한 절차에 따라 독립적으로 심의하고 연구과정을 감독하여야 한다.

📝 위원회의 구성, 운영 및 세부적인 절차 등은 관련 법·규정에 따라 준수해야 하는 사항이므로 연구윤리규정보다는 관련 법·규정을 참고하여 규정 또는 지침 등을 마련하는 것을 권장함

참고할만한 자료

- 국가과학기술인력개발원(2021), 기관생명윤리위원회 업무 매뉴얼
- 보건복지부·질병관리본부(2013.12), 『생명윤리법 관련 기관 운영지침』
- 국가생명윤리정책원(2019), 연구자를 위한 윤리지침

📖 규정사례

서울대학교 연구윤리 지침 제22조 (관계법령의 준수) 그 밖의 사항에 관하여는 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」 등 관계 법령을 준수하여야 한다.

연세대학교 연구윤리 지침 제14조(인간대상 연구의 윤리) ① 연구자가 인간 또는 인체유래물을 대상으로 연구하는 경우에는 연구대상자의 권리 보호 및 안전을 보장하기 위하여 사전에 본교 생명윤리위원회(IRB: Institutional Review Board)의 승인을 받아야 한다.

② 제1항의 연구승인에 대하여는 본교 ‘생명윤리위원회 운영규정’을 따른다.

4. 연구자의 책무

📝 연구자는 반드시 연구대상자 보호와 인간 대상 연구의 수행에 필요한 전문 지식과 자격 요건을 갖추어야 함. 연구자는 연구자로서의 책임과 역할을 명확히 알고 있어야 하며, 인간 대상 연구의 윤리원칙과 관련 법규를 준수해야 함

- 연구자는 연구를 수행하기에 필요한 교육 및 훈련을 받고 충분한 경험을 갖추고 있어야 하며, 최근 이력서나 기타 관련 문서를 통해 이를 입증할 수 있어야 함
- 연구자는 인간대상연구를 IRB의 승인이나 심의 면제 확인 없이 개시 및 수행할 수 없으며, IRB 승인을 받은 연구계획서를 준수할 책임이 있음
- 위원회는 승인한 연구 활동에 대해 연구 진행보고(지속심의)제출을 요구*할 수 있으며, 연구자는 IRB의 요구에 따른 지속심의/결과보고 심의를 준수해야 함
 - * 위원회가 연구대상자들에게 미칠 수 있는 위험에 따라 판단하여 1년에 1회 이상 지속적으로 심의를 할 수 있으며, 지속심의 주기는 1년을 넘을 수 없음

📝 연구자는 연구를 시작하기 전 연구대상자에게 연구의 목적, 내용 및 절차, 연구대상자에게 발생할 수 있는 건강상의 피해 및 그에 대한 보상, 법적으로 보장된 연구대상자의 권리 등에 대하여 충분히 고지를 해야 하며, 연구대상자의 자발적인 동의를 구득하여야 함

- 연구자로부터 부당한 영향을 받거나 강제를 받지 않고 스스로 의사를 결정할 권리를 존중하여야 하며, 연구자는 연구나 시험과정에서 제기될 수 있는 연구대상자의 질문에 알기 쉬운 말로 성실하게 답변하여야 함
- 또한, 비교대조연구의 경우 연구자와 연구대상자의 의지와 상관없이 일정한 수의 연구대상자는 위약 등을 배정받아 연구가 종료될 때까지 치료약 성분을 투여받지 못하게 되는 경우가 생길 수 있으며, 이는 연구대상자의 건강상 큰 위험요소가 될 수 있으므로 연구자는 비교대조연구에 참가하는 연구대상자에게 자신이 위약을 받을 가능성에 대해 충분히 설명해주고 그 의미를 확실히 이해하였는지를 확인해야 함
- 연구대상자의 동의*는 생명윤리위원회가 정한 절차와 규정에 따라 문서화하여야 하며, 생명윤리법 제16조제 1항에 따라 연구 참여 전 연구대상자가 제공받아야 하는 동의 사항은 아래와 같음.
 1. 인간대상연구의 목적
 2. 연구대상자의 참여 기간, 절차 및 방법
 3. 연구대상자에게 예상되는 위험 및 이득
 4. 개인정보 보호에 관한 사항
 5. 연구 참여에 따른 손실에 대한 보상
 6. 개인정보 제공에 관한 사항
 7. 동의의 철회에 관한 사항
 8. 그 밖에 기관위원회가 필요하다고 인정하는 사항
 - * 단, 이해능력, 의사표현 능력의 결여로 그의 동의를 받을 수 없을 때에는 대상자의 친권자, 배우자 등 적법하게 대상자를 대리할 수 있는 자의 동의를 구득하여야 함
 - ※ 인간대상연구 동의서는 연구자가 연구의 특성에 맞게 개발하여 사용할 수 있으며, 기관별 위원회에서 연구에 따라 포함해야 하는 사항을 정할 수 있음
- 연구자는 연구대상자의 동의가 연구자와의 종속관계나 강압에 의해 영향을 받았을 가능성이 있는지를 확인하여야 하며, 그러한 가능성이 있는 경우에는 연구내용을 잘 알고 있으면서 당해 연구와 무관하거나 완전히 독립적인 관계에 있는 다른 사람을 통해 고지된 정보에 따른 동의를 얻거나 연구대상자가 동의를 철회할 수 있도록 해 주어야 함

📖 규정사례

고려대학교 연구윤리 규정 제50조(고지 동의 의무) 인체를 대상으로 하는 연구는 사전에 생명윤리심의위원회 규정에 따라 피험자에게 부작용에 관한 정보를 충분히 설명하고 연구 참여에 대한 동의를 얻어야 한다.

제51조(고지 동의 내용 및 문서화) ① 연구책임자는 피험자에게 다음의 사항을 충분히 설명한 후 자유의사에 의한 임상시험 참가동의를 받아야 한다. 다만, 피험자의 이해능력, 의사표현 능력의 결여로 그의 동의를 받을 수 없을 때에는 피험자의 친권자, 배우자 등 적법하게 피험자를 대리할 수 있는 자의 동의서로 대체할 수 있다. 이 경우 다음 각 호의 사항을 피험자 또는 그 대리인이 이해할 수 있는 언어로 충분히 설명하여야 한다.

1. 임상시험이 연구 목적으로 수행된다는 사실
2. 예상 참여기간과 예상 피험자 수
3. 임상시험의 목적, 내용 및 방법
4. 피험자가 받게 될 검사 또는 시술
5. 예측 효능, 효과, 부작용 및 위험성
6. 임상시험의 안전대책
7. 환자를 피험자로 할 경우에 해당 질환에 대한 여타 치료 지원 방법 및 그 내용

8. 피험자가 시험참가에 동의하지 않더라도 불이익을 받지 않는다는 사실
 9. 피험자가 시험참가에 동의하더라도 언제든지 자유의사에 의하여 철회할 수 있다는 사실
 10. 신분의 비밀보장
 11. 기타 피험자 보호를 위하여 필요한 사항
 12. 피험자가 준수해야 할 사항
- ② 피험자 동의서는 책임자 및 피험자 또는 그 대리인이 자필로 서명하여야 하며, 동의서 사본과 기타 피험자에게 준 문서정보의 사본을 피험자에게 제공하여야 한다.

한양대학교 연구윤리규정 제44조(충분한 고지와 서면동의) ① 연구책임자는 연구의 목적, 내용, 방법, 연구와 관련하여 법적으로 보장된 피험자의 권리, 있을수 있는 위험과 이익 등에 대하여 사전에 피험자에게 충분히 고지하여야 하며 피험자의 자유로운 의사결정에 따라 참가동의를 받아야 한다. ② 피험자의 동의는 생명윤리심의 위원회가 정한 절차와 규정에 따라 문서화하여야 한다. ③ 연구자는 연구나 시험과정에서 제기될 수 있는 피험자의 질문에 알기 쉬운 말로 성실하게 답변하여야 한다.

- ☞ 연구자는 연구대상자의 사생활을 보호해야 하고 비밀유지에 대한 책임이 있으며, 연구대상자로부터 얻은 연구데이터의 비밀유지에 대한 안전장치를 마련해야 함
- 연구책임자는 연구 중 또는 연구 종료 이후에도 연구와 관련된 이상반응이 발생한 경우 연구대상자가 적절한 처치를 받을 수 있도록 하여야 하고, 연구책임자가 알게 된 연구대상자의 병발 질환이 의학적 처치가 필요한 경우에는 그 사실을 대상자에게 알려야 함
 - 연구책임자는 연구자가 연구대상자 보호 준수 의무를 다하고 있는지를 관리할 책무를 짐

☞ 규정사례

고려대학교 연구윤리 규정 제54조(개인신상정보 보호) 피험자의 개인 신상에 관한 정보는 보호되어야 한다.
제55조(데이터의 비밀유지) 연구자는 피험자에 관한 데이터의 비밀유지에 대한 안전장치를 마련해야 한다.
제56조(비밀보장에 대한 설명의무) 비밀보장에 대한 연구자의 법적 또는 기타의 한계와 비밀유지 위반으로 발생할 수 있는 결과에 대하여 피험자에게 설명하여야 한다.

한양대학교 연구윤리규정 제45조(인간 피험자 보호) ① 연구책임자는 연구과정에서 발생하는 위험이나 새로운 정보를 피험자와 생명윤리심의위원회에 알려야 하며 필요한 경우 양자로부터 새로운 동의서와 허가서를 받아야 한다.
② 장애인, 임산부, 태아, 신생아, 아동, 수감자 등을 피험자로 할 경우 연구책임자는 이에 상응하는 부가적인 보호조치를 취하여야 한다.
③ 연구자는 관련 법령에서 정하는 피험자의 사생활과 인권을 존중하여야 한다.
④ 연구자는 피험자의 개인신상에 관한 정보를 보호하여야 한다.
⑤ 연구자는 피험자로부터 얻은 연구데이터의 기밀을 유지하여야 하며 기밀유지가 어려울 경우 발생할 수 있는 피해 및 결과를 피험자에게 충분히 설명하여야 한다.
⑥ 연구책임자는 연구자가 피험자 보호 준수 의무를 다하고 있는지를 관리할 책무를 진다.

제3절 동물실험

1. 동물실험의 원칙

- ☞ 최근 과학 및 산업의 발전과 함께 실험동물의 이용이 증가함에 따라 무분별한 동물실험을 억제하고 실험동물의 복지 향상과 과학적 이용 및 윤리적인 취급을 도모하기 위하여 연구자들의 노력이 필요함
- ☞ 동물을 대상으로 연구를 수행하는 연구자는 연구의 설계 및 수행 시 인간 또는 동물 보건과의 관련성, 지식의 진보 또는 사회의 공익을 고려하여야 하며, 동물실험에 대한 일반적인 원칙인 3R 원칙(replacement, reduction, refinement)을 준수하고 실험동물의 건강과 복지를 존중하여야 함



참고

3R 원칙³⁴⁾

- Replacement(대체): 동물실험을 수행하지 않고도 연구의 목적을 달성할 수 있는 방법이 있다면 이것으로 동물실험을 대신하는 것을 의미하며, 최근 조직배양이나 컴퓨터를 이용한 모의실험기법이 발달하면서 동물실험을 대체할 방법이 증가하고 있음
 - 직접적/완전 대체방안(Direct/Absolute Replacement): 척추 동물의 세포, 조직, 기관 등을 채취하지 않고 컴퓨터를 이용한 시뮬레이션 프로그램이나 물리 화학적 기법을 이용하는 연구 방법
 - 간접적/상대적 대체방안(Indirect/Relative Replacement): 미생물, 식물, 배양 세포와 같이 동물이 아니거나 무척추 동물을 이용하는 방법 또는 파충류, 양서류 등 지각·감각이 낮은 동물로 선택하는 것도 하나의 대체방법임
- Reduction(감소): 통계적으로 의미 있는 분석을 할 수 있는 유의미한 자료와 결과를 얻을 만큼의 최소한의 동물 수를 사용할 수 있도록 과학적인 방법을 모색해야 함
 - 과학적인 동물실험 설계*를 통한 실험군당 동물수량 산정
 - * 과학적인 동물실험 설계란 가설에 대한 실험을 어떻게 수행하고, 어떤 방법으로 데이터를 얻고 통계적인 방법으로 데이터를 분석하여 최소의 실험 횟수에서 최대의 정보를 얻을 수 있는 가를 계획하는 것
 - 합리적인 실험동물의 종과 실험군의 크기를 선택
 - 동물사용에 대한 과학적, 통계학적으로 의미 있는 실험결과를 도출하기 위하여 필요한 최소한의 동물을 사용
 - 최소한의 동물 수를 산정하는 방법 이외에도 실험동물의 건강 관리 및 스트레스를 유발할 수 있는 환경 요인을 줄여 실험 중 예상하지 못한 손실을 줄이는 것도 하나의 감소방법임
- Refinement(환경개선 및 고통완화): 동물에게 가해지는 비인도적 처치(inhumane procedures)의 발생을 감소시키고, 고통이나 스트레스를 경감시킬 수 있는 수의학적 방법을 사용하고 다양한 도구들을 제공해주거나, 실험동물의 보호와 복지를 고려하여 거주 환경을 개선시키는 방법 등을 의미함
 - 통증과 스트레스를 경감시키고 동물의 복지를 개선시켜 주는 것
 - 실험방법 및 기술 등을 개선하여 동물에 가해지는 통증이나 고통을 감소시키는 환경 풍부화 방법을 제공
 - 적절한 진통제와 마취제를 사용해야 하며, 필요한 경우 인도적인 방법으로 안락사를 시키고, 질병에 걸리지 않도록 위생적인 환경과 동물이 운동할 수 있는 충분한 공간을 제공
 - 숙련된 실험동물수의사, 연구자, 동물실험담당자에 의한 처치방법도 고통을 감소시킬 수 있음

34) 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서재, IACUC 동물보호 민간단체 추천위원 길라잡이(2020.11) p.36-37

- 「동물보호법」에서 동물실험은 동물실험의 원칙(3R원칙)에 따라 수행해야 하며 실험이 종료된 후 정상적으로 회복한 동물은 분양하거나 기증할 수 있도록 윤리적인 조항을 포함하고 있음

📖 관련 법령

「동물보호법」 (법률 제16977호)

- 제23조(동물실험의 원칙) ① 동물실험은 인류의 복지 증진과 동물 생명의 존엄성을 고려하여 실시하여야 한다.
- ② 동물실험을 하려는 경우에는 이를 대체할 수 있는 방법을 우선적으로 고려하여야 한다.
- ③ 동물실험은 실험에 사용하는 동물(이하 "실험동물"이라 한다)의 윤리적 취급과 과학적 사용에 관한 지식과 경험을 보유한 자가 시행하여야 하며 필요한 최소한의 동물을 사용하여야 한다.
- ④ 실험동물의 고통이 수반되는 실험은 감각능력이 낮은 동물을 사용하고 진통·진정·마취제의 사용 등 수의학적 방법에 따라 고통을 덜어주기 위한 적절한 조치를 하여야 한다.
- ⑤ 동물실험을 한 자는 그 실험이 끝난 후 지체 없이 해당 동물을 검사하여야 하며, 검사 결과 정상적으로 회복한 동물은 분양하거나 기증할 수 있다.
- ⑥ 제5항에 따른 검사 결과 해당 동물이 회복할 수 없거나 지속적으로 고통을 받으며 살아야 할 것으로 인정되는 경우에는 신속하게 고통을 주지 아니하는 방법으로 처리하여야 한다.

📖 규정사례

<동물실험의 원칙 명시>

고려대학교 연구윤리지침 제59조(실험동물복지의 원칙) 연구자는 다음 각 호의 원칙을 준수하여야 한다.

1. 대체원칙: 비동물 모형을 사용하거나 가급적 하등동물을 사용함
2. 축소원칙: 실험동물의 개체수를 줄이는 다양한 방법을 활용함
3. 개량원칙: 불필요한 통증과 고통을 제거하거나 축소함

서울대학교 연구윤리지침 제23조(원칙) 동물을 대상으로 하는 연구자는 실험동물의 건강과 복지를 존중하여야 하고, 다음 각 호의 원칙들을 준수하여 과학적이고 윤리적으로 수행해야 한다.


1. 대체원칙: 非동물모형을 사용하거나 가급적 하등동물을 사용한다.
2. 축소원칙: 실험동물의 개체수를 줄이는 다양한 방법을 활용한다.
3. 개량원칙: 동물의 고통 및 불안을 제거하거나 최소화한다.

2. 연구개발기관의 책무

📖 연구개발기관은 관련 법·규정에 따라 동물실험 또는 이를 위하여 실험동물을 사육하는 동물실험시설*의 운영을 지원하고 관리해야 할 책임을 갖고 있으며, 이는 실험동물의 과학적 사용 및 관리에 관한 지침 수립, 동물실험 대체 방법 고려, 동물실험의 폐기물 등의 적절한 처리 및 안전에 관한 계획 수립, 동물실험을 수행하는 연구자 및 종사자에 대한 교육 등을 포함함

* 동물실험시설은 「실험동물에 관한 법률」 제2조에 따른 동물실험 또는 이를 위하여 실험동물을 사육하는 시설을 의미하며, 「실험동물법」 제8조제1항에 따라 설치하고자 할 시 식품의약품안전처에게 등록해야 함

※ 연구개발기관의 연구환경에 따라 「실험동물법」에 따른 동물실험시설 적용대상 여부 및 관련 법률의 적용 기준이 다를 수 있음. 예를 들어, 「실험동물법 시행령」 제2조에 해당하여 식품의약품안전처에 등록하여야 하는 동물실험시설이 아닌 그 외의 기관의 경우, 해당 기관의 장이 관리자, 동물실험시설의 운영자 역할을 동시에 수행하기도 하며, 「실험동물법」의 적용을 받지 아니함

 관련 법령

「실험동물법」 (법률 제15944호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

4. “동물실험시설”이란 동물실험 또는 이를 위하여 실험동물을 사육하는 시설로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.
5. “실험동물생산시설”이란 실험동물을 생산 및 사육하는 시설을 말한다.

제6조(동물실험시설 운영자의 책무) 동물실험시설의 운영자는 동물실험의 안전성 및 신뢰성 등을 확보하기 위하여 다음 각 호의 사항을 수행하여야 한다.

1. 실험동물의 과학적 사용 및 관리에 관한 지침 수립
2. 동물실험을 수행하는 자 및 종사자에 대한 교육
3. 동물실험을 대체할 수 있는 방법의 우선적 고려
4. 동물실험의 폐기물 등의 적절한 처리 및 작업자의 안전에 관한 계획 수립

제8조(동물실험시설의 등록) ① 동물실험시설을 설치하고자 하는 자는 식품의약품안전처장에게 등록하여야 한다. 등록사항을 변경하는 경우에도 또한 같다.

제11조(동물실험시설 등에 대한 지도·감독) ① 제8조 또는 제10조에 따라 동물실험시설로 등록 또는 우수동물실험 시설로 지정 받은 자는 식품의약품안전처장의 지도·감독을 받아야 한다.



참고

<동물실험시설 및 실험동물의 수의학적 관리>³⁵⁾

• 동물의 복지를 보장하고 동물실험의 신뢰성을 증진시키기 위해서는 철저한 수의학적 관리가 수반되어야 하며, 이를 위하여 수의사 또는 실험동물에 대한 지식과 동물실험에 숙련된 담당자를 배치하여야 하는 것이 바람직함. 기관장은 모든 동물이 적절한 훈련을 받아 숙련된 경험을 보유한 사람에 의해 적절히 관리되도록 필요한 조치를 취할 수 있도록 노력해야 함

1) 권한과 책임

- 전문적인 교육 및 훈련 여부
- 동물 구입 및 반입, 순응 및 검역기간의 설정, 격리와 검역 등에 대한 절차
- 건강관리 프로그램 확인: 미생물 모니터링 실시 여부
- 연구계획 입안 시 연구자의 상담 및 조언
- 연구자 교육 및 훈련 제공
- 연구자의 실험에 과학적 기술지원
- 연구자의 실험환경에 대한 안전 확보 및 확인: 산업보건 및 안전 책임
- 최신 실험동물의학 및 복지관련 정보 수집과 제공

2) 수의사의 집중 관리 분야

- 마취 및 진정제, 안락사 시점 및 방법 결정
- 연구에 적절한 동물의 선택
- 수술 전 처치 및 수술 후 관리

※ 동물실험윤리위원회 등의 위원으로 수의사를 포함해야 한다는 법·규정은 있으나, 실험동물의 복지를 향상시키기 위해 실험동물 수의사를 의무 고용해야 하는 조항은 존재하지 않음

35) 농림축산검역본부, 식품의약품안전처, 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인(2020.12) p142

☞ 연구개발기관은 실험동물의 보호와 윤리적인 취급, 안전성 및 신뢰성 등을 확보하기 위하여 관련 법·규정에 따라 동물실험윤리위원회*(Institutional Animal Care and Use Committee, IACUC)를 설치·운영** 및 지원해야 함

* 관련 위원회를 「동물보호법」에서는 동물실험윤리위원회, 「실험동물법」에서는 실험동물운영위원회로 명명하고 있으며, 두 법률의 요건이 충족될 경우 통합위원회 하나로 운영이 가능함. 본 길잡이에서는 관련 위원회를 동물실험윤리위원회로 기재하였으나 이는 예시로서 기관에서는 관련 법·규정 및 기관의 사정에 따라 위원회를 설치 및 명명하는 것이 바람직함

** 해당 기관의 동물실험 관련 연구를 수행하는 연구인력이 5명 이하이거나 연간 동물실험계획 심의 건수 등을 고려하여, IACUC를 별도로 설치하는 것이 비효율적이라고 판단되는 기관은 다른 동물실험시행기관과 공동으로 IACUC를 설치할 수 있음(동물보호법 시행규칙 제24조)

- 「동물보호법」에서는 동물실험 시행기관의 장은 실험동물 보호와 윤리적인 취급을 수행하기 위하여 동물실험 윤리위원회를 설치하여 운영하는 것을 의무화하고 있으며, 「실험동물법」에서도 동물실험의 윤리성, 안전성 및 신뢰성 등을 확보하기 위하여 실험동물운영위원회를 설치·운영하도록 규정함

※ 관련 법률에 따른 위원회의 구성에 대한 내용은 [별첨 4-2]를 참고하기 바람

- 연구개발기관은 동물실험윤리위원회의 설치 및 운영에 필요한 인력·장비·장소·비용 등에 관하여 적절히 지원하여, 위원들이 과제심이나 시설 실사 등의 활동을 수행할 수 있도록 해야 하며, 위원들에게 적절한 교육과 필요한 연구교육을 제공해야 함³⁶⁾

☞ 관련 법령

「동물보호법」 (법률 제16977호)

제25조(동물실험윤리위원회의 설치 등) ① 동물실험시행기관의 장은 실험동물의 보호와 윤리적인 취급을 위하여 제27조에 따라 동물실험윤리위원회(이하 “윤리위원회”라 한다)를 설치·운영하여야 한다. 다만, 동물실험시행 기관에 「실험동물에 관한 법률」 제7조에 따른 실험동물운영위원회가 설치되어 있고, 그 위원회의 구성이 제27조제2항부터 제4항까지에 규정된 요건을 충족할 경우에는 해당 위원회를 윤리위원회로 본다.
② 농림축산식품부령으로 정하는 일정 기준 이하의 동물실험시행기관은 다른 동물실험시행기관과 공동으로 농림축산식품부령으로 정하는 바에 따라 윤리위원회를 설치·운영할 수 있다

「실험동물법」 (법률 제15944호)

제7조(실험동물운영위원회 설치 등) ① 동물실험시설에는 동물실험의 윤리성, 안전성 및 신뢰성 등을 확보하기 위하여 실험동물운영위원회를 설치·운영하여야 한다. 다만, 해당 동물실험시설에 「동물보호법」 제25조에 따른 동물실험윤리위원회가 설치되어 있고, 그 위원회의 구성이 제2항 및 제3항의 요건을 충족하는 경우에는 그 위원회를 실험동물운영위원회로 본다.

☞ 시설에서 일하는 직원과 연구자의 건강과 안전은 기관장이 특히 책임지고 배려해야 하는 사항이므로 동물실험 시의 위험요소를 관리하고 예방함으로써 직업병 또는 연구 시의 상해와 질병을 예방하기 위한 안전관리 프로그램을 운용하여야 하며, 예방과 더불어 조기 진단 및 치료를 위한 대책을 수립하는 것이 필요함³⁷⁾

☞ 실험동물의 사체 등은 인체에 위해를 줄 수 있는 물질로 분류되며, 연구개발기관은 동물실험의 폐기물 등의 적절한 보관·처리를 위하여 「폐기물관리법」에 따라 동물 사체 등을 보관할 수 있는 분리 또는 구획된 공간과 장비 또는 설비를 갖추어야 함

36) 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서재, IACUC 동물보호 민간단체 추천위원 길라잡이(2020.11) p.11

37) 농림축산검역본부, 식품의약품안전처, 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인(2020.12) p.143

📖 관련 법령

「실험동물법」 (법률 제15944호)

제20조(사체 등 폐기물) ② 동물실험시설의 운영자 및 관리자 또는 실험동물공급자는 동물실험시설과 실험동물생산 시설에서 배출된 실험동물의 사체 등의 폐기물은 「폐기물관리법」에 따라 처리한다. 다만, 제5조제1항제3호의2에 따른 실험동물자원은 행에 제공하는 경우에는 그러하지 아니하다.

「폐기물관리법」 (법률 제17851호)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

5. “의료폐기물”이란 보건·의료기관, 동물병원, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 인체 조직 등 적출물(摘出物), 실험 동물의 사체 등 보건·환경보호상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물로서 대통령령으로 정하는 폐기물을 말한다.

📖 동물실험시설 운영자, 동물실험시설 관리자, 동물실험 연구자의 실험동물 관련 법정교육 이수는 의무사항으로 연구개발기관은 관련 교육을 제공하거나 지원해야 함

3. 위원회의 책무

📖 관련 법·규정에 근거하여 설치된 동물실험윤리위원회는 동물실험의 윤리성, 안전성 및 신뢰성을 확보하고 동물실험에 사용되는 실험동물의 보호와 윤리적 취급을 도모하기 위하여 아래와 같은 항목을 포함한 사항에 대해 지도·감독할 권한과 의무를 가지며, 필요 시 기관장에게 조치를 요구할 수 있음

- ① 동물실험의 윤리적·과학적 타당성에 대한 심의 및 승인
 - 위원회의 중요한 역할 중 하나는 동물실험계획을 사전 검토하고 이를 심의하는 것으로, 계획된 동물실험이 과학적·윤리적으로 수행될 수 있는 것인지를 객관적이고 공정하게 판단하고 그 타당성이 인정될 때에만 승인함
- ② 실험동물의 생산·도입·관리·실험 및 이용과 실험이 끝난 후 해당 동물의 처리에 관한 확인 및 평가
- ③ 실험동물 또는 동물실험 및 시설의 관리와 운영에 필요한 내부규정 마련
 - 기관에서 운영하는 표준운영절차(Standard Operating Procedure; SOP) 및 관련 법령을 충실히 이행하고 있는지를 점검하고, 실험동물의 보호와 윤리적인 취급을 위하여 필요한 조치 사항을 동물실험시행 기관의 장에게 요구할 수 있음
- ④ 동물실험시설 운용 실태의 확인 및 평가
- ⑤ 동물실험시설 종사자 및 연구자 등에 대한 교육훈련 등의 확인 및 평가
- ⑥ 유해물질을 이용한 동물실험의 적정성에 관한 사항

📖 관련 법령

「동물보호법 시행령」 (대통령령 제31871호)

제11조(동물실험윤리위원회의 지도·감독의 방법) 법 제25조제1항에 따른 동물실험윤리위원회(이하 “윤리위원회”라 한다)는 다음 각 호의 방법을 통하여 해당 동물실험시행기관을 지도·감독한다.

1. 동물실험의 윤리적·과학적 타당성에 대한 심의
2. 동물실험에 사용하는 동물(이하 “실험동물”이라 한다)의 생산·도입·관리·실험 및 이용과 실험이 끝난 뒤 해당 동물의 처리에 관한 확인 및 평가
3. 동물실험시행기관의 운영자 또는 종사자에 대한 교육·훈련 등에 대한 확인 및 평가
4. 동물실험 및 동물실험시행기관의 동물복지 수준 및 관리실태에 대한 확인 및 평가

「실험동물법」 (법률 제15944호)

제7조(실험동물운영위원회 설치 등) ④ 다음 각 호의 사항은 실험동물운영위원회의 심의를 거쳐야 한다.

1. 동물실험의 계획 및 실행에 관한 사항
2. 동물실험시설의 운영과 그에 관한 평가
3. 유해물질을 이용한 동물실험의 적정성에 관한 사항
4. 실험동물의 사육 및 관리에 관한 사항
5. 그 밖에 동물실험의 윤리성, 안전성 및 신뢰성 등을 확보하기 위하여 위원회의 위원장이 필요하다고 인정하는 사항

📖 또한, 동물실험윤리위원회는 동물복지 및 정확한 실험결과의 보장을 위하여 승인된 동물실험계획의 점검(Post Approval Monitoring; PAM)을 실시할 수 있음

- 승인받은 동물실험계획서의 내용대로 연구자가 잘 수행되고 있는지 여부를 승인 후 점검을 통해 확인하고, 동물실험의 중대한 변경사항에 대하여 위반사항이 발견되면 변경요청 혹은 보류결정 등의 적절한 조치를 취함
- 승인 후 점검은 연구자와 함께 점검을 통해 동물의 복지를 증진시키고, 실험 결과의 신뢰성 향상과 동물실험 관련 정보에 대한 투명성을 확보하고, 연구 협력과 건강한 연구 환경을 조성하는 것을 목적으로 함
- 동물실험윤리위원회의 승인을 받은 동물실험시설의 담당수의사가 수시로 시설을 점검하는 방식도 인정될 수 있으며, 동물실험시설의 사육관리자가 사육 중 발견한 문제를 기관에 보고하는 것도 인정되고 있어 기관의 상황에 맞게 점검일자 및 점검방법 등의 절차를 마련하는 것이 필요함³⁸⁾

📖 위원회의 구성, 운영 및 세부적인 절차 등은 관련 법·규정에 따라 준수해야 하는 사항이므로 연구윤리규정보다는 관련 법·규정을 참고하여 규정 또는 지침 등을 마련하는 것을 권장함

참고할만한 자료

- 농림축산검역본부, 식품의약품안전처(2020.12), 농림축산검역본부·식품의약품안전처 공동 동물실험 및/또는 실험동물 관련 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인
- 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서재(2020.11), IACUC 동물실험계획서 작성 및 심의평가 길라잡이
- 서울대학교 동물실험윤리위원회(2013), 윤리적인 동물실험을 위한 가이드라인
- 식품의약품안전처(2021.06), 동물실험 관련 법령·제도 종합안내서
- 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서재, (2020.11), IACUC 동물보호 민간단체 추천 위원 길라잡이
- 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서재, (2020.11), IACUC 동물실험계획서 작성 및 심의평가 길라잡이

38) 농림축산검역본부, 식품의약품안전처, 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인(2020.12) p.101

📖 규정사례

서울대학교 연구윤리 지침 제26조 (관계법령의 준수) 그 밖의 사항에 관하여는 「동물보호법」 과 「실험동물에 관한 법률」 및 서울대학교의 관계 규정을 준수하여야 한다.

연세대학교 연구윤리 지침 제15조 (실험동물대상 연구의 윤리) ① 연구자가 실험시설을 이용하여 동물실험을 실시하는 경우에는 동물실험의 과학적·윤리적 이용을 확보하고, 불필요한 동물이용을 제한하기 위하여 사전에 본교동물실험윤리위원회(IACUC: Institutional Animal Care and Use Committee)의 승인을 받아야 한다.
② 제1항의 연구승인에 대하여는 본교 ‘동물실험윤리위원회 규정’을 따른다.

4. 연구자의 책무

- 📖 동물실험은 과학적이면서도 윤리적으로 수행되어야 하며, 이를 위해 연구자는 실험동물을 인도적으로 취급하며 윤리적인 동물실험을 수행해야 함
 - 실험동물을 이용한 연구의 설계와 수행은 인류의 복지 증진과 동물 생명의 존엄성을 고려하여 실시하여야 하며, 계획 단계부터 동물복지를 고려하여 과학적으로 설계해야 함

📖 **참고**

<동물복지의 개념>

- 미국수의학협회(AVME)에서는 동물복지를 동물에게 적절한 주거환경의 제공, 관리, 영양제공, 질병예방 및 치료, 책임감 있는 관리, 인도적인 안락사(필요시) 등 동물의 복지와 관련한 모든 것으로 정의하고 있음

<동물의 5대 자유>³⁹⁾

- 영국의 동물학대방지협회(RSPCA)에서는 동물이 가지고 있는 5대 자유를 다음과 같이 정의하고 있으며, 권리를 보호하기 위한 대상동물로 농장동물, 전시동물, 반려동물, 실험동물을 지정하고 있음
 - 1) 배고픔과 갈증, 영양불량으로부터의 자유
 - 2) 불안과 스트레스로부터의 자유
 - 3) 정상적인 행동을 표현할 자유
 - 4) 통증과 상해, 질병으로부터의 자유
 - 5) 불편함으로부터의 자유

- 동물실험을 진행하기 위해서는 실험동물의 권리와 안전 및 복지보호를 위하여 정해진 절차에 따라 동물실험윤리위원회에 사전 심의와 승인을 받고 연구를 시작해야 함. 또한, 승인 후 점검에도 적극적으로 임할 책임이 있음
- 연구책임자는 동물실험계획을 수립·작성하고, 동물을 다루는 연구자들이 실험절차들을 인도적으로 수행하는 것뿐만 아니라, 동물에게 필요한 보조요법을 제공하도록 적절하게 훈련받았는지 확인할 책임이 있음
- 실험동물의 고통이 수반되는 실험은 감각능력이 낮은 동물을 사용하고 진통·진정·마취제의 사용 등 수의학적 방법에 따라 고통을 덜어주기 위한 적절한 조치를 해야 하며, 완화될 수 없는 고통이나 만성적이며 심각한 질병이 예상되는 경우에는 실험동물을 고통 없이 안락사를 적용해야 함

39) 황은성, 조은희, 김영목, 박기범, 손화철, 윤태웅, 임정목, 이공계 연구윤리 및 출판윤리 매뉴얼, 한국과학기술지편집인협의회 (2014) p.108

- 연구자는 실험이 끝난 후 지체 없이 해당 동물을 검사해야 하며, 검사 결과 해당 동물이 회복될 수 없거나 지속적으로 고통을 받으며 살아야 할 것으로 예상되는 경우에는 인도적인 방법으로 안락사 시켜야 하며, 대상 동물이 공포, 불안, 혼란, 고통을 느끼지 않도록 숙련된 방법으로 실시해야 함

📖 규정사례

고려대학교 연구윤리 지침 제60조(통증과 고통의 최소화) 실험동물의 고통과 괴로움, 불편함을 최소화하기 위하여 안정제 및 진통제를 적절히 사용하여야 하며, 완화될 수 없는 고통이나 만성적이며 심각한 질병이 예상되는 경우에는 실험동물을 고통 없이 도살하여야 한다.

제61조(실험동물의 권리보호) 연구자는 실험동물의 권리를 보호하여야 한다. 실험동물을 적절하게 사육·관리하고, 유해 물질을 실험동물에 사용할 경우 사전 허가를 받아야 하며 실험과정에서 피해가 가지 않도록 관리해야 한다.

서울대학교 연구윤리 지침 제25조 (동물대상 연구의 종료) 동물대상 연구를 종료한 때는 다음 각 호의 사항들을 준수하여야 한다.

1. 실험이 종료된 동물은 인도적인 방법으로 안락사 시켜야 한다.
- 2 실험동물의 사체는 각 실험동물시설의 장이 정하는 바에 따라 보관하고, 「폐기물관리법」에 의한 감염성폐기물 처리기준에 따라 처리하여야 한다.

- 실험동물에 유해물질을 사용할 경우 사전 허가를 받고 실험과정에서 피해가 가지 않도록 관리해야 함

📖 참고

<동물실험 시 유해물질 및 병원성 생물체 등의 이용>

- 동물실험에 사용하는 실험물질 중 생물학적·화학적 위해물질 등이 포함되는 경우, 연구자와 사육관리자 등의 안전을 위하여 관련사항을 확인하고, 생물안전위원회(Institutional Biosafety Committee, IBC) 등의 심의를 받아야 함⁴⁰⁾

- 유해물질은 인체 건강에 유해한 영향을 줄 수 있는 생물학적, 화학적 또는 물리화학적 물질을 의미하며, 실험자는 유해물질 취급시 실험동물의 효과적인 관리와 생물위해 방지를 위하여 지정된 동물시설(유해물질 실험동)에서 표준작업지침서에 따라 동물실험을 행해야 함.

- 생물학적 위해물질에 해당하는 위험물질은 「생명공학육성법」 및 「유전자재조합실험지침」에 따른 제3위험군 및 제4위험군, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 제1급감염병, 제2급감염병, 제3급감염병, 제4급감염병을 유발하는 병원체 등이 포함됨

- 「실험동물에 관한 법률」 제18조에 따라 재해를 방지하기 위해 재해유발물질*을 사용하는 경우, 식품의약품안전처에 실적보고를 진행해야 하므로 관련사항을 확인해야 함

* 「화학물질 관리법」 제2조 및 각 호에 부합하는 유해화학물질, 병원체를 포함한 미생물, 유전자변형생물체, 방사선 핵종, 인체 혹은 동물에서 유래한 물질 등

40) 농림축산검역본부, (재)생명과학연구윤리서제, IACUC 동물실험계획서 작성 및 심의평가 길라잡이(2020.11) p.34

- ☞ 연구자는 동물실험에 이용되는 동물의 특징, 민감한 동물원성 감염질환, 알레르기 유발물질의 전염 가능성 등을 고려하여 안전관리를 실시해야 함
 - 실험동물 관리자는 실험동물이 사람과 다른 동물에게 위해를 주지 않도록 관리해야 하며, 연구자는 실험 중 실험동물에게 피해를 입지 않도록 항상 주의하고, 실험동물 관리에 익숙하지 않은 실험자는 충분한 훈련을 거친 후 실험을 하도록 해야 함
- ☞ 또한, 연구자는 동물 대상 실험과 관련된 규정, 인도적 취급, 안전관리, 건강 위험요소 등에 관한 교육을 받을 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

📖 규정사례

고려대학교 연구윤리 지침 제62조(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 실험과정에서 실험동물에 의해 실험자가 피해를 입지 않도록 항상 주의해야 하며, 실험동물 관리에 익숙하지 않은 실험자에 대해서는 충분한 훈련을 거친 후 실험을 하도록 해야 한다.
- ④ 실험이 끝난 뒤 실험동물의 사체는 정해진 방법에 따라 처리하여 보관해야 한다.

서울대학교 실험동물자원관리원 규정 제15조(동물실험 교육) ① 원장은 「서울대학교 실험동물관리 규정」 제4조제4항제4호에 따라 동물실험 교육을 주관한다.

- ② 제1항에 따른 동물실험 교육 대상자는 동물실험실시자, 동물실험시설에 종사하는 교직원으로 한다.
- ③ 동물실험시설의 장은 제2항의 동물실험 교육 대상자가 동물실험 교육을 이수하지 않은 경우에는 동물실험시설의 출입을 제한할 수 있다.

[별첨 4-1] 「동물보호법」 과 「실험동물에 관한 법률」 의 주요 차이점⁴¹⁾

구분		동물보호법	실험동물법
목적		동물의 생명보호, 학대 행위 방지	동물실험에 대한 윤리성 및 신뢰성 확보 (실험동물 감염 등 재해를 유발할 수 있는 물질 또는 병원체등으로부터 사람보호)
대상실험		모든 동물실험 유실·유기동물, 보조견 등 제외, 단 동물종의 건강, 질병관리 연구 등은 위원회 심의를 거쳐 승인을 득한 후 가능 (동물보호법 제24조)	의약품, 의료기기, 식품 등의 개발을 위한 동물실험
대상동물		고통을 느낄 수 있는 신경체계가 발달한 척추동물 (포유류·조류·파충류·양서류·어류 중 대통령령으로 정하는 동물)	동물실험을 목적으로 사용 또는 사육되는 척추동물 (우선사용대상 실험동물: 마우스, 랫드, 햄스터, 저빌, 기니피그, 토끼, 개, 돼지, 원숭이)
동물실험원칙		<ul style="list-style-type: none"> • 인류의 복지증진과 동물 생명의 존엄성 고려 • 동물실험을 하려는 경우 이를 대체할 수 있는 방법을 우선 고려하여 실험 최소화 • 실험동물의 고통이 수반되는 실험은 감각이 낮은 동물 사용, 진통·마취제 등 사용 • 실험이 끝난 후 해당동물이 회복할 수 없는 경우 고통을 주지 않는 방법으로 처리(동물보호법 제23조) 	
동물 실험 심의	기관	동물실험윤리위원회	실험동물운영위원회
	역할	실험동물의 보호와 윤리적인 취급 도모	동물실험의 윤리성 및 신뢰성 등 확보
관리	지도·감독	동물실험시행기관의 동물실험윤리위원회	식약처에 등록된 동물실험시설, 실험동물공급자
	무등록	<ul style="list-style-type: none"> • 비밀을 누설하거나 도용한 윤리위원회의 위원 (벌금 500만원 이하) • 동물실험 금지대상 동물 (사람을 위해 사육한 동물, 유기견 등)을 이용하여 실험(벌금 300만원 이하) • 윤리위원회 심의를 거치지 아니하고 동물실험을 한 경우(과태료 300만원 이하) • 윤리위원회를 설치·운영하지 아니한 동물실험시행기관(과태료 300만원 이하) • 개선명령 불이행한 동물실험시행기관(과태료 300만원 이하) 	<ul style="list-style-type: none"> • 의약품·식품 등 개발, 안전관리, 품질관리를 위한 동물실험을 하였음에도 식약처 등록하지 않은 경우(과태료 100만원이하) • 의약품·식품 등 개발, 안전관리, 품질관리를 위한 동물실험으로 우선사용대상실험동물을 식약처에 등록(변경)하지 안하고 공급한 경우(벌금: 500만원 이하) • 운영위원회를 설치·운영하지 아니한동물실험시설(과태료 300만원 이하) 운영위원회 심의를 거치지 아니한 동물실험시설(과태료 300만원 이하) • 다른 동물실험시설, 우수실험동물생산시설, 실험동물공급자 이외의 자로부터 실험동물을 공급 받은 동물실험시설(벌금 200만원 이하)

41) 농림축산검역본부, 식품의약품안전처, 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인(2020.12) p.13

[별첨 4-2] 「동물보호법」 과 「실험동물에 관한 법률」 에 따른 위원회의 구성⁴²⁾

구분	위원회 구성	관련 법령	
		동물보호법(제27조)	실험동물법(제7조)
인원	4~15명	3~15명	4~15명
필수 구성 인원	수의사	1명 이상	1명 이상
	(동물보호)민간단체 추천자	1명 이상	1명 이상
	동물실험 분야의 박사학위 취득자	-	1명 이상
선택 구성 위원	동물실험 분야의 박사학위 취득자	0	-
	대학 또는 전문대학에서 철학·법학 담당 교수	0	-
	대학 또는 전문대학에서 동물보호·복지 담당 교수	0	-
	그밖에 동물실험에 관한 학식과 경험이 풍부한 사람	-	0
	그밖에 실험동물의 윤리적 취급과 과학적 이용을 위하여 필요한 사람	0	-
특수 구성 요건	해당 기관(동물실험시설)과 이해관계가 없는 사람	총 위원수의 1/3 이상	<ul style="list-style-type: none"> • 수의사 및 동물실험분야 박사학위 취득자 중 1명 이상 • 민간단체 추천자

42) 농림축산검역본부, 식품의약품안전처, 위원회(IACUC) 표준운영 가이드라인(2020.12) p.24



국가연구개발
연구윤리 길잡이



제5장

건전한 연구실 문화 조성

V

제5장 건전한 연구실 문화 조성	75
제1절 개요	7
1 건전한 연구실 문화의 개념	77
2 건전한 연구실 문화조성 관련 길잡이의 목적	78
제2절 연구자 권익보호	8
1 권익침해 예방 및 대응 방안 마련	78
2 차별 금지	81
제3절 연구자 상호관계의 공정성 및 갈등 관리	2
1 상호 신뢰 조성	82
2 연구실 내 갈등 관리	83
제4절 연구실 내 소통 강화	4
1 목표지향적 소통	84
2 주기적 개방형 소통	84
제5절 연구자 안전 및 건강 보호	5
1 안전환경 조성	85
2 건강검진	87
3 안전문화 인식 확립 및 실행	87



제5장 건전한 연구실 문화 조성

제1절 개요

1. 건전한 연구실⁴³⁾ 문화의 개념

건전한 연구실 문화란 연구실 구성원*간 상호 존중하고 배려 속에 개방형 소통을 통해 활기가 있는 공동체 지향의 문화를 의미하며, 나아가 공동체 의식을 갖고 지속 가능한 연구성과 창출**을 지향하는 연구실 문화를 포함함

* 연구책임자, 박사후연구원, 연구원, 학생연구원, 보조연구원, 행정지원인력 등이 포함

** 연구실의 기본적 특성을 고려하였을 때, 단순히 공동체 지향의 문화 뿐만 아니라 연구성과 창출(대학연구실의 경우 우수 연구인력 양성을 포함)도 고려가 필요함

연구는 개인보다 연구실 단위의 집단연구로 이뤄지는 경우가 많으며, 집단연구 수행 시 인권 침해, 부당한 위력 행사, 소통의 어려움 등 다양한 갈등 요인이 상존하기 때문에, 이를 해소하기 위하여 건전한 연구실 문화를 지향할 필요가 있음

건전한 연구실 문화 조성은 연구자 인권 및 권익 보호, 연구자간 상호존중 및 갈등관리, 개방적인 소통문화, 안전 및 신체적/정신적 건강 보호 등의 연구 환경을 조성하는 것을 의미함



참고

<건전한 연구실 관련 정책>

- 건강한 연구문화 및 선진 연구행정 정착방안(19.2)
 - 건강한 연구문화를 촉진하고 선진 연구행정을 정착시키기 위하여 제도, 규정, 거버넌스, 인식 측면에서 각각의 추진과제를 제시하고 있음. 연구실 문화와 관련된 연구윤리위반사항 구분으로 연구 또는 공적 업무와 무관한 사적업무 전가, 폭언, 고압적 태도 등의 연구자 간의 부당한 위력행사와 연구 또는 연구윤리 관련 멘토링을 제대로 하지 않는 행위 등의 지도교수 학생 간 의무태만을 포함하고 있음
- 건강한 연구실 포상 시행
 - 건강한 연구문화 확산 및 벤치마킹 유도를 위하여 2020년부터 건강한 연구실 포상을 시행하고 있음 (과학기술정보통신부, 한국연구재단)
 - 연구실 문화(혁신, 조직문화), 연구실 관리(성과관리, 안전), 연구성과(성과, 인력양성) 등을 심사 기준으로 삼으며, 평가는 정성적으로 이루어짐

43) 연구실 문화와 관련하여 '건전한', '건강한' 등이 혼용되고 있으나, 혁신법 상 '건전한' 연구실 문화조성으로 표현하고 있어 길잡이에서는 '건전한'이라는 용어를 택하여 사용함

2. 건전한 연구실 문화조성 관련 길잡이의 목적

- ☞ 이 길잡이는 국가연구개발혁신법 제 31조 제4항 및 국가연구개발혁신법 시행령 제 58조 제1항의 연구윤리확보를 위한 지원 조치로, 연구자의 권익보호 등 건전한 연구실 문화 조성을 통하여 연구자들의 개인적 삶의 가치를 제고할 수 있도록 기본방향과 지침을 제시함을 목적으로 함
 - 연구성과 제고와 미래 학문세대 우수인력 양성을 위하여 연구자의 권익보호, 연구실 내 전체 구성원들의 상호관계 및 갈등관리, 개방형, 자율형 소통을 통하여 활기 있는 공동체 지향의 연구실 문화 조성을 위해 참고할 수 있는 사항을 제시함
- ☞ 또한, 혁신법에 따라 연구개발기관이 연구윤리 자체 규정에 연구자의 권익보호 등 건전한 연구실 문화조성과 관련한 내용을 포함해야 함에 따라 연구자 안전 및 건강관리, 전체 연구실 구성원 대상 교육 등을 지원하는 관리체계 및 자체규정 마련 시 참고할 수 있는 사항을 제시함

제2절 연구자 권익보호

1. 권익침해 예방 및 대응 방안 마련

- ☞ 모든 연구자는 인간으로서의 존엄과 가치를 지니며, 어느 누구도 연구를 이유로 개인의 존엄과 가치를 훼손하는 행위를 하여서는 아니 됨. 따라서 인권, 건강과 혼인 및 모성보호, 가족생활 등을 비롯한 개인의 존엄과 가치에 관계된 사항은 연구보다 우선적으로 고려되어야 함. 연구자는 인격체로서 평등하게 존중받을 권리, 불합리한 처분을 받지 않을 권리 등을 가지며, 이를 보호받아야 함.
- ☞ 연구자의 권익침해 행위로는 성희롱·성폭력, 연구실 생활에서 연구자의 신체적, 정신적 손상을 야기하거나 고통을 주는 행위, 부당한 위력행사, 「근로기준법」에 규정된 직장 내 괴롭힘 등을 포함할 수 있음
 - “성희롱”이라 함은 성범죄의 구성여부와 관계없이 상대방의 성적 굴욕감, 수치심 또는 혐오감을 일으키는 일체의 행위로써 상대방이 동의하지 않은 성적 행동과 요구 등 언어적, 신체적, 물리적 수단을 통하여 개인의 성적 자율권을 침해하는 것을 말하며, 다음 각 호에 해당되는 경우를 포함함
 1. 성적인 농담, 폭언, 음담패설을 하는 행위
 2. 성 차이를 이유로 평가, 고용, 인사 등에서 불이익을 주는 행위
 3. 성희롱의 가해자 및 그에 동조하는 자가 정신적인 협박이나 물리적인 강압 및 다른 수단으로 피해자에게 상당한 피해를 주는 행위
 - “성폭력”이라 함은 개인의 자유로운 성적 결정권과 인격권을 침해하는 모든 신체적·언어적·정신적 폭력으로 「형법」 및 「성폭력 범죄의 처벌 및 피해자 보호 등에 관한 법률」에 규정된 범죄행위를 뜻함
 - “부당한 위력행사”라 함은 우월적 지위를 이용한 불공정·부당한 지시 또는 폭언, 연구원에 대한 불공정·부당한 요구 또는 지시 등의 갑질⁴⁴⁾ 행위를 말함
 - “직장 내 괴롭힘”이란 직장에서의 지위 또는 관계 등의 우위를 이용하여 업무상 적정범위를 넘어 다른 근로자에게 신체적·정신적 고통을 주거나 근무환경을 악화시키는 행위
 - “그 밖의 권익침해”는 업무상 적정범위를 넘은 것으로 판단되는 행위 등을 참고할 수 있음

44) 갑질은 사회·경제적 관계에서 우월적 지위에 있는 갑(甲)이 권한을 남용하여 을(乙)에게 행하는 부당한 요구나 처우를 말함(국무조정실, ‘공공분야 갑질 근절 종합대책’(2018.7.5.))



참고

<업무 상 적정 범위를 넘은 것으로 인정되는 행위>⁴⁵⁾

1. 폭행 및 협박 행위
 - 신체에 직접 폭력을 가하거나 물건에 폭력을 가하는 등 직·간접의 물리적 힘을 행사하는 폭행이나 협박 행위는 사실관계만 확인되면 인정 가능
2. 폭언, 욕설, 헐담 등 언어적 행위
 - 공개된 장소에서 이루어지는 등 제3자에게 전파되어 피해자의 명예를 훼손할 정도인 것으로 판단되면 인정 가능
 - 지속·반복적인 폭언·욕설은 피해자의 인격권을 심각하게 해치고 정신적인 고통을 유발할 수 있으므로 인정 가능
3. 사적 용무 지시
 - 개인적인 심부름을 반복적으로 시키는 등 인간관계에서 용인될 수 있는 부탁의 수준을 넘어 행해지는 것은 업무상 필요성이 없는 행위이므로 인정 가능
4. 집단 따돌림, 업무수행 과정에서의 의도적 무시·배제
 - 사회 통념을 벗어난 행위로서 업무상 적정 범위를 넘어선 행위로 인정 가능
5. 업무와 무관한 일을 반복 지시
 - 근로계약 체결 시 명시했던 업무와 무관한 일을 근로자의 의사에 반하여 지시하는 행위가 반복되고 그 지시에 정당한 이유가 인정되지 않는다면 업무상 적정 범위를 넘어선 행위로 인정 가능
6. 과도한 업무 부여
 - 업무상 불가피한 사정이 없음에도 불구하고 해당 업무에 대해 물리적으로 필요한 최소한의 시간마저도 허락하지 않는 등 그 행위가 타당하지 않은 것으로 판단되면 업무상 적정 범위를 넘어선 행위로 인정 가능
7. 원활한 업무수행을 방해하는 행위
 - 업무에 필요한 주요비품을 제공하지 않거나, 인터넷·사내 인트라넷 접속을 차단하는 등 원활한 업무수행을 방해하는 행위는 사회 통념을 벗어난 행위로서 업무상 적정 범위를 넘어선 행위로 인정 가능

대학의 경우, 교원의 창업 등으로 인해 창업 등의 활동과 학생의 지도 간 이해충돌이 야기될 가능성이 있는 경우 창업에 참여한 학생의 학생으로서의 권익을 침해하지 않고, 학생에 대한 지도 의무를 성실히 수행하는 등 교육과 연구활동을 훼손하지 않는 범위 내에서 이루어지도록 하며, 교원윤리 및 연구윤리규정에 따라 교원의 본분을 다해야 함



참고

「서울대학교 창업지원단/산학협력단, 서울대학교 교원 창업을 위한 가이드북 (2021.8)」

<학생·연구원의 창업기업 참여>

- 자발적인 의지에 따라 창업 기업활동에 참여할 수 있게 해야 하며, 창업 기업 업무 수행에 따른 정당한 근로계약 체결 및 임금지급·4대보험 가입 필요
- 서울대학교와 전속 근로계약을 체결한 총장 발령 연구원은 원칙적으로 겸직 금지되므로 창업기업 참여 불가
- 학내외 기관에서 국가연구개발사업 인건비를 지급받는 학생·연구원의 인건비 계산할 때 해당 학생·연구원의 창업소득은 포함하지 않음

<금지 사례>

- 연구 내용이 유사하거나 논문지도를 이유로 학생의 요청 없이 창업기업 연구업무에 참여시키고 이에 대한 급여 미지급
- 근로계약서를 작성하지 않고 창업 기업에 채용시키는 경우

45) 고용노동부, 직장 내 괴롭힘 판단 및 예방·대응 매뉴얼 (2019.2.22.)

📖 규정사례

<교원창업 및 외부활동 시 기본의무 명시>

고려대학교 연구윤리지침 제40조(교원창업 및 연구수주 시 규정준수 의무) ① 본교에 전임으로 소속된 연구자는 금전적 이익과 관련된 창업이나 외부 활동 시에는 이 사실을 본교에 알려야 한다.

② 연구자는 금전적 이익과 관련된 창업이나 외부 활동에 본교의 설비, 인력, 장비 등 본교자원을 사용해서는 안 된다. 다만 연구비를 지원받는 연구에 불가피하게 본교의 시설이나 장비를 사용하는 경우에는 본교에 정당한 대가를 지급해야 한다.

③ 벤처사업과 관련된 연구자는 학생을 직원으로 활용하지 말아야 하며, 교수로서 학생을 독립적 연구자로 발전시킬 책무가 있다.

고려대학교 연구윤리지침 제41조(교원의 기본의무) ① 연구자는 연구와 강의를 동시에 담당할 때 한 직무의 수행이 다른 직무의 수행과 충돌하지 않도록 시간과 노력을 조정해야 한다.

② 교수로서의 의무이행과 외부활동이 서로 충돌하는 경우에는 교수의 시간과 지적 에너지는 교육, 연구, 학술활동, 학생지도에 우선 사용하여야 한다.

고려대학교 연구윤리지침 제42조(과도한 외부활동 금지) 교수로서의 기본의무인 교육 및 학생지도에 지장을 초래할 정도의 외부활동이나 연구수주를 피하여야 한다.

📖 연구개발기관은 연구자의 인권 보호 및 권익 향상과 성희롱·성폭력, 부당한 위력행사 및 그 밖의 권익침해에 대한 예방 및 대응을 위한 방안을 마련할 책무가 있으며, 연구자 권익보호 및 건전한 연구실 문화 조성을 위한 자체윤리규정 및 이를 지원하는 지원체계*를 갖추어야 함

* 지원체계에는 연구자 권익 관련 자료 제공, 권익침해 사안에 대한 상담 및 신고처리, 교육 및 홍보 등을 포함할 수 있음

※ 연구개발기관에서 “직장 내 괴롭힘의 예방 및 발생 시 조치 등에 관한 사항”과 “성폭력·성희롱 예방 및 처리에 관한 규정” 등에 따른 지침이 마련되어 있으면 해당 내용을 차용하거나, 연구를 수행하는 참여연구원을 포함할 수 있도록 개정하는 것으로 갈음할 수 있음

- 고등교육법의 개정(2021.3.23.)으로 대학은 의무적으로 인권센터를 설치·운영해야 하며, 이에 따라 구성원의 인권 보호 및 권익 향상을 위하여 전문적인 지원체계를 마련하는 것이 바람직함

※ 인권침해행위에 대한 조사 등을 실시할 경우 제보자와 피조사자의 권리를 보호하고 비밀을 엄수하여야 하고, 제보를 이유로 제보자가 징계 등 신분상 불이익, 근무조건상의 차별 등을 받지 않도록 조치를 취해야 하며, 피조사자는 검증이 완료될 때까지 명예나 권리가 침해되지 않도록 주의하고 무혐의로 판명 시 명예회복을 위해 노력해야 함

📖 관련 법령

고등교육법 [본조신설: 2021.3.23., 시행: 2022.3.24.]

제19조의3(인권센터) ① 학교는 교직원, 학생 등 학교 구성원의 인권 보호 및 권익 향상과 성희롱·성폭력 피해예방 및 대응을 위하여 인권센터를 설치·운영하여야 한다.

② 제1항에 따른 인권센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 인권침해행위에 대한 상담, 진정에 대한 조사 및 이와 관련된 시정권고 또는 의견표명
2. 학교 구성원의 인권에 관한 교육 및 홍보
3. 성희롱·성폭력 피해예방 및 대응
4. 그 밖에 학교 구성원의 인권 보호 등을 위하여 필요한 사항

☞ 연구책임자는 성희롱·성폭력, 부당한 위력행사 및 그 밖의 권익침해를 포함한 연구원의 인권, 권익보호, 복지 등에 관심을 기울여야 함. 연구책임자는 연구실 내 연구자의 연구 활동 보장, 처우, 안전 및 인권·권리 보호, 업무량 및 휴일 등 연구 환경에 대한 세부 운영 기준을 마련·운영하도록 노력하는 것이 바람직하며, 연구원의 건강하고 지속적인 연구 활동을 위하여 충분하고 적절한 휴식을 제공해야 함.

☞ 특히, 학생연구자가 소속된 연구개발기관의 경우 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」 제40조제7항에 따라 학생연구자 지원규정을 마련하여 운영해야 하며, 학생연구자 참여 시 연구책임자는 인건비 부당회수 금지 등을 포함한 연구 참여 확약을 체결하는 등의 조치를 취해야 함

※ 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」 제92조(학생인건비부당회수에 대한 조치)에서는 학생인건비부당 회수를 연구개발비의 사용용도와 연구개발비 사용기준을 위반한 행위로 명시하고 있으며, 이에 따라 학생인건비부당 회수는 「국가연구개발혁신법」 제32조(부정행위 등에 대한 제재처분)에 따라 제재처분 대상 부정행위에 포함됨



참고

<학생연구자 지원규정 작성 기준(안)>⁴⁶⁾

1. (연구개발기관의 의무) 연구개발기관은 다음 각 호의 책임과 의무를 가진다.
 - 가. 학생연구자의 학업·연구 활동 보장, 처우, 인권 보호 및 관리·감독 등 학생연구자 제도운영에 관한 사항
 - 나. 학생인건비 지급을 위한 계정* 설정 및 관리에 관한 사항
 - * 학생인건비통합관리기관의 경우 학생인건비통합관리계정, 비통합관리기관의 경우 연구개발과제계정
 - 다. 학생인건비 수입·지출·잔액 관리에 관한 사항
 - 라. 전산시스템 구축 등 효율적인 학생인건비 지급관리체계 마련에 관한 사항
 - 마. 학생연구자의 연구참여확약서 체결, 상해·사망에 대비하는 보험 또는 「연구실안전법」에 따른 보험 가입에 관한 사항
 - 바. 학생인건비 부당회수(미지급 포함) 방지에 관한 사항
 - 사. 그 밖에 학생연구자 제도운영을 위해 연구개발기관의 장이 필요하다고 인정하는 사항
2. (연구책임자의 의무) 연구책임자(지도교수)는 다음 각 호의 책임과 의무를 가진다.
 - 가. 학생연구자와 협의하여 연구참여확약을 체결하고 신의와 성실에 따라 준수
 - 나. 학생연구자를 성실히 지도하고, 연구윤리 및 연구보안을 준수
 - 다. 학생연구자에 대한 학생인건비·연구수당 지급, 연구개발 성과에 대한 권리 보장 등을 공정하고 투명하게 관리
3. (학생연구자의 의무) 학생연구자는 다음 각 호의 책임과 의무를 가진다.
 - 가. 연구책임자의 지도에 따라 연구참여확약서에서 정한 담당업무를 신의와 성실에 따라 수행
 - 나. 연구수행 시 연구윤리 및 보안 등 관련 규정을 준수하고, 특이사항은 연구책임자에게 보고
 - 다. 학적변동, 업무수행 불가능, 취업 및 학생인건비 외 소득 발생 등 변경사항 발생 시 연구책임자 및 연구개발기관과 사전 협의 및 변경사항 통보

2. 차별 금지

☞ 모든 연구원은 평등한 권리와 의무를 가지며, 연구책임자를 포함한 전체 참여연구원들은 모든 연구수행 과정에서 성별, 나이, 종교, 출신 지역, 성적 취향 등으로 다른 참여연구원을 차별해서는 안 됨

☞ 또한, 출산 및 육아 등 모성보호, 가족생활 등을 비롯한 개인의 존엄과 가치에 관계된 사항 이유로 연구 과정 및 성과와 관련하여 다른 사람을 차별하지 않아야 함

46) 과학기술정보통신부, 「학생연구자 지원규정」 작성 기준 (2021.3.16.)

특히, 저자 자격, 지적 재산권 및 소유권 문제 등을 포함한 연구성과와 연구비 및 실험재료 등과 같은 연구자원의 배분은 공정하게 이뤄져야 함. 연구수행 및 종료 시 갈등이 없도록 연구 착수에 앞서 연구책임자와 전체 참여연구원들의 상호 합의와 이해가 이루어지는 것이 바람직하며, 연구책임자는 성과배분 시 공정한 성과 기여도에 의거하여 성과를 배분토록 노력해야 함

규정사례

<연구에 있어서의 차별 금지 명시>

고려대학교 연구윤리지침 제20조(연구 환경 조성·유지 의무) ② 지도교수는 연구원의 인종, 성, 나이, 민족, 성적 취향 등에 따른 불이익을 주어서는 아니되고, 모든 연구원이 차별 없이 지도 및 감독과 심사를 받을 수 있도록 하여야 한다.

연세대학교 연구윤리지침 제8조(기본 의무) ③ 연구책임자 등은 연구원의 인종, 성, 나이 등에 따라 차별을 해서는 안 되며, 모든 연구원을 동등하게 대우해야 한다.

<연구 성과 및 자원 배분의 공정성 명시>

서울대학교 연구윤리 지침 제2조(지도자로서의 책임) ③ 교수는 연구원 및 학생들에게 공정하게 저자 자격을 부여하고 자원을 배분하며 그들을 정당하게 대우하여야 한다.

고려대학교 연구윤리지침 제23조(연구책임자의 책임범위) ③ 연구책임자는 연구에 참여하는 연구자 및 연구보조원의 권리와 인격이 침해되는 일이 없도록 정당하게 대우해야 하며, 연구기여도에 따라 연구 성과를 공정하게 배분해야 한다.

연구책임자 뿐만 아니라 연구실 내 연구원들은 선후배 관계 등을 이용하여 연구 또는 공적 업무와 무관한 사적 업무 전가, 폭언, 고압적 태도 등의 부당한 위력행사를 하지 않고, 동료들을 존중하고 공평하게 대우해야 함

제3절 연구자 상호관계의 공정성 및 갈등 관리

1. 상호 신뢰 조성

연구책임자와 연구원 간의 역할 및 권리 등에 대한 서로의 기대치가 다를 수 있어 상호 역할에 대한 공감대 형성 및 상호신뢰 조성이 필요하며, 상호 관계에 대한 이해를 위하여 연구실 문화*에 대한 설명과 소통을 연구책임자가 주도적으로 시도해야 하며, 연구실에 지원하고자 하는 예비연구원 시기부터 소통을 진행하는 것이 바람직함

* 연구에 투자하는 시간, 성과 판단 등에 사용될 기준, 연구에서 책임을 공유하거나 나누는 방법 등

또한, 상호 존중하는 사고 하에 개방형, 자율형 소통을 통하여 자유로운 연구 분위기가 조성된 공동체 지향의 연구실 문화를 조성하기 위한 '수평적 관계중심의 문화'를 추구해야 함

연구책임자와 연구원 간, 그리고 연구원 상호 간 존중과 배려가 중요하며, 연구실 내 연구성과와 함께 조화로운 인간관계 생성이 장기적 측면에서의 연구성과 창출에 기여하므로, 연구책임자는 개별 연구원 특성에 기반을 둔 연구성과와 인간관계의 균형적 지도를 추진토록 함

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 이기주의 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 대학연구기관등은 제6조에도 불구하고 이 법의 적용을 받는 사업으로 본다.

② 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제2조 제8호에 따른 연구활동종사자 중 같은 조 제1호에 따른 대학연구기관 등이 수행하는 연구개발과제에 참여하는 대통령령으로 정하는 학생 신분의 연구자(이하 이 조에서 “학생연구자라 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 보호하지는 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 운영, 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'는 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

VI	제6장 연구윤리 교육	91
	제1절 개요	9
	1 연구윤리 교육의 목적	93
	2 관련 근거	93
	제2절 연구윤리 교육 내용	5
	1 개요	95
	2 공통 주제	95
	3 선택 주제	96
	4 연구윤리 범주 관련 주요 교육 내용	96
	제3절 연구윤리 교육 방법	8
	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) 권재윤, 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.
	순수호 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



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 '00'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 00 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 00(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 OO대학, 연구원, 기업) 생명윤리위원회에 사전 심의를 받은 후 시작하여야 한다.

② OO대학, 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.

