신진연구자를 위한

연구 윤리 첫걸음

이 책은「건전한 연구문화 확립을 위한
가이드북 제작을 위한 컨텐츠 개발 연구」를
바탕으로 제작한 것으로 자세한 내용은
원본을 참고하시기 바랍니다.

CONTENTS

신진연구자를 위한
연구 윤리 첫걸음

CHAPTER 01
서론

1. 이 책의 목적
2. 이 책의 구성

CHAPTER 02
연구윤리란 무엇인가

1. 연구윤리의 정의
2. 연구진실성
3. 연구부정행위
4. 책임 있는 연구수행
5. 바람직한 연구 문화 조성

CHAPTER 03
연구진실성 검증

1. 연구부정 의심행위 제보
2. 연구부정행위 검증 절차
3. 주요 연구부정행위 사례

CHAPTER 04
연구수행단계별
연구진실성 확립

1. 연구설계 및 계획단계
2. 연구수행단계
3. 연구결과 보고 및 확산 단계

CHAPTER 05
부실학술활동의
특징과 대처 방안

1. 부실학술지의 특징과 대처 방안
2. 부실학회의 특징과 대처 방안

첫

신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음 핸드북

걸음

이 책이 신진연구자들이 연구를 수행함에 있어 연구의 진실성과 공공성을 새기고, 좀 더 올바른 연구를 하기 위한 이정표가 되길…

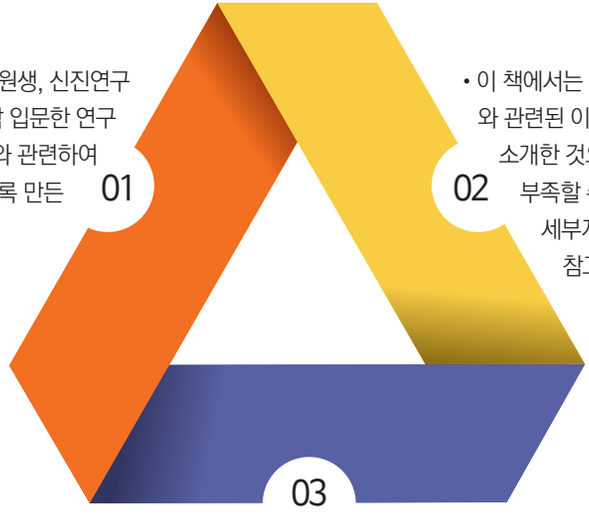
Chapter **01**

서론

1. 이 책의 목적
2. 이 책의 구성

1. 이 책의 목적

• 이 책은 대학원생, 신진연구자 등 연구에 막 입문한 연구자가 연구윤리와 관련하여 참고할 수 있도록 만든 지침서임.



• 이 책에서는 연구부정행위와 이와 관련된 이슈들을 간단하게 소개한 것으로 상세한 설명이 부족할 수 있으므로 자세한 세부지침은 해당 지침을 참고하여야 함.

• 이 책을 통해 신진연구자들이 연구를 수행함에 있어 연구의 진실성과 공공성을 새기고, 좀 더 올바른 연구를 하기 위한 이정표가 되길 바람.

2. 이 책의 구성

- 이 책은 "Ⅰ. 서론, Ⅱ. 연구윤리란 무엇인가, Ⅲ. 연구진실성 검증, Ⅳ. 연구수행단계별 연구진실성 확립"으로 구성되어 있음.
- 각 챕터 마다 관련 체크리스트가 있어 연구자가 스스로 연구윤리 준수상황을 점검할 수 있도록 하였음.
- (구성별 내용) "Ⅱ. 연구윤리란 무엇인가"에서는 연구윤리의 정의, 연구부정행위의 정의, 책임있는 연구수행 등 연구자가 알아야 할 기본적인 윤리규범과 연구에 필요한 핵심가치를 정의하였음.
- 〈연구부정행위 체크리스트〉가 있어 연구자 스스로 연구부정의 위험성을 점검해 볼 수 있음.
- "Ⅲ. 연구진실성 검증"에서는 연구부정 의심행위 제보, 연구부정 행위 검증 절차, 주요 연구부정행위 사례로 구성되어 연구자가 연구부정행위를 목격하거나 인지하였을 때 취해야 할 행동 요령 등이 제시되어 있음.
- "Ⅳ. 연구수행 단계별 연구진실성 확립"은 이 책의 핵심으로서 연구설계 및 계획단계, 연구수행단계, 연구결과 보고 및 확산 단계에서 발생할 수 있는 연구부정행위의 위험성을 알아보고 연구노트, 저자의 자격 등 핵심 이슈 등을 다루고 있음
- 〈연구수행 단계별 연구부정 사전 예방 체크리스트〉, 〈연구결과 보고 및 확산 단계 자가 체크리스트〉가 있어 각 단계별 연구부정행위 위험성을 스스로 점검해 볼 수 있음.
- "Ⅴ. 부실학술활동의 특징과 대처방안"에서는 최근 이슈가 되고 있는 부실학술지와 부실학회의 특징과 대처방안을 다루고 있음

정의

신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음 핸드북

연구윤리란?
연구자가 연구수행의
전 과정에서 알고 실천해야 할
가치나 규범!

Chapter **02**

연구윤리란 무엇인가

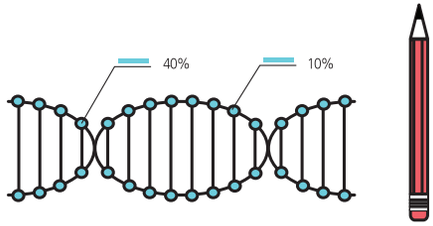
1. 연구윤리의 정의
2. 연구진실성
3. 연구부정행위
4. 책임 있는 연구수행
5. 바람직한 연구 문화 조성

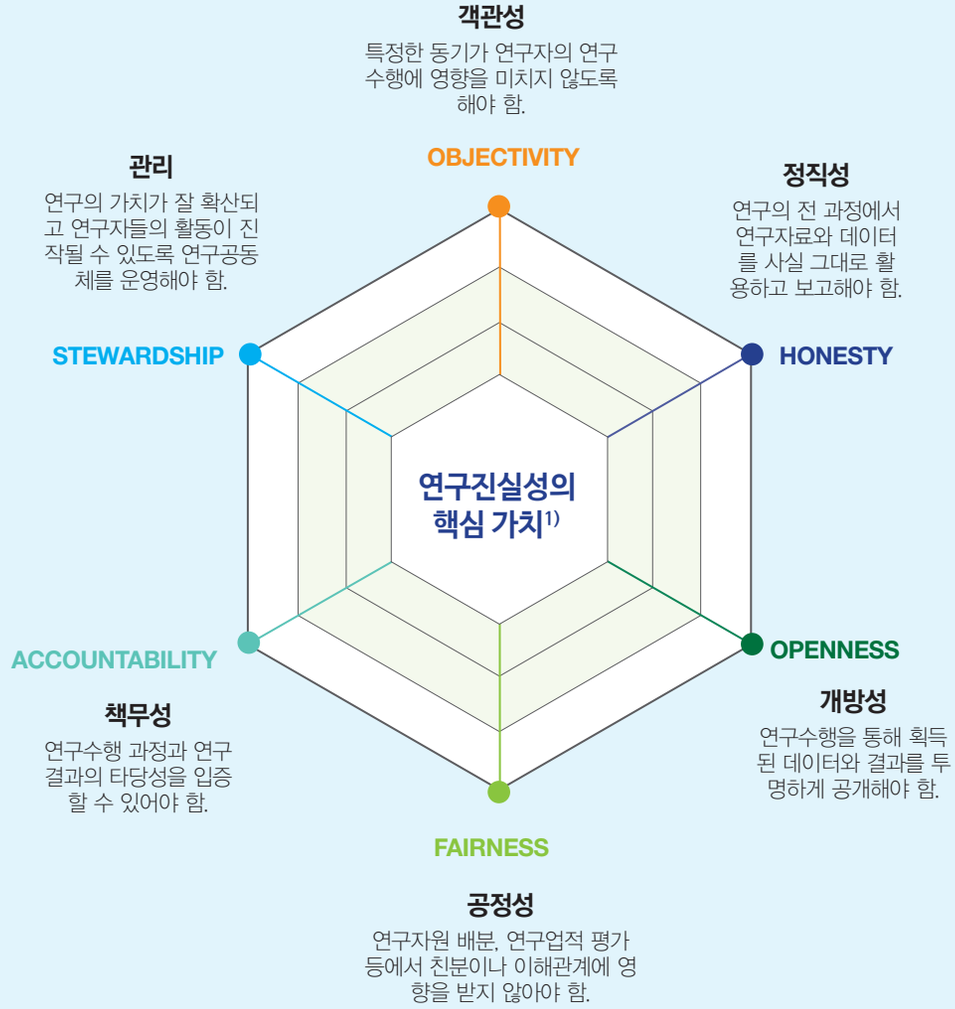
1. 연구윤리의 정의

- 연구자가 연구수행의 전 과정에서 알고 실천해야 할 가치나 규범.

2. 연구진실성

- 연구의 전 과정(제안, 계획, 수행, 보고, 검토, 확산 등)에서 연구의 핵심가치인 ❶ 객관성, ❷ 정직성, ❸ 개방성, ❹ 공정성, ❺ 책무성, ❻ 관리 등을 지켜 나가는 것을 의미함.





1) The National Academies Press 'Fostering Integrity in Research', 2017. pp.23~30.

3. 연구부정행위

- **정의** 연구진실성을 직접적으로 저해하는 위조 · 변조 · 표절, 부당한 저자 표기, 부당한 중복게재, 부정행위 조사를 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위, 각 학문분야에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위 등으로 규정.

연구부정행위 자가 체크리스트

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

※ 모든 질문항목에대한 대답이 '예'가 되어야 함.

4. 책임 있는 연구수행[2)]

- 연구진실성을 추구하면서 연구를 수행해 나가는 것을 의미함.
- 연구수행의 전 과정에서 연구공동체가 합의한 규범과 윤리적 원칙들을 인식하고 이를 준수하며 연구를 진행하는 것.
- 연구가 갖추어야 할 핵심 가치들(객관성, 정직성, 개방성, 공정성, 책무성, 관리 등)을 실현하기 위해 책임을 다하여 연구를 수행하는 것.

책임 있는 연구수행

2) 한국연구재단(2014) '연구부정행위 검증 및 처리 관련 연구윤리 실무 매뉴얼'.

책임 있는 연구수행 / 좋은 연구수행

연구수행에서 도달해야 할 이상적인(ideal) 행동.

의심스런 연구수행이란
(Questionable Research Practice)

연구수행의 과정에서 윤리적으로나 객관적으로 바람직하지 않은 부분이 있는 행위이나, 연구공동체에서 명백하게 연구부정행위로 규정되거나 금지되지는 않은 행위들로서, 일명 '회색 지대'(grey area)에 놓여 있는 행위들이라고 표현하기도 함.

예
- 데이터나 연구결과를 적절히 보관, 관리하지 못하는 행위.
- 연구의 중요성을 높이기 위해 특정한 통계 및 연구방법을 사용하는 행위.
- 데이터나 연구결과를 다른 연구자들에게 정당한 이유 없이 공개하지 않는 행위.

연구부적절 행위

연구부정행위와 책임 있는 연구수행의 사이에 존재하는 회색 지대.

예 부실 학술지 발표, 부실 학회 참석.

연구부정행위

연구수행에서 가장 나쁜 행동.

예 위조, 변조, 표절. 부당한 저자 표기. 부당한 중복 게재.

5. 바람직한 연구 문화 조성

1) 연구자의 사회적 책임

- **연구자의 책임과 의무** 연구자는 연구 활동 및 결과가 공공적 성격을 지니고 있음을 인식하고, 모든 연구수행 과정에서 ❶ 전문성, ❷ 안정성, ❸ 공공성을 추구하도록 노력해야 함.

❶ 연구자의 사회적 책임 — 전문성

과학연구는 전문적 식견을 필요로 하므로, 일반인들이 연구자들의 전문성을 믿고 그 결과를 신뢰할 수 있어야 함.

❷ 연구자의 사회적 책임 — 안정성

연구결과로 얻어진 결과물 활용에 있어 안전해야 할 뿐 아니라 인간의 삶의 질과 복지 향상, 환경 보전에 기여해야 함.

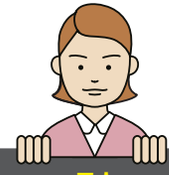
❸ 연구자의 사회적 책임 — 공공성

연구비는 공공부문에서 나온다는 것을 명심하고, 개인이 연구를 수행하더라도 그 과정이나 결과는 공공의 이익에 부합하는 것이어야 함

2) 바람직한 연구공동체

- **연구공동체** 연구에 참여하는 연구자 개인 또는 단체들의 모임으로서, 연구자, 연구기관, 연구지원기관, 학술단체 등을 포함함.
- **기능** 연구자들이 연구를 수행함에 있어 연구주제의 타당성, 연구과정의 오류 판단, 연구결과의 적절한 해석 등에 대해 건설적인 비판과 대안을 제시함으로써 연구의 진실성을 높이는 데 기여함.

- **교수와 학생의 관계** 연구자 사이에서 윤리적 문제가 발생할 수 있는 대표적인 연구공동체가 연구실 안에서 교수와 학생 사이의 관계임.



교수

- 전문 지식과 기술을 전수해 학문적으로 지도함.
- 적절한 지침과 방향성을 제시함으로써 좋은 길잡이 역할.
- 학생의 연구과정에 대해 꾸준히 점검하고 평가함으로써 문제점을 개선해 나가도록 코치하는 역할.

학문 지도

- 교수에게 무조건 의지하는 것이 아니라, 학생 스스로 연구에 시간과 노력을 충분히 들여야 함.
- 교수의 물리적, 시간적 노력과 조언을 존중하는 태도를 가짐.
- 교수의 조언을 긍정적으로 수용하려는 자세를 가짐.

학생

- 학생들의 개인적인 문제나 연구 등 여러 이유로 갈등을 겪을 때 지도하는 역할.

연구자 생활 지도

- 연구수행에 지장을 주는 자신의 고민을 교수에게 밝히고 함께 대안을 모색하도록 함.

- 사회적 네트워크와 정보를 가지고 학생을 학계 및 연구계로 연결해주는 역할.
- 학생의 연구자로서의 성장과 발전을 생각하여, 경력에 도움이 되는 경험 등 경력 관리를 위한 적절한 조언을 제공하는 역할.

연구공동체 참여 지도

- 연구공동체의 일원으로서 명예와 책임을 지키도록 노력함.
- 교수에 대한 신뢰를 갖고 적극적으로 지도를 받음.

- 학생의 인격, 업적, 노동력 등에 대한 존중과 정당한 보상을 해야 함.
- 학생과 사회적 약자에 대한 차별이나 괴롭힘이 없도록 관리해야 함.

인권 존중

- 교수가 부당하게 권력을 행사할 때 자신과 타인의 권리를 지키기 위해 필요한 조치를 취할 수 있어야 함.
- 도움이나 중재를 제공할 수 있는 전문가 및 기관에 이를 요청해야 함.

도움요청기관 : · 인권침해(차별, 폭언, 갑질, 성폭력 등): 소속기관 인권위원회 및 관련 상담센터
· 연구 부정 & 연구비 부정: 소속기관 연구처, 감사실 및 연구비 지원기관 등

신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음 핸드북

검증

> 자신이 연구부정행위를 저지르거나 연루되지 않도록 유의하는 것이 가장 중요하지만, 타인의 연구부정 의심행위에 대해서도 연구공동체에 문제를 제기할 윤리적 의무가 있다.

Chapter 03
연구진실성 검증

1. 연구부정 의심행위 제보
2. 연구부정행위 검증 절차
3. 주요 연구부정행위 사례

1. 연구부정 의심행위 제보

- **연구자의 책임** 연구공동체 전체의 진실성 확보를 위해서는 자신이 연구부정행위를 저지르거나 연루되지 않도록 유의하는 것이 가장 중요하지만, 타인의 연구부정 의심행위에 대해서도 연구공동체에 문제를 제기할 윤리적 의무가 있음.
- **제보자** 연구부정 의심행위를 인지하여 그 사실 및 관련 증거를 해당 연구자의 소속기관, 교육부, 전문기관에 알리는 사람을 가리킴. – 연구부정 의심행위를 목격했을 때 해당 연구자의 소속기관에 제보해야 함. (자의적인 판단이 아니라, 구체적이고 객관적인 증거에 기반하여야 함).
- **제보내용** 해당 연구자의 소속기관에 구체적인 위반내용(위조, 변조, 표절, 부당한 저자표기, 부당한 중복게재 등)과 그 증거로 이루어짐.
- **제보방법** 소속기관의 연구진실성위원회(또는 산학협력단, 연구처, 감사실 등)에 구술, 서면, 전화, 전자우편 등을 통해 실명으로 제보 (※ 익명제보를 할 때는 연구과제명, 논문명, 구체적인 연구부정행위 등이 포함된 증거를 제출하면 됨).
- **제보자의 권리** 제보자는 의견진술, 이의제기, 변론 등의 기회와 권리는 물론 익명성을 보장받음.
- **피조사자** 연구부정행위를 직접 저지르거나 이에 적극적 · 소극적으로 가담한 자, 해당 연구에 참여자 또는 논문 저자로 등록된 자, 해당 연구에 참여하지 않더라도 연구부정행위 조사를 방해한 자, 연구부정행위 조사과정에서 추가로 혐의가 의심되는 자 등을 가리킴.

2. 연구부정행위 검증 절차

공식적 조사 필요여부를 결정하는 단계.
제보 접수일로부터 30일 이내에 착수.
조사위원회에서 이해상충 관련자는 제척됨

연구부정행위 검증, 어떻게 진행될까?

구술 · 서면 · 전화 · 전자우편 등의 방법으로 실명 제보된 사안 접수.

익명 제보는 구체적인 증거(연구과제명, 논문명, 구체적인 연구부정행위 등이 포함된 증거)가 있을 경우 서면이나 전자우편으로 접수 가능.

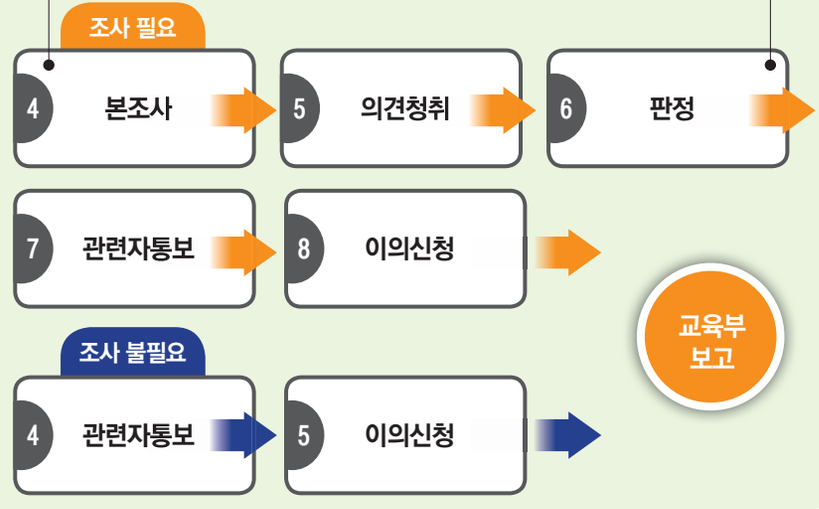
제보자 보호: 내부 고발자 및 공익 제보자는 관련 법령(공익신고자 보호법) 및 관련 기관(국민권익위원회)에 따라 보호됨(제보자의 신분이 노출되지 않으며, 피조사자와 직접 대면을 하지 않을 수 있음).

연구부정행위 사실 여부만 확인하는 것이 아니라, 행위의 심각성, 반복성 여부, 경위, 공동 연구자들의 역할 등 총체적으로 조사함.

(조사위원회구성)5인 이상, 해당 연구 분야 전문가 50% 이상, 외부 인사 30% 이상. 조사위원회에서 이해상충 관련자는 제척됨.

본조사 최종 보고서를 바탕으로 연구부정행위 여부를 판정.

제보자와 피조사자 모두 판정 후 30일 이내에 판정결과에 대하여 이의 신청 및 재조사 요청을 할 수 있음.



3. 주요 연구부정행위 사례

가) 논문에 제시되는 데이터 및 사진의 위조, 변조, 표절.
나) 혈액, 세포, 장기, 유전자 등 인체 유래물의 불법 채취(금품을 주고 구매, 또는 소속 연구자들로부터 채취).
다) 연구비를 지정된 통장이 아닌 개인 통장으로 관리 및 개인적인 목적으로 활용.
라) 실험대상 동물의 생활(먹이, 휴식) 관리 부실.
마) 실험대상 동물의 처치와 사후 처리 부실.
바) 연구성과물에 기여도가 없는 연구자 자녀를 저자로 참여시킴.
사) 연구부정행위 제보자에 위협 또는 회유.
아) 이전 연구성과물의 적절한 출처 표기 없는 재활용(학위논문의 '쪼개기' 발표 포함).
자) 인간 대상 연구에서 참여자의 개인정보 유출.
차) 학위논문의 학술지 게재 시 지도교수가 주저자로 표기('연구실적 가로채기'※).
카) 유의미하게 기여한 참여연구원을 논문 저자에서 제외.

※학문분야에 따라 차이가 있을 수 있음.

진실성

신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음 핸드북

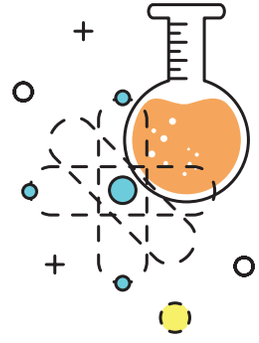
확립

연구 전 단계에서
연구 진실성을
추구하도록...

Chapter **04**

연구수행단계별 연구진실성 확립

1. 연구설계 및 계획단계
2. 연구수행단계
3. 연구결과 보고 및 확산 단계



1. 연구설계 및 계획단계

- **준비** 본격적인 연구수행에 들어가기 이전에 연구가 연구공동체의 지적 발전, 사회의 안녕과 인류의 복지에 미칠 수 있는 영향력을 고려해야 함.
  – 본 연구가 사회나 인류에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있다면: 연구를 중단하고 관련 분야 전문가와 상의하여 연구수행 여부를 결정해야 함.
- **공동연구** 2인 이상의 연구자들이 공동으로 연구를 수행하고자 할 경우, 모든 연구자들이 공통의 연구목적을 공유하는지 확인 필요.
- **저자 자격과 순위 결정** 연구자들이 연구에서 각자 수행해야 할 역할을 배분하고, 연구 기여도에 따라 저자 자격 부여와 그 순위를 결정해야 함.
  – 반드시 합의된 내용(연구에서의 역할과 저자 자격 부여 여부, 저자 순서 등)을 문서화하여야 함.
- **인간 대상 연구** 인간을 대상으로 연구가 수행될 경우, 반드시 다음과 같은 절차를 밟아야 함.
  ❶ 이 연구가 반드시 인간을 대상으로 수행되어야 하는가? (대체 가능성 여부 판단)
  ❷ 인간을 대상으로 하는 경우, 이 연구가 연구대상자의 안전에 영향을 미칠 수 있는가?
  ❸ 기관윤리심의위원회(Institutional Review Board)에 심사를 요청하여 승인을 획득하였는가?

인간 대상 연구에서 사전심의를 받아야 하는 경우 [3]

연구의 종류	내 용
임상시험	인간을 직접 대상으로 하는 모든 실험적 연구.
조직 및 혈액 연구	조직 · 혈액 등을 연구 대상으로 하는 전향적 연구.
보관된 검체 연구	진단 및 치료 과정 중에 수집된 조직 · 혈액 등을 연구 목적으로 이용하는 연구.
환자군 연구	특정 질환군을 대상으로 과거로부터 축적되어 있는 정보를 이용하여 분석하는 관찰적 연구.
단면조사연구	지역주민을 대상으로 유병률을 추정하고, 특정 질병의 위험 요인을 파악하고자 설문, 인터뷰 등을 통하여 자료를 수집하여 분석하는 관찰적 연구.
환자 · 대조군 연구	특정 질병 발생의 위험요인을 확인하기 위하여, 환자군과 대조군을 설정하여 자료를 수집하고 분석하는 관찰적 연구.
시료은행	치료 이외 목적으로 혈액, 타액, 조직 등을 수집하고자 하는 경우.
배아 연구	잔여 배아를 이용한 연구.
유전자 연구	유전자 검사를 이용한 연구.
기타	심리학, 아동학, 사회학, 사회복지학, 인류학, 경영학, 정치학, 행정학, 교육학, 체육학, 식품의류학, 화장품학 등 다양한 인문사회 예체능 분야의 연구.

3) 이인재, '인간 대상 연구에서의 윤리' 대한화장품학회지,(2014), 12집 2호 p.145.

기관윤리심의위원회(IRB)

인간을 직접 상대하거나 이미 확보된 검체를 대상으로 연구할 때, 반드시 인간 대상 연구에 대한 승인을 받아야 함.[4]

IRB의 주요 심사 항목 [5]

- 연구계획서에 윤리적, 과학적 타당성이 충분히 제시되어 있는가?
- 인간대상자에 대한 위험성이 최소화되어 있는가?
- 인간대상자가 얻을 수 있는 예상 이익과 비교하여 조금이라도 위험성이 있다면 인간대상자가 감수해야 할 위험이 합리적인가? 그리고 그 시험결과를 통해 얻을 수 있는 지식에 중요성이 있는가?
- 인간대상자의 선정과 제외는 공정한가?
- 인간대상자나 법정 대리인에게 시험에 대해 충분히 알린 후 동의를 받았는가?
- 인간대상자가 시험에 대해 자세한 설명을 듣고 이해하였다는 동의서를 받았는가?
- 인간대상자의 개인정보를 보호하고 데이터의 비밀을 보장하기 위한 적절한 계획이 있는가?

4) 인간 대상 연구에 대한 승인에 대하여 『생명윤리 안전에 관한 법률』 제15888호 제3장 인간대상연구 및 연구대상자 보호 제15조(인간대상연구의 심의) '와 『약사법』 제16250호 제5장 의약품등의 제조 및 수입 등 제34조(임상시험의 계획 승인 등)'에서 관련 법률을 확인할 수 있다.

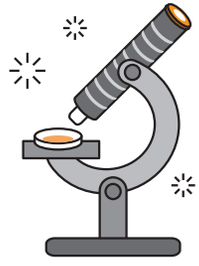
5) 이인재, '인간 대상 연구에서의 윤리' 대한화장품학회지,(2014), 12집 2호 p.145.

- **동물 대상 연구** 동물을 대상으로 연구가 수행될 경우, 반드시 다음과 같은 절차를 밟아야 함.
  ❶ 이 연구가 반드시 동물을 대상으로 수행되어야 하는가? (대체 가능성 여부 판단)
  ❷ 동물 복지를 위한 연구환경을 마련하고, 이를 관리하기 위한 책임자를 지정해야 하였는가?
  ❸ 동물 대상 연구에 필요한 지식을 습득하고 동물에게 줄 수 있는 고통을 최소화하는 방안을 마련하였는가?
  ❹ 실험동물을 제공받음에 있어 적법한 공급기관과 절차를 확보하였는가?
  ❺ 실험동물위원회(Institutional Animal Care and Use Committee, IACUC)에 심사를 요청하여 승인을 획득하였는가?

동물실험계획의 윤리성 및 과학적 타당성 평가 시 심의 사항 [6]

- 동물실험의 필요성
- 동물실험의 대체 방법 사용 가능성 여부
- 동물실험 및 실험동물 관리 등과 관련하여 동물복지와 윤리적 취급의 적정성 여부
- 실험동물의 종류 선택과 그 수의 관련된 지식 및 적정성 여부
- 실험동물의 안락사 방법의 적정성과 인도적 종료 시점의 합리성 여부
- 실험동물이 받는 고통과 스트레스의 정도
- 동물실험 중에 실험동물의 고통이 수반되는 경우 고통 감소 방안 및 그 적정성 여부
- 「동물보호법」 제23조 제6항의 준수 여부
- 실험동물의 윤리적 취급과 실험에 관한 훈련 이수 정도
- 기타 위원회가 실험동물의 보호와 윤리적인 취급을 위하여 필요하다고 인정하는 사항 등

6) 동물보호법시행령(제29614호, 2019.03.12. 일부개정) [제11조]동물실험윤리위원회 지도 · 감독의 방법



이해상충의 유형 및 해결방안

- **이해상충** 연구자, 연구기관, 연구지원기관 사이에 이해상충 관계가 있는지 확인하고, 이해관계 유형에 맞게 예방 조치를 취해야 함.

- **재정적 이해상충** 연구자가 소속기관 이외의 조직 또는 단체로부터 급여, 대가(사례금, 컨설팅비), 선물, 여행비, 주식(스톡옵션 포함), 지적재산권 사용료 등을 받고 있거나 받기로 약정한 경우에 해당.

  해결방안 연구자가 연구의 객관성, 공정성, 정직성 등을 유지하기 어렵기 때문에 소속 기관의 규칙에 따라 이를 공개하고, 필요에 따라서는 이해상충 우려가 있는 특정 연구자를 연구에서 배제하여야 함.

- **인적 이해상충** 연구의 기회 및 자원(연구비, 연구시간, 연구장비 등), 연구업적 등의 분배에 부당한 영향력을 행사한 경우. (예:교수가 자신의 자녀를 연구진에 포함시킴.)

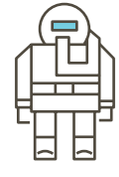
  해결방안 오해의 소지가 있는 연구자를 연구에서 배제 또는 이러한 이해관계를 사전에 공개.

- **학문적 이해상충** 연구자의 학문적 성향에 따라 연구를 편향적으로 수행하거나 편향적인 연구결과를 작성, 발표할 경우. (예: 특정 학파의 이론에 부합하거나 이를 부당하게 비판하는 연구보고서를 발표하는 행위.)

  해결방안 특정 학파에 편향된 연구자는 논문 심사에서 배제해야 함.

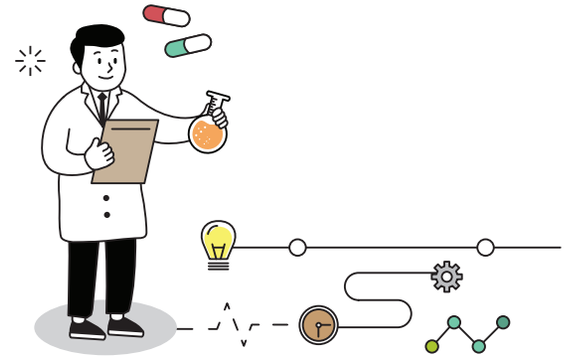
- **임상적 이해상충** 인간을 대상으로 하는 연구에서 인간대상자의 안전과 연구자의 이익이 충돌하는 경우. (예: 특정 기업의 이익을 위해 인간대상자 실험결과를 위변조함.)

  해결방안 인간대상자의 안전을 최우선으로 해야 함.



- **역할 충돌에 의한 이해상충** 연구자가 여러 역할들(교육, 연구, 외부활동 등)을 수행하면서 그 우선순위를 혼동하는 경우. (예: 대학교수가 외부 연구나 외부 강연을 중시하여 소속 대학에서의 교육 업무에 소홀한 경우.)

  해결방안 연구자의 1차적 소속기관을 명확히 하고, 본연의 역할에 우선 충실하도록 해야 함.



이해상충의 유형 및 사례

• 재정적 이해상충

- 연구자가 연구기관에서 수행하고 있는 연구로부터 이득을 볼 기업의 임원이거나 그 기업의 주식을 보유하는 경우.
- 연구자가 연구기관에서 수행하고 있는 연구결과에 영향을 받을 수 있는 기업으로부터 자문료 혹은 자문위원회 활동비 등 재정적 보상을 받는 경우.
- 연구수행 중 기업으로부터 선물, 여행비, 기타 금품을 제공받는 경우 등.

• 인적 이해상충

- 연구책임자가 자신의 지위를 이용하여 연구결과의 분배(연구비 지급, 논문 저자자격 부여 등)에 부당한 영향력을 행사하는 경우('자녀 논문 공저자 사건').
- 연구자 소속기관, 연구비 지원기관 및 관리기관의 이익을 위하여 연구결과를 왜곡하는 경우.
- 특정 연구자가 연구수행에 필요한 지식과 능력을 갖고 있지 않음에도 불구하고 연구진에 포함시키는 경우.
- 특정 연구자가 연구수행에 필요한 지식과 능력을 갖고 있음에도 불구하고 부당하게 연구진에서 배제하는 경우 등.

• 임상적 이해상충

- 최근 의과학 연구는 급속한 상업화 경향을 보이고 있기 때문에 이해상충의 발생 가능성이 높음.
- 기업의 이익을 위해 연구대상자 및 일반인의 안전을 무시하거나 연구결과를 위변조하는 경우.

• 학문적 이해상충

- 연구자 본인이 믿고 있는 이론을 지나치게 신뢰하거나, 그 이론에 부합하도록 연구결과를 위변조하는 경우.
- 개인이 가지고 있는 종교적, 철학적 신념이 연구의 수행과 평가에 영향을 미치는 경우(진화론에 대한 찬성 또는 반대 입장의 편향성, 낙태, 생명 등에 관한 신념이 줄기세포, 배아, 유전자 조작 등 관련 연구에 영향을 미치는 경우 등).
- 타인의 논문이나 연구계획 등을 심사하면서, 심사자가 가지고 있는 학문적 신념이나 이해를 근거로 판단하여 객관적이고 합리적인 심사가 아닌 개인의 주관에 따라 비이성적인 심사를 수행함

• 역할 충돌에 의한 이해상충

- 교수나 연구원이 일차적 직무(연구와 교육) 이외에 많은 시간을 외부활동(기업, 사회단체 자문 등)에 씀으로 인해 소속기관의 본연의 업무에 충분한 시간을 쓰지 못하는 경우.
- 연구를 지원하는 기업의 사업정보 등에 접근할 수 있는 자문위원으로 활동하는 경우.
- 교수가 행정실, 연구실에 소속된 직원, 연구원, 대학원생 등을 개인적인 활동에 활용하는 경우.
- 공적으로 사용해야 하는 시간이나 자원을 개인적 목적으로 활용하거나 연구원에게 부당하게 희생을 강요하는 경우 등.

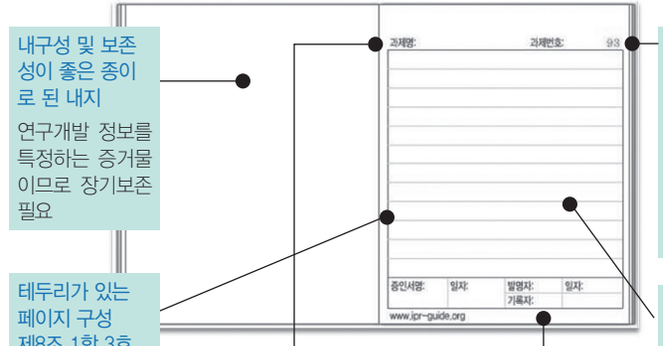
2. 연구수행단계

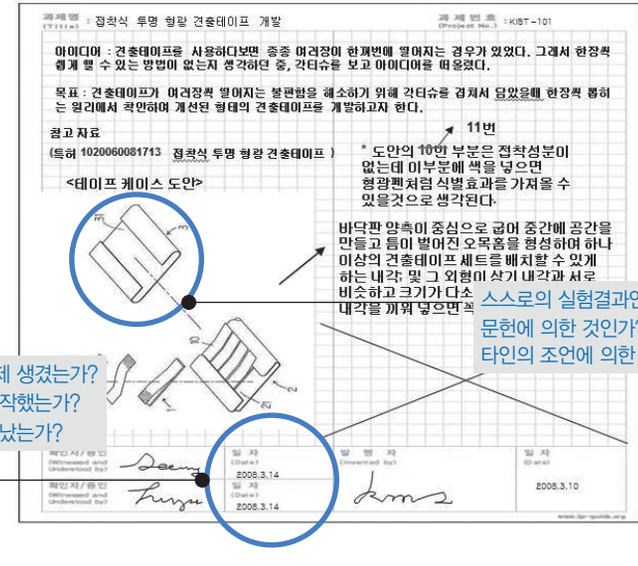
- **데이터의 정의** 데이터란 연구 과정에서 획득되는 '사실에 기초한' 모든 종류의 정보를 의미함.
- **데이터의 유형** 데이터의 유형은 학문 분야에 따라 상이할 수 있음.
  - 원자료(raw data): 문헌 원문, 언론 보도자료, DNA 서열, 세포주, 설문조사 결과 등 연구에 활용하기 위한 모든 종류의 자료.
  - 가공 자료: 원자료에 조건을 부여하여 연구목적에 맞게 가공된 자료. 설문조사 결과를 코딩한 자료, 실험결과, 현미경 자료, 계측 자료, 통계 처리된 자료 등.
- **데이터의 보관** 연구수행 중 획득된 모든 데이터는 그 중요성을 연구자가 자의적으로 판단하여 선택적으로 저장 보관해서는 안 됨.
  - 데이터 위변조를 예방하기 위해 데이터를 있는 그대로 기록하고 보관해야 함
- **연구노트** 연구수행의 전 과정 및 성과를 기록한 자료.
- **연구노트의 목적** 연구노트는 연구의 재현성 입증에 필수적인 역할을 함.
  1) 제3자가 연구노트를 보고 연구를 재현할 수 있도록 해야 함.
  2) 연구계약서의 조건 충족 여부를 확인해야 함.
  3) 보고서, 논문, 학회 발표 등에 용이하게 해야 함.

연구노트작성법

❶ 연구노트는 기재내용의 위조 · 변조 없이 객관적인 사실만을 상세하고 정확하게 기록하여야 한다.
❷ 연구노트 작성대상인 과제에 대하여 참여자별로 별도의 연구노트를 작성하여야 한다. 다만, 연구기관 특성 및 과제 성격에 따라 기관의 장이 별도로 정하는 과제는 예외로 할 수 있다.
❸ 연구수행 과정 및 결과는 제3자가 재현 가능하도록 작성하여야 한다.
❹ 작성내용을 수정 · 삭제하거나 연구노트에 자료를 부착하는 경우 이에 대한 서명과 날짜를 기재하여야 한다.
❺ 빈 공간에는 사선을 긋고 여백임을 표기하여야 한다.
❻ 기록내용이 장기간 보존되는 필기구로 작성하여야 한다.

연구노트 작성법[7]





7) 한국특허전략개발원, R&D의 소중한 역사 연구노트, 유혁상, 연구윤리협의회 발표
8) 연구노트 작성법 연구노트 지침, [시행 2013. 7. 31.] [미래창조과학부훈령 제44호, 2013. 7. 31., 폐지제정], 과학기술정보통신부

- **데이터의 보관** 데이터 보관 기간은 연구과제의 성격과 데이터의 지속적인 활용 가능성, 데이터의 저장과 보호에 드는 비용, 연구지원 기관의 요구나 규칙 등을 고려하여 결정함. 연구자 소속기관의 규정에 따라 정해진 기간 동안 보관함(일반적으로 30년-50년의 기간으로 결정).

  – **연구노트 관리 규정** : 연구과제가 종료된 후 연구노트는 소속 연구기관에 제출. 연구기관의 장이 연구노트 관리부서를 지정하여 운영하며 연구 종료 후 규칙에 따라 정해진 기간 동안 보관함. 연구자가 다른 기관으로 이적하였을 때에는 연구수행 기관의 허락을 받고 사용해야 함.여러 기관이 협력하여 연구를 수행하는 경우 실험 노트의 소유권과 성과 분배 방법에 대해 사전에 충분히 검토, 합의해야 함.

  – **데이터의 폐기** : 정보의 복원이 불가능하도록 폐기 조치해야 함.

- **데이터의 분석 및 해석** 데이터의 분석 및 해석에서 객관성과 정직성을 유지해야 함.

  – **문헌 분석** 문헌 자료의 번역 및 해석에서 의도하는 방향으로 결과가 도출되도록 왜곡하지 않아야 함.

  – **통계처리 분석** 무작위화를 충분히 하지 않거나(무작위화 부족), P값을 연구가설에 유리하게 조작(P값 해킹)해서는 안 됨. 결과에 맞추어 가설을 수정(Harking)하지 않아야 함.

- **데이터 소유권과 공유** 데이터는 소유자의 재산이면서 또한 학문발전을 위한 공공자산의 성격도 띠고 있음.

  – **데이터의 소유권** 데이터에 대한 권리는 데이터를 생산한 연구자가 아니라, 지식재산권을 소유한 자 또는 기관이 소유. 일반적으로 연구결과는 연구수행 기관에 귀속되지만 연구협약에 따라 달라질 수 있기 때문에 확인 필요.

  – **데이터 소유의 의미** 정보에 접근, 정보를 생산 · 변형 · 축약, 데이터를 활용하여 이익을 획득, 정보의 폐기, 제3자에게 데이터 공유 여부를 결정할 수 있음을 의미함.

  – **데이터의 공유** 데이터의 진실성 확보 및 학문 발전에 기여하기 위하여 데이터를 소유자 이외의 연구자들과 공유하여 활용할 수 있도록 함.

  – **예외 상황** 개인정보나 연구대상자의 보호, 논문의 출판이나 특허의 출원, 사회적 안전 등과 관련하여 일부의 정보는 제한적으로 공개함.

- **인간 대상 연구** 인간을 대상으로 연구를 수행하는 경우 1) 정보, 2) 이해, 3) 자발성, 4) 개인정보보호에 유의하며 사전 동의(informed consent)를 획득해야 함.

- **동물 대상 연구** 3R(감소 Reduction, 대체 Replacement, 경감 Refinement)의 원리를 지켜야 함.
  – 동물을 대상으로 하는 연구는 실험동물을 다른 수단으로 할 수 있는 방안을 마련하고 실험동물의 수를 최소화하며, 실험동물이 받을 고통을 완화하는 방향으로 연구를 수행해야 함.

사전동의에서의 고려해야할 사항

❶ **정보** : 연구자는 인간대상자에게 연구목적, 방법, 기간, 선정된 이유, 연구수행 중 일어날 수 있는 불편한 상황이나 위험 등에 대한 정보를 명확히 제시해야 함.

❷ **이해** : 인간대상자의 연령, 교육정도, 언어 및 문화배경, 건강상태 및 장애정도 등을 고려하여 실험 상황을 충분히 이해할 수 있도록 해야 함 (취약한 인간대상자는 법정 대리인을 통해 동의를 획득해야 함).

❸ **자발성** : 인간대상자는 자발적으로 연구 참여에 동의해야 함. 고액의 사례금 등 대가를 제시하면 안 됨.

❹ **개인정보보호** : 특정 인간대상자를 식별할 수 있는 모든 정보(성명, 주소, 전화번호, 주민등록번호, 직업(직종, 직위), 재산정도, 성별, 민족, 종교, 정치적 성향, 성적 정보, 취미 등)에 대한 정보를 보호해야 함.

• **실험실 안전** 일부 실험은 연구진 구성원은 물론 주변 환경과 일반인에게 피해를 유발할 수 있으므로 환경 안전의 문제에 유의해야 함. (「연구실 안전 환경 조성에 관한 법률」[9]심사를 요청하여 승인을 획득하였는가?

연구(실험)실 안전 숙지사항과 연구(실험)실 안전보건 수칙

① 안전 세안기 및 안전 샤워 장치는 설치되어 있는가?
② 적정 장소에 소화기, 보호구, 구급약품 등이 비치되어 있는가?
③ 정전에 대비하여 비상 조명등이 설치되어 있는가?
④ 선반은 지진 등에도 흔들리지 않도록 조치가 되어 있는가?
⑤ 물품은 눈높이 이하에 보관하고, 낙하방지 조치가 되어 있는가?
⑥ 연구(실험)실 내에서는 금연이 실시되고 있는가?
⑦ 연구(실험)실 내 음식물 및 음료의 반입 및 섭취가 금지되고 있는가?
⑧ 냉장고 및 냉동고에는 음식을 보관하고 있지 않으며, 음식물 보관을 금하는 표지가 부착되어 있는가?
⑨ 실험실 내부의 정리 정돈 및 청소 상태는 양호한가?

※ 안전성은 연구의 중요한 조건이지만 통상 연구윤리에서 취급하는 대상은 아님. 최근 연구윤리의 범위에 포함해야 한다는 논의가 있음.

연구수행 단계별 연구부정 사전 예방 체크리스트

구분	세부	설명	예	아니오
데이터 수집	(1)	이 연구에서 수집해야 할 데이터의 개념과 유형을 파악하였는가?		
	(2)	데이터의 중요성을 자의적으로 판단하여 선택적으로 수집하지는 않았는가?		
	(3)	연구자의 성향이나 연구 목적에 편향되지 않게 데이터를 수집하였는가?		
	(4)	원본 데이터의 출처를 정확하게 표기하고, 정당한 방법으로 수집하였는가?		
데이터 관리	(1)	데이터 위변조를 예방하기 위해 데이터를 있는 그대로 기록하고 보관하였는가?		
데이터 분석 및 해석	(1)	문헌 자료의 번역 및 해석에서 의도하는 방향으로 결과가 도출되도록 왜곡한 일이 없는가?		
	(2)	통계처리 분석에서 무작위화를 충분히 하지 않거나, P값을 연구가설에 유리하게 조작하거나, 결과에 맞추어 가설을 수정한 일이 없는가?		
연구 노트	(1)	연구수행의 전 과정에 걸쳐 성과를 정직하고 정확하게 기록하고 있는가?		
	(2)	제3자가 연구노트를 보고 충분히 연구를 재현할 수 있는가?		
	(3)	연구노트의 작성 방법이 연구계약서의 조건을 충족하는지 확인했는가?		
	(4)	연구노트 내용이 보고서, 논문, 학회 발표 등에 용이하게 활용할 수 있도록 정리되었는가?		
연구 노트	(5)	연구과제 종료 시 연구노트 관리자에게 연구노트를 제출하였는가?		

인간 대상 연구	(1)	인간대상자에게 연구목적, 방법, 기간, 선정된 이유, 연구수행 중 일어날 수 있는 불편한 상황이나 위험 등에 대한 정보를 명확히 제시했는가?		
	(2)	인간대상자의 연령, 교육정도, 언어 및 문화배경, 건강상태 및 장애정도 등을 고려하여 실험 상황을 충분히 이해할 수 있도록 설명했는가?		
	(3)	취약한 인간대상자(노인, 미성년자, 외국인, 장애인, 중환자 등)는 법정 대리인을 통해 동의를 받았는가?		
	(4)	인간대상자는 고액의 사례금 등 대가를 받지 않고, 자발적으로 연구 참여에 동의했는가?		
	(5)	특정 인간대상자를 식별할 수 있는 모든 정보(성명, 주소, 전화번호, 주민등록번호, 직업(직종, 직위), 재산정도, 성별, 민족, 종교, 정치적 성향, 성적 정보, 취미 등)를 보호하고 있는가?		
동물 대상 연구	(1)	실험동물을 대체할 수 있는 방안을 고려해보았는가?		
	(2)	실험동물의 수를 최소화하기 위해 노력했는가?		
	(3)	실험동물이 받을 고통을 완화하는 방법으로 연구를 수행했는가?		
데이터의 소유권과 공유	(1)	연구계약에 따라 데이터의 소유권이 연구자, 소속기관, 연구수행기관, 연구지원기관 중 어디에 있는지 확인했는가?		
	(2)	데이터를 활용하여 이익을 얻을 권리, 데이터를 폐기할 권리, 제3자에게 데이터 공유를 결정할 권리 등의 소유자를 확인했는가?		
	(3)	데이터를 소유자의 동의를 받아 타 연구자들과 공유하여 활용할 수 있도록 공개하였는가?		
데이터 폐기	(1)	데이터 폐기 시 복원이 불가능하도록 조치하였는가?		
연구실 안전	(1)	연구수행 중 연구자와 연구대상자에게 발생 가능한 안전사고 예방 및 대응방안을 마련하였는가?		
	(2)	연구실 외부의 일반인 및 주변 환경에 미치는 영향과 위험 가능성을 파악하고 예방 및 대응방안을 마련하였는가?		
부실학술 단체예방	(1)	부실로 의심되는 학술지에 논문을 게재한 적은 없었는가?		
	(2)	부실로 의심되는 학회에 참석한 적은 없었는가?		

※ 모든 질문항목에대한 대답이 '예'가 되어야 함.

3. 연구결과 보고 및 확산 단계

- **저자의 정의** 연구계획부터 연구결과 발표까지 연구수행의 전 과정에 참여하여 유의미한 지적 기여를 한 연구자

국제의학저널편집인협회(ICMJE) 논문 저자 규정 [10]

저자는 다음 네 가지 기준을 **모두** 충족해야 함. *

❶ 연구의 개념이나 설계, 연구 데이터의 획득, 분석, 또는 해석에 상당한 기여를 한 자.

❷ 중요한 학술적 내용에 대해 초안 작업을 하거나 비판적으로 수정을 가한 자.

❸ 출판될 버전에 최종적으로 승인을 한 자.

❹ 연구의 어떤 부분의 정확성 또는 진실성과 관련된 질문이 적절히 조사되고 해결되도록 연구의 모든 측면에 대해 책임을 지는 것에 동의하는 자.

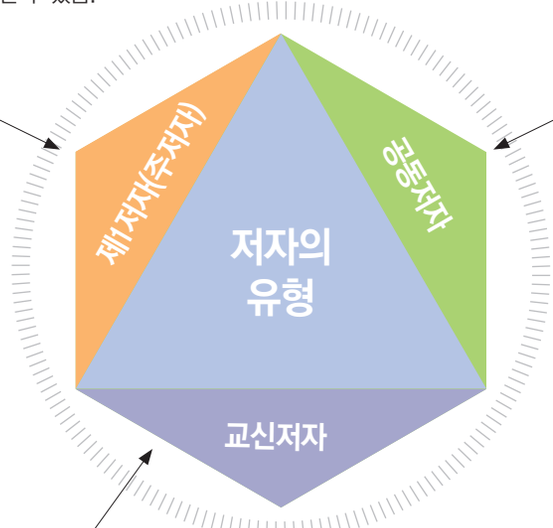
※ 주의사항 : ICMJE 저자규정을 모든 학문분야에 그대로 적용할 필요는 없음.

10) International Committee of Medical Journal Editors, 'Defining the Role of Authors and Contributors', 2. Who Is an Author?, http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html#two (2019.10.24. 확인).

• **저자의 유형** ❶ 제1저자(주저자), ❷ 공동저자, ❸ 교신저자로 구분됨

제1저자(주저자) 데이터를 수집하고 실험한 자(데이터를 만드는 데 중요한 역할을 한 연구자), 그 결과를 해석하고 원고 초안을 작성한 자를 의미함. 단, 제1저자는 공동연구를 수행한 경우 여러 명이 될 수 있음.

공동저자 제1저자와 함께 연구과제 수행에 참여하여 데이터 수집, 분석, 해석, 결론 도출 및 보고서 작성 등에 상당히 기여한 자.



교신저자 학술지에 논문을 출판하기 위해 원고를 제출하는 저자로서 출판 전, 출판 과정 중, 그리고 출판 후 용이하게 출판사나 독자와 교신할 수 있어야 함.

※ 주의사항 : 저자의 유형은 학문분야마다 다를 수 있음.
(예 특정학문분야에서는 알파벳 순으로 저자를 정하기도 함.)

• **논문의 저자 순서 결정** 연구가 개시되기 전에 연구진이 충분히 협의하여 기여도에 따라 합리적으로 결정하여 따르는 것을 원칙으로 하고 문서로 기록을 남김.

연구단계별 저자의 역할

연구단계	저자의 역할	저자 여부
연구계획 및 설계	연구에 관한 독창적인 아이디어나 개념을 제공	저자
	연구의 목적을 이해하여 구체적인 계획을 세움	
	기타 연구설계에 지적 기여를 함	
	새로운 연구자원(예: 새로운 통계자료를 만듦, 새로운 가설을 세움, 연구관련 물질 및 발명품 개발 등)을 제공함	
연구수행	연구데이터를 분석 및 해석하여 결론을 도출함	저자
	전문적인 실험 및 조사를 수행하고 연구데이터를 기록하거나 연구노트를 작성함(단, 단순반복 작업을 수행한 경우는 저자자격에서 제외됨)	
연구보고 및 확산	연구결과를 도출하고 원고를 작성함	저자
	작성된 원고를 검토하고 전문적인 지식을 발휘하여 수정함	
	연구결과에 대해 제기될 수 있는 편집자와 독자의 질문에 대응함	교신저자
연구관리 및 감독	연구과제와 직접관련이 있는 연구자를 훈련하고 교육하며, 연구에 적극참여하여 연구성과를 이끌어 냄.	저자
	연구과제를 관리 감독하고 연구에 적극참여하여 연구결과를 도출함	

저자가 아닌 단순 기여자

구분	역할	저자 여부
행정 지원	연구비 획득에 도움을 준 인물 또는 기관	저자 아님 (감사의 말에 표기)
	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	
	시약, 실험동물 등 연구자원을 제공한 인물 또는 기관	
멘토링	원고를 읽고 퇴고와 조언을 제공한 인물 또는 기관	
재정지원	연구비를 제공한 인물 또는 기관	

※ **단순 기여자에 대한 '사사표기(acknowledgement)'**는 도움을 준 인물 또는 기관에 대한 감사의 표기일 뿐만 아니라, 해당 연구과제가 이해상충 가능성이 있을 수 있음을 정직하게 공개한다는 의미도 있기 때문에, 철저하게 표기해야 함.

- **부당한 저자표기** 다음 두 경우는 명백한 연구부정 행위에 포함됨

❶ 연구내용 또는 결과에 대한 지적 공헌 또는 기여가 없음에도 저자 자격을 부여하는 경우

- **강요저자**: 연구에 참여하지 않은 상급자가 강압적으로 자신을 저자 명단에 포함시키거나 압력을 넣는 경우, 지위나 권력을 이용하여 연구에 참여하지 않은 인물을 저자 명단에 포함시키도록 강요하는 경우 등
- **명예저자**: 연구에 참여하지 않은 유명인사를 저자 명단에 포함하는 경우(해당 유명인사에 아첨하기 위해 또는 동료심사를 쉽게 통과하기 위해).
- **상호지원저자**: 연구자들이 서로 합의하여 상호 연구논문에 저자로 포함시켜주는 경우(실적 부풀리기를 위해).

❷ 연구내용 또는 결과에 대한 지적 공헌 또는 기여가 있음에도 저자 자격을 부여하지 않는 경우.

- **유령저자**: 연구에 실질적으로 기여했음에도 논문 저자에서 배제된 경우 (타인의 연구결과를 도용하였으므로 표절에도 해당됨)

- **자기표절과 부당한 중복게재** 연구자의 이전 자작물이 후속 저작물에 활용되는 경우에 유의해야 함
  - 연구자의 이전 저작물에서 내용의 일부를 바꾸거나, 새롭게 첨가했다고 해도 논지와 결론 등이 두 저작물 사이에서 질적인 차이가 없다면 실질적으로 유사한 저작물임.
  - 자기표절, 중복게재 또는 이중게재, 논문 쪼개기, 논문 덧붙이기 등의 유형 존재.
  - 자신의 논문이라도 저작권은 학회나 출판사가 갖고 있는 경우가 많기 때문에 자신의 이전 연구 결과물의 일부 또는 전부를 활용하고자 할 때는 출처를 표기하고 처음 게재한 학술지 편집자의 허락을 받아야 함.

- **대표적인 부당한 중복게재 유형**
  - **논문 쪼개기** 하나의 연구논문을 2개 이상의 소논문으로 나누어 발표하는 것.
    예 학위논문 중 일부를 떼어내어 여러개의 소논문으로 발표함. 단, 학문분야 마다 상이할 수 있음
  - **논문 덧붙이기** 이미 출판된 논문에 일부 연구성과나 임상사례를 추가해서 마치 완전히 새로운 논문인 것처럼 발표하는 것
    (단, 이전 연구성과를 일부 재활용하더라도 실질적으로 새로운 학술적 가치가 부여되었을 경우에는 허용 가능).

대한의학저널편집인회의에서 제시하는 중복게재의 기준 6가지

❶ 가설이 유사함.
❷ 표본의 수나 크기가 유사함.
❸ 연구 방법이 동일하거나 비슷함.
❹ 연구결과가 유사함.
❺ 최소한 저자 1명이 공통됨.
❻ 새로운 정보가 없거나 있다고 해도 매우 적음.

※ 학문 분야에 따라 상이할 수 있음.

사사표기의 필요성

❶ 사사표기는 도움을 준 인물 또는 기관에 대한 감사의 표기로서 그들의 명예를 존중하는 행위

❷ 명확한 사사표기는 사회의 연구지원 분위기를 진작하여 후속 연구자들의 연구수행에 도움을 줄 수 있음

❸ 연구과제가 외부의 지원을 받음으로써 이해상충 가능성이 있을 수 있음을 연구공동체에 정직하게 공개한다는 의미도 있기 때문에, 철저하게 표기해야 함.

사사표기의 예

❶ 국문표기

이 논문 또는 저서는 2008년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2008-362-A00003)

❷ 영문표기

This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2008-362-A00003)

연구윤리서약서 (Journal and Article Management System,JAMS 양식)

연구자는 학회지에 투고하는 논문에 대하여 아래의 윤리규정을 준수하여 작성하였음을 서약합니다.

❶ 저자(들)는 학회의 연구윤리규정을 인지하고, 논문 투고 및 게재 시, 학회의 연구윤리규정을 준수한다.

❷ 다음과 같은 부정행위가 있는 논문은 게재하지 않는다.

1) **위조**: 존재하지 않는 자료나 연구결과를 만들어내고 이를 기록하거나 보고하는 행위.

2) **변조**: 연구자료, 장비, 또는 과정을 조작하거나 자료나 연구결과를 변경하거나 생략하여 연구 기록이 진실에 부합하지 않게 하는 행위.

3) **표절**: 정당한 권한 없이 타인의 아이디어, 과정, 결과, 또는 기록을 도용하는 행위.

❸ 투고 및 게재 논문은 내용이나 기법 상 다른 곳에 발표하지 않은 독창성을 가져야 한다.

1) 저자가 투고한 논문은 내용이나 기법 상 다른 곳에 발표하지 않은 독창성을 가져야 한다.

2) 저자는 다른 학술지에 투고하여 심사 중인 논문과 동일한 내용을 담은 논문을 이중으로 투고할 수 없다.

3) 모든 자료는 출처를 명확히 밝혀야 한다.

4) 연구의 과정과 결과에 함께 참여하지 않은 사람은 공저자로 포함하지 않는다.

연구결과 보고 및 확산 단계 자가 체크리스트

점검사항	유형	질문	예	아니오
연구 부정행위 여부	(1)	발표될 논문 원고에서 자신이 작성한 부분은 물론 공동연구자가 작성한 부분에서도 위조, 변조, 표절 등이 발생하였는지 확인하였는가?		
저자의 자격	(1)	연구에 실질적으로 기여하였으나 부당하게 저자에서 배제된 연구자는 없는가?		
	(2)	연구에 기여하지 않았음에도 저자에 포함된 연구자는 없는가?		
저자의 유형과 순서	(1)	제1저자(주저자), 공동저자, 교신저자 등의 역할을 기여도에 맞게 부여하고 이에 합의하였는가?		
	(2)	저자들의 이름을 표기하는 순서가 기여도에 맞게 부여되고, 이에 합의하였는가?		
부당한 중복게재	(1)	자신의 이전 저작물과 비교하여 가설, 연구방법, 연구결과 등이 양적 • 질적으로 유사한지 확인하였는가?		
	(2)	하나의 연구과제에서 산출된 연구결과물을 하나의 논문으로만 발표하였는가?		
	(3)	자신의 이전 저작물에 일부 내용만 추가하거나 실험사례 수, 표본 수 등을 추가한 연구결과물을 발표한 일은 없는가?		
연구주제의 타당성	(1)	본 연구가 해당 연구분야에서 학문적 의의는 물론 인류의 건강과 복지, 사회의 안전에 부정적인 영향을 미칠 가능성은 없는가?		
	(2)	공동 연구자들과 공통적인 연구목적을 공유하고 있는가?		
	(3)	본 연구가 범죄나 사회문제에 악용될 소지가 없는가?		
인간 대상 연구	(1)	연구수행 전단계에서 준수되어야 할 인간대상연구 관련 법령, 윤리 등을 모두 성실히 이행하였는가?		
	(2)	피험자의 개인정보 보호와 비밀 유지를 위한 적절한 대책을 마련하였는가?		
	(3)	인권 보호를 위한 대책, 개인정보 관리를 위한 담당자가 지정되어 관리하고 있는가?		
동물 대상 연구	(1)	연구수행 전단계에서 준수되어야 할 동물대상연구 관련 법령, 윤리 등을 모두 성실히 이행하였는가?		
	(2)	동물권 보호, 동물 복지를 위한 대책이나 이에 대한 담당자가 지정되어 관리하고 있는가?		
	(3)	실험 후, 동물 처치 및 폐기는 담당자가 지정되어 규정에 맞게 시행되었는가?		
이해상충 가능성 확인	(1)	본 연구에 도움을 준 인물 또는 기관을 정직하게 밝혔는가?		
	(2)	본 연구 결과가 특정 기업 또는 조직의 이익에 부합하여 이용될 가능성은 없는가?		
관련법령 준수확인	(1)	생명윤리 및 안전에 관한 법률, 실험동물 보호에 관한 법률 등을 확인하고 준수하였는가?.		
	(2)	IRB, IACUC 승인 여부 등을 확인하고 준수하였는가?		
	(3)	연구자들의 연구윤리 관련 규칙 및 법령을 확인하고 준수하였는가?		

※ 모든 질문 항목에 대한 대답이 '예'가 되어야 함.

부실 학술활동

신진연구자를 위한 연구 윤리 첫걸음! 핸드북

부실학술활동의 피해는
고스라니
연구자에게로

Chapter **05**

부실학술활동의 특징과 대처 방안

1. 부실학술지의 특징과 대처 방안
2. 부실학회의 특징과 대처 방안

1. 부실학술지의 특징과 대처방안[11]

• **약탈적 학술지의 전략** 다음과 같은 세 가지 전략을 구사함

1) **위조학술지** 유명 학술지와 유사한 이름을 사용하여 연구자를 현혹하는 부실학술지
2) **약탈적학술지** 돈만 내면 모든 논문을 다 실어주는 학술지
3) **대량발행학술지** Scopus나 SCI에 등재되어 있다는 이유로 한 호에 대량으로 논문을 받아 출판하는 학술지

• **부실학술지 여부 파악하기** 다음과 같은 특성을 보인다면 의심해볼 것

1) **동료심사** 동료심사가 간소하거나 형식적이지는 않은지, 게재를 보장하고 있는지를 살핀 후 논문 원고를 보냄
2) **공격적 마케팅** 이메일을 통해 논문 게재를 독려한다면 부실학술지일 가능성이 높음
3) **비용청구 방식** 정확한 논문심사료나 출판비용이 홈페이지에 게재되어 있지 않음
4) **불투명한 운영진 정보** 운영진의 이름, 소속, 지위 등이 명확하게 명시되어 있지 않거나 거짓으로 명시되어 있는 경우가 많음

• **부실학술지 투고 후 대처방안**

• 부실학술지에 투고한 사실을 깨달았을 때 행동요령

1) **철회요청** 투고한 학술지에 논문 철회를 요청함
- 투고한 학술지에 정중히 논문 철회를 요청함(가능한 모든 수단을 통해 요청)
- 철회 요청이 무시될 경우, 법적 대응을 할 것임을 시사하는 이메일을 보냄
- 논문 게재료를 내기 전이라면, 논문 게재료를 내지 않음
- 한번 출판된 논문은 다시 다른 저널에 투고할 수 없으므로 투고 전 철저히 확인하는 것이 실질적인 유일한 방법

2) **재발 방지** 재발 방지를 위해 동료들과 부실학술지에 대한 정보를 공유함
• 학술지를 알게 된 방식 등 경위공유(예: 이메일 투고, 인터넷 검색)
• 출판과정 등 특징에 대한 자세한 정보 공유(예: 동료심사 여부 및 편집 절차 등에 대한 상세한 공유 필요)

11) 이효빈 외. 2019. 부실학술활동의 특징과 예방책

2. 부실학회의 특징과 대처방안

• **부실학회여부** 다음과 같은 특징이 나타나면 주의함

1) **동료심사** 일반학회의 경우 동료심사를 거치는 반면 부실학회의 경우 동료심사 없이 모든 논문이나 초록을 수락함
2) **공격적 마케팅** 저명한 학자들이 참석한다고 선전하거나, 학회 논문을 학회지에 게재해준다고 선전하거나, 학회 참여를 독려하는 이메일을 보냈다면 참여를 제고함
3) **불투명한 운영진** 신분과 소속이 분명하지 않은 인물 또는 운영 주체가 분명하지 않은 기관이 메일을 통해 논문 게재를 독려한다면 부실학술지일 가능성이 높음
4) **다양한 학문분야** 일반학회의 경우 특정 학문 분야에 대한 학술대회가 개최되는 반면 부실학회는 광범위한 학문 분야에 걸쳐 초록과 논문을 수락함

• **부실학회 부실학회에 참가했을 때 대처 방법**

1) **학술활동** 본인이 참가한 학회가 부실학회로 의심되더라도 본인의 학술활동에 최선을 다함
2) **증거수집** 본인의 학술활동에 대하여 사진 등을 통해 증거를 수집한 후 학회정보에 대한 증거를 수집함
3) **정보공유** 학회에서 돌아온 후 학회에 대해 동료들과 공유하여 희생자가 생기지 않도록 방지에 노력함
- 학회참석 경위(예: 지인추천, 인터넷 검색) • 참석수락 과정(예: 동료심사여부, 초청 이메일)
- 학회참석 목적(예: 논문발표, 정보수집) • 학회부실여부기술(예: 다양한 학문분야가 한 세션에서 이루어지는지 여부 파악) • 학회운영방식기술(예: 학문적 목적보다는 이윤추구)

해외학술지 투고 해외학술지 투고시 유의점

1) **이해관계 공개** 모든 이해관계를 반드시 밝혀 향후 문제가 없게 함
2) **임상실험 등 지침** 인간이나 동물을 대상자로 한 경우 이에 필요한 행정적 서류 및 지침을 따랐는지 다시한번 확인함
3) **인간대상자** 연구수행에서 인간대상자의 정보가 보호되었는지 다시 한번 확인함
4) **인용** 직접 인용과 간접 인용에 대해 철저하게 표기했는지 여부를 자세히 살핌
5) **자기표절 예방** 한글로 출판한 논문을 영어로 번역하여 출판할 때 한글 논문 원본과 출처를 모두 표기함
6) **(중복출판 예방)** 다음에 해당하는 경우는 모두 중복출판에 해당하므로 편집자에게 사전에 이를 알리고 참고문헌을 적절히 표기함
   - 동일 논문 또는 동일한 문장을 사용한 논문
   - 비슷한 데이터, 환자, 실험 방법 등을 사용한 논문
   - 한 논문으로 출간해도 충분한 내용의 논문을 여러 편으로 나누어 출간하는 경우
   - 이미 출판된 논문의 방법론에 기초하여 새로운 개념이나 새로운 결론이 없는데도 단순히 자료의 수만 늘려 새로 발표하는 일련의 시리즈 연구들
   - 다른 연구방법에 따라 연구하였더라도 같은 의미를 전달하는 연구논문

연구계획 확인

❶ 연구비는 연구계획에 근거하여 계상하고 집행한다.
❷ 연구비는 해당 연구과제의 수행과 연구목적 달성 용도로만 집행해야 하며, 연구 목적 이외의 용도로 사용한 건은 환수 및 제재 대상이 된다.
❸ 연구비는 연구기간(협약서에 명시된 기간) 동안에만 사용해야 한다.

관련규정 준수

❹ 연구비는 해당 사업에서 명시한 관련 규정에 따라 집행해야 한다.
❺ 해당 사업의 관련 규정에서 구체적으로 명시하지 않은 사항은 연구과제 수행기관의 지급기준에 따라야 한다.(예: 자문료, 출장비)
❻ 특정 항목에 대해 연구비 집행 가능 여부를 판단하기 어려운 경우는 연구과제 수행기관의 책임부서(산학협력단 등)에 문의해야 한다.

사용내역 입증

❼ 연구비는 연구비카드 또는 계좌이체의 형태로 집행해야 한다.
❽ 연구비는 객관적인 증명서류(전자증빙 등)를 구비하여 집행해야 한다.

이해충돌 회피

❾ 인건비 · 연구수당은 연구과제 참여율과 기여도에 비례하여 집행해야 한다.
❿ 연구비 집행은 공적인 업무이므로 사적인 업무와 명확히 구분해야 한다.

이 책자의 저작권은 사단법인 한국연구재단에 있으며, 무단으로 수정 및 배포를 금지합니다. 이 책자의 내용을 한국연구재단의 허락없이 영리 목적으로 판매 등의 행위는 저작권법 등 관련 법에 따라 처벌될 수 있으며, 내용을 인용 시 출처를 밝혀야 합니다.

비 매 품

신진연구자를 위한 가이드북

집필진

· 이효빈 _ (사)대학연구윤리협의회 집행이사

· 조진호 _ CRE 연구윤리 정보센터 연구원

· 엄창섭 _ (사)대학연구윤리협의회 이사장

· 이인재 _ (사)대학연구윤리협의회 이사

기획 : 한국연구재단 윤리법무팀

편집인

발행/인쇄일자

2019년 11월 21일

발행처 : 한국연구재단

인쇄처 : 로즈앤북스

문의처 : 한국연구재단 0421-869-6355

이 책자의 원문파일(PDF)는 한국연구재단 및 사단법인 대학연구윤리협의회 홈페이지 (http://kucre.or.kr) 내 자료실에서 다운로드가 가능합니다.