정보미디어대학원생을 위한 논문작성법 특강

2013. 4. 13

정보미디어대학원 2013 전기 워크숍
정보미디어대학원장 어진우

참고자료

- 이상범 전 원장 논문작성법
- http://kimstar.pe.kr/blog/322
- 기술논문작성법 (금동화, 재료마당 2000년2월 ~2001년 12월)
- 자연과학・공학도를 위한 학위논문 즐겁게 쓰기 (한기선 외, 시그마프레스)
- 연구윤리 확보를 위한 지침 해설서 (2007.2 과학기술부)

목차

- **과학기술논문이란?**
  - 글 쓰는 목적을 구체화 해야 한다
  - 학술논문의 target statement는 ….
  - 학술논문의 경우는…
  - 논문의 내용과 구성에서...
  - 논문의 형식적인 측면에서...
- **논문의 구성체계 (IMRAD)**
  - INTRODUCTION :서론 서론 작성의 tip/ 서론의 기능
  - METHOD 연구방법 :재료 (Materials)와 방법
  - RESULTS 결과: 결과 작성 tip
  - DISCUSSION: 고찰/논의
- **논문작성 tip**
- **DKU 대학원 학위논문의 작성지침 (주요사항 요약)**
- **연구진실성의 문제**
  - 연구부정행위의 범위
  - 위조, 변조, 표절(FFP : Fabrication, Falsification, Plagiarism)
  - 연구부정행위의 예
  - 다니고 있는 직장의 현업관련 논문을 쓸 때

과학기술논문이란?

- 연구논문, 기술해설서, 보고서, 특허 등
- 독자(비전문가 포함)가 이해하기 쉬운 바른 문장으로 써야함
- 기술논문 (학술논문을 포함한 과학 및 기술 관련모든 글)은 읽히기 위해서 쓴다. 따라서 읽는 이의 입장에서 작성함은 당연함.
  - 내용물의 분량, 난이도, 논리전개 방식과 속도, 단어와 문장구성: 독자의 수준과 욕구에 맞추어야 함.
- 학위논문 *vs* 연구논문

과학기술논문이란?

글쓰는 목적을 구체화해야한다

Target statement의 예

- 실험적으로 관찰한 사실을 발표하기 위하여
- 특정 이론에 대한 보충 설명이나 반론을 제기하기 위하여
- 위원회로 하여금 회사의 제품을 주문하도록 결정하기 위하여
- 문제를 명확하게 조사하기 위한 연구팀을 구성하기 위하여
- 어떤 문제를 개선할 수 있는 새로운 장치와 기술을 소개하기 위하여
- 일반 소비자에게 제품의 사용법을 설명하기 위하여

과학기술논문이란?

학술논문의 target statement는 ….

- 과학자들이 학술논문을 읽는 이유:
  - 본인이 연구하는 분야의 새로운 연구결과를 배우기 위하여
  - 해당분야의 연구동향에 동참하기 위하여
  - 강의를 위하여 최근 동향 파악
  - 새로운 지식을 제공받고 싶어서

과학기술논문이란?
학술논문의 경우는…

- 독창성이 생명이다
  - 전공이 같은 동료들에게 알리기 위함
  - 독창성이 있어야 다음 연구에 참고자료가 된다
- 특정형식이 있으며 동료들의 검증을 거친다
  - IMRAD형식: 서론(introduction)-시험방법(method)-결과(results)-고찰(discussion)
  - 간결 명료한 문장
- 연구활동의 결과 발표이다
  - 독창적인 연구결과는 새로운 과학지식으로 축적 됨.
  - 기록의 정확성이 중요함.

과학기술논문이란?

논문의 내용과 구성에서...

- 독창성
- 주제를 논리적이고 효과적으로 구성
- 단락구성을 긴밀히
- 논리전개의 근거를 정확히 제시
  - 비약, 얼버무리기 심함
  - 요약/서론, 결론/요약 혼동
  - 필요 없는 내용 중언부언
  - 어디까지가 저자의 독창성인지 모호
  - 요점이 모호한 문장 길게 나열
  - 정확하지 않은 참고문헌 인용

과학기술논문이란?

논문의 형식적인 측면에서...

- 어법의 적절성
- 어휘와 용어 선정의 적절성
- 맞춤법
  - 통일되지 않은 전문용어, 비문(非文)
  - 적절한 기호 없이 길게 늘어진 문장
  - 문단구분 모호
- 문어체 표현
- 논문에 포함되는 영어
  - 우리말로 정한 전문용어 사용
  - 꼭 필요한 경우 ( )에 넣어서 사용

학위논문 작성단계

1. **주제의 선정**
2. **자료의 수집**
   - **문헌조사: 독창성 여부 확인, 아이디어 제공, 연구결과의 객관적 분석에 도움 (문헌검색이 연구의 시작이다)**
   - **실험**
   - **개인 이나 집단과의 면담**
3. **자료의 편성**
   - **평가가 이루어진 선별자료를 합리적으로 분석하여 조직적으로 편성**
4. **논문의 구성**
   - **Outline을 작성하여 논문의 개략적인 윤곽을 잡는다**
5. **본문의 작성** **(caution!! 실험이 완료될 때까지 글쓰기를 기다리면 안 된다)**
6. **학위논문의 마무리**

   서두(표지, 논문제출문, 인준서, 감사의 글, 본문목차, 그림과 표 목차, 국문초록), **참고문헌, 영문초록, 부록 등 마무리 작업**

논문의 구성체계 (IMRAD)

- **서론(introduction):** 『무엇을 왜 연구했는가?』
- **연구방법(method):** 위의 질문에 대한 답
- **결과(results):** 『무엇을 발견했는가 또는 얻었는가?』에 대한 답
- **고찰(discussion):** 『결과가 어떤 의미를 갖는가?』에 대한 답
- **초록(abstract), 결론(conclusion): 독자편의를 위한 추가요소임**

일반적인 기술논문의 형식

- **서론**
  - 연구 필요성, 연구 목적
- **이론적 배경**
  - 모형, 양식
  - 배경으로 관계되는 부수적인 것들을 기술한다.
- **연구 방법**
  - 대상, 도구, 절차, 구성
  - 모든 대상을 연구할 수 없다. 너무 광범위한 범위를 잡지 말라.
  - 자기가 하는 일을 연구방법에 대입하라
- **연구 결과 및 논의**
  - 실험 결과, 평가
  - 연구(실험)에 대한 결과를 연구결과에 기술(평가)하면 됨
- **결론**
  - 논의, 제언

IMRAD
INTRODUCTION 서론

- 문제제기: 『A but B』형식="어떤 사실 A가 다른 사실 B와 모순된다"라고 선언
- 배경 및 현황설명 (background and literature)

  √이미 포괄적으로 제기된 문제에 대한 배경을 참고문헌을 인용하여 설명

  √연구의 중요성, 이미 널리 알려졌거나 사실로 인정되는 지식 등도 포함

  √A와 B에 관한 세부사항: 참고문헌을 제공함으로써 내용의 신빙성과 논리성 제고

  √참고문헌 인용: 문제 설정에 도움이 되는 부분만 저자의 말로 서술해야 함, 문헌을 찾아 보지 않아도 될 만큼의 정보는 제공해야 함
- 목표와 탐구대상:

  √논문의 내용이 무엇인가? → 연구대상인 주제와 의문점

  √왜 연구를 수행했는가? → 연구동기, 이유와 정당성에 대한 주장

  √연구목표
- 결과와 결론 : 서론에 포함시키기도 함
- 시제: 현재시제, 과거시제, 현재완료형시제
- 참고문헌표시: 이미 상식으로 받아들여지지 않았다면 참고문헌 표시 해야 함

INTRODUCTION 서론

서론 작성의 tip

- 그 연구영역 전체를 포괄하는 모든 문헌을 철저하게 가장 최신의 것으로 개관한다
- 시작부분: 광범위하게 시작하여 해당 연구가 들어갈 터를 잡는다
- 중간부분: 선택한 전공주제로 좁혀 들어가서, 자신의 연구과제를 그 맥락에 놓는다
- 끝부분: 결과에서 소개된 것에 대한 질문을 기술한다 (연구목적 기술)

INTRODUCTION 서론

서론의 기능

- 독자의 주목을 끄는 기능
- 독자에게 논문 내용을 적응 시키는 기능
- 목적과 목표를 정의하는 기능
- 결과와 결론을 요약하는 기능

IMRAD
METHOD 연구방법

- 저자가 서론에서 제시한 주제의 전문성이 있음을 서술
- 문제해결을 위한 전문적인 접근방법 기술
- 보통 논문은 방법부터 쓰기 시작한다
- 서론에서 제시한 목적/목표에 대한 방법을 제시하고, 이는 정당성이 있어야 함

METHOD 연구방법

재료 (Materials)와 방법

- 재료: 실험에 사용된 물건

  시약, 이론 또는 이론적 모형, 방정식, 인간 또는 동물 피험자, 장치, 이미 있었던 분석자료 등

- 방법: 재료를 사용한 과정

  실험, 새로운 이론 개발, 새로운 수학적 모델링 개발, 알고리즘 개발, 통계적 방법 등

- 명확하고 충분하게 기술
- 다른 사람이 같은 방법과 재료를 사용하여 같은 결과를 반복할 수 있도록 해야 함

IMRAD
RESULTS 결과(1)

- 결과는 논문의 핵심이다
- 신뢰할 수 있는 방법으로 실험한 결과를 기술
- 재현성이 검증된 내용을 기술
- 연구목적과 결과는 맞추어야 한다
- 결과에서 제공해야 할 정보
  - 왜 이 실험을 했는가?
  - 무엇을 했는가?
  - 무엇을 알았는가?
  - 무엇을 의미하는가?
- 결과 기술방법:
  - 요약하여 기술하고, 상세 데이터는 부록에 수록
  - 표, 그림 이용

RESULTS 결과(2)

- 넣어야 할 결과:
  - 연구목적과 관련 있는 모든 결과
  - 연구목적과 상치되거나 상치될 수 있는 결과
  - 상치되는 결과에 대한 설명
  - 다른 사람의 자료 (발표/미발표, 실험기법 조력자, 시약제공자 등)
- 넣지 말아야 할 결과:
  - 연구목적과 무관하거나 무관해진 결과
  - 재료와 방법
  - 자세한 기록은 어떤 것이든 넣지 않는다
  - 각 실험에 대한 접근법을 간단히 기술

RESULTS 결과(3)

결과 작성 tip

- 결과를 논리적인 순서로 정렬하여 하나의 결과에서 다음 결과로 이동한다
- 연구과제의 주제 영역이 여럿이라면 각 영역마다 결과 장(절)을 따로 작성한다
- 표, 그림, 부록을 사용하여 자료를 요약한다
- 의견이 아닌 사실을 기술한다 (어떤 실험을 수행하였고 어떤 일이 일어 났는지를 기술)
- 주로 과거 시제로 쓴다 (현재시제는 근거 없이 일반화 하는 것처럼 보일 위험이 있다)

IMRAD
DISCUSSION 고찰/논의

- 결과에 대한 고찰
- 과거 연구결과와의 대비 분석
- Further works

Example

Multi-Variate Morphological Filtering with Applications to Color Image processing

TABLE OF CONTENTS

논문작성 tip(1)
과거시제 vs 현재시제

…. 36개의 관련된 효소 집합이 선택되었고 Rantzen 방식에 의해 분석되었으며, 그 중 5개는 양성으로 나타났고, 29개는 음성이었으며 2개의 표본에서는 아무런 결과가 나타나지 않았다….

…. 36개의 관련된 효소 집합이 선택되고 Rantzen 방식에 의해 분석되며, 그 중 5개는 양성으로 나타나고, 29개는 음성이며 2개의 표본에서는 아무런 결과가 나타나지 않는다….

논문작성 tip(2)

논문제목

- 제목의 생명은 구체성이다
- 전문용어 사용→논문 분류가 올바르게 되도록
- "~에 대한 연구, 조사, 고찰"–가급적 피한다
- 약자, 약어, 통용되지 않는 단어도 피한다
- 부제 (hanging title) 활용

『*Clustering and Shared Memory*: *Approaches to High-Performance Computing*』

논문작성 tip(3)

논문 지도교수

- 지도교수를 대하는 자세 (시간, 열정 등)
- 아이디어와 연구주제 선정
- 건설적인 비판 (이해 정도와 수준의 적합성, 분석의 철저함, 결론의 현실성 등)
- 지도교수는 교정담당자가 아니다
- 지도 받을 준비된 상태로 만나라
- 규칙적인 만남 약속을 하고 그 약속은 반드시 지킨다 (시간을 정해 놓아야 기간 내 논문완성에 대한 동기부여 됨)
- 규칙적인 만남이 어렵다면 논문연구와 작성의 각 단계를 넘어갈 때는 반드시 지도를 받아야 한다

DKU
대학원 학위논문의 작성지침
(주요사항 요약)

학위논문의 작성원칙
일반사항

- 학위논문은 이 작성 지침에 따라 작성함을 원칙으로 한다. 다만, 본문은 전공의 특성에 따라 학과별로 형식을 통일하여 작성할 수 있다.
- 학위논문은 국문 또는 외국어로 작성할 수 있다.
- 국문 논문의 작성은 ‘한글맞춤법’에 따른다.
- 외래어의 표기는 ‘외래어표기법’에 따른다.
- 이 규격은 모든 계열의 논문에 적용한다.

학위논문의 작성원칙
논문작성의 규격(1)

- A4 규격(210×297㎜)으로 하며 작성 틀(template)을 이용하여 작성한다.(대학원 서식자료실에 탑재)
- 편집 용지 설정은 다음과 같이 한다.
  - 가.위 30.0㎜, 아래 30.0㎜, 머리말 15.0㎜, 꼬리말 15.0㎜, 왼쪽 30.0㎜, 오른 쪽 30.0㎜, 제본 0.0㎜.
  - 나. 본문의 줄 간격은 160%로 한다.
  - 다. 문단의 들여쓰기는 2 space로 한다.
- 쪽 번호는 아래 중앙에 표시한다.
- 국문 논문의 서체는 휴먼명조로, 영어 논문의 서체는 Times New Roman으로 한다.
- 자폭은 95%, 자간은 -5로 하며, 영문 자폭은 100%, 자간은 0으로 한다.
- 국문 논문 : Ⅰ는 16 포인트, 1, 1.1, 1.1.1은 14 포인트, 본문은 11 포인트, 각주는 9 포인트로 한다.
- 외국어 논문 : Ⅰ는 16 포인트, 1, 1.1, 1.1.1은 14 포인트, 본문은 12 포인트, 각주는 10 포인트로 한다.

학위논문의 작성원칙

논문작성의 규격(2)

- 항목 구분 번호는 다음과 같이 한다.
- Ⅰ. (장 또는 주제의 기호. 로마숫자로 표기하고 마침표를 찍는다). 원고의 중앙에 오도록 한다.
- 1. (절 또는 소제목의 기호. 아라비아 숫자로 표기하고 마침표를 찍는다)가. 내용 차례에서는 원고의 왼쪽 끝에서 두 칸을 띄어 쓴다. 나. 본문에서는 원고의 왼쪽 끝에 오도록 하며 띄어 쓰지 않으며 소제목과 함께 진하게 한다.
- 1.1 (항에 해당. 아라비아 숫자로 표기하고 마침표를 찍되 끝 번호에는 마침표를 찍지 않는다) 가. 내용 차례에서는 원고의 왼쪽 끝에서 두 칸을 띄어 쓴다. 나. 본문에서는 원고의 왼쪽 끝에 오도록 하며 띄어 쓰지 않으며 소제목과 함께 진하게 한다.
- 1.1.1 (목에 해당. 아라비아 숫자로 표기하고 마침표를 끝 번호에는 마침표를 찍지 않는다) 가. 내용 차례에서는 원고의 왼쪽 끝에서 두 칸을 띄어 쓴다. 나. 본문에서는 원고의 왼쪽 끝에 오도록 하며 띄어 쓰지 않으며 소제목과 함께 진하게 한다.

학위논문의 작성원칙
논문작성의 규격(3)

- 외국어 용어는 역어로 표기함을 원칙으로 한다. 다만 필요한 경우에는 처음 사용할 때 괄호 안에 병기할 수 있으며 반복하지 않는다. 보기) 실험주의(experimentalism)는 ……
- 로마자를 사용하는 외국어 또는 외래어는 모두 소문자로 적는다. 다만 고유명사의 첫 자와 대문자를 쓰는 약어의 경우는 예외로 한다.
- 약어의 표기는 다음 원칙에 따른다.
  가. 우리말의 약어는 가능한 한 쓰지 않는다.
  나. 일반적으로 널리 쓰이는 외국어의 약어는 그대로 쓴다. 보기) UN, YMCA, NGO, CEO, IQ 등
  다. 어떤 용어를 약어를 표기하고자 할 때는 본문에 처음 나올 때 괄호 안에 약어로 표시한다.
  보기) Genetically modified organism(GMO) is defined as ……유전자 변형 생물(genetically modified organism, GMO)이란 ……

학위논문의 작성원칙
논문작성의 규격(4)

- 숫자 및 수식
  - 수량을 표시할 때에는 아라비아 숫자를 쓴다.
  - 1미만의 소수는 소수점 앞에 반드시 0을 쓴다.
  - 분수는 가급적 '3/4'과 같이 쓴다.
  - 네 자리 이상의 수는 세 자리마다 콤마를 한다.
  - 수식은 행을 바꾸어 1행으로 씀을 원칙으로 한다.
  - 수식이 2행 이상에 걸칠 때에는 '=' 기호부터 줄을 바꾸고 그 위치를 통일한다. 다만, 이에 따를 수 없을 때에는 '+', '−', '×' 또는 '÷' 기호부터 줄을 바꾼다.
  - 수식의 오른쪽에는 식 (1), 식 (2), 식 (3) 등의 일련번호를 넣는다.보기) Y = ax + b 식 (1)

학위논문의 작성원칙
논문작성의 규격(5)

- **단위 및 기호**
  - 단위는 국제단위(SI)에 따름을 원칙으로 한다. 다만 필요한 경우 cgs 단위도 쓸 수 있다.
    (보기)
  - ✓ 길이 km(kilometer), m(meter), cm(centimeter), mm(millimeter)
  - ✓ 무게 kg(kilogram), g(gram), mg(milligram)부피 L(liter), mL(milliliter)
  - ✓ 시간 s(second), m(minute), hr(hour)
  - ✓ 퍼센트 %(percent)
  - ✓ 열량 J(joule), cal(calorie), kcal(kilocalorie)
  - ✓ 온도 K(Kelvin)
  - 기호 중 통계 기호를 나타내는 기호는 통상적인 표기에 따른다.
    (보기) SD(표준 편차), n(또는 N)(사례 수) 등
  - 단위는 항상 단수로 한다.보기) 30 kgs는 틀림. 30 kg이 옳음.
  - 단위는 앞의 숫자와 띄워 쓴다. 다만 %와 온도는 붙여 쓴다. 보기) 25 cm, 55%, 25도

본문작성의 기본틀

- 서론(Introduction)
  서론에서는 연구의 필요성과 목적, 문제 제기, 문제 제기의 이유, 연구의 의의, 연구의 한계점 등을 서술한다. 문제 제기(또는 연구 문제)는 선행 연구와의 관계를 서술함으로써 문제 제기의 도출 근거를 제시하여야 한다.
- 이론적 배경(또는 문헌 고찰/Literature Review)
  - ✓ 선행 연구의 고찰 부분이다.
  - ✓ 분량이 적을 때는 서론에 포함할 수도 있다.
- 본론(또는 재료 및 방법/Materials and Methods)
  2-3개의 장으로 분리하여 구성한다.
- 결과 및 논의(Results and Discussion)
  자료 또는 결과의 요약, 통계적 분석 결과, 연구 가설의 검증, 결과의 해석, 결과에 대한 논의 등을 서술한다. 연구 내용에 따라서는 결론으로 대신할 수 있다.
- 결론(Conclusion)
  - ✓ 연구 과정 및 결과의 요약, 연구의 한계와 제언 등을 서술한다.
  - ✓ 초록의 내용을 되풀이 하여서는 아니 된다.

본문에서의 문헌인용법

- 문헌 각주는 쓰지 않는다.
- 인용 문헌은 본문에 인용하는 순서에 따라 괄호 안에 1, 2, 3 등으로 표시한다.
- 문헌의 저자는 성만 쓴다.

(보기)

- ✓ 저자가 1명인 경우는 저자 성 다음에 문헌 번호를 괄호 안에 표시한다. 홍(1)은.....Adams(2)는.....
- ✓ 저자가 2명인 경우는 저자의 성을 모두 쓰고 문헌 번호를 괄호 안에 표시한다.홍과 이(3)는......Adams와 Robert(4)는........
- ✓ 저자가 3명 이상일 때는 첫 저자의 성만 쓰고 등으로 표기하고 문헌 번호를 괄호 안에 표시한다.홍 등(5)은.....Adams 등(6)은.....
- ✓ 문장 끝에 문헌을 표시하는 경우에는 괄호 안에 문헌 번호를 적고 마침표를 찍는다. ....이다(7).
- ✓ 여러 문헌을 문장 끝에 표시하는 경우에는 괄호 안에 문헌 번호를 적고 마침표를 찍는다..........이다(1,2,7). ....이다(3-6). (3,4,5,6을 인용하는 경우)
- ✓ 여러 저자를 인용하는 경우김(1), 박(2)과 최(3)은..........

참고문헌의 작성
일반 사항

- 참고 문헌에는 본문에서 인용한 문헌을 모두 밝혀야 한다.
- 참고 문헌은 본문에 인용한 순서에 따라 번호로 표시한다.
- 미발표 자료는 문헌으로 인용할 수 없다.

참고문헌의 작성
단행본

- 단일 저자인 경우 : 저자명(외국인의 경우는 이름 약자 다음에 마침표) (발간 연도) 도서명(마침표) 판수(마침표) 출판사(콤마) 발간 장소(콤마) 발간 국가(마침표) 인용한 쪽수(필요한 경우, 마침표)
- (보기) Sternberg, D. (1988) How to Complete and Survive Your Doctoral Dissertation. St. Martin & Griffin, New York, NY, USA.
- 단일 저자의 저서에서 일부분만 인용하는 경우Stauffer, C. E. (1999) Emulsifier. Eagan Press, St. Paul, MN, USA. pp. 25-45.
- 저자가 두 명 이상인 경우는 저자명을 모두 밝혀야 한다. 한글 문헌은 저자명 사이에 콤마를 찍고, 서양 문헌은 저자명 사이에 콤마를 찍고 마지막 저자 앞에 and를 쓴다.
  홍길동, 이춘향 (1999) 식품가공학. 갑을출판사, 서울. pp. 30-35.Beker, C., and Lipsey, R. G. (2000)Cawson, A., Holmses, P., and Stevens, A. (2002)
- 학회나 기관이 저자일 경우에는 학회 또는 기관의 이름 또는 약호를 저자명으로 한다. NIST (2004) Report of Investigation, Reference Material 8441a. National Institute of Standard & Technology, Gaithersburg, MD, USA.
- 공인된 실험 방법을 인용하는 경우에는 실험 방법의 번호를 밝혀야 한다. :
- 각 장의 저자가 다른 단행본의 경우에는 장의 저자(마침표) 연도(마침표) 장의 제목(마침표) 장의 인용 쪽수(시작-끝 마침표) 책 제목(마침표) 저자 또는 편집자(마침표) 출판사(콤마) 발간 장소(콤마) 발간 국가(마침표)Sand, R. (1982) Structure and conformation of hydrocolloids. Vol. I, pp. 19-46. In: Food Hydrocolloids. Glicksman, M. (ed). CRC Press, Inc., Boca Raton, FL, USA.

참고문헌의 작성
학위논문

- 학위논문은 저자명(마침표) 연도(마침표) 논문 제목(마침표) 학위명(콤마) 학위 수여 기관(콤마), 나라(마침표)
  - ✓학위명은 석사학위논문 또는 박사학위논문으로 표기한다.
  - ✓서양 문헌은 Masters thesis 또는 Ph. D. thesis로 표기한다.
  - ✓(보기)
    - 홍길동. 1990. 한국의 거미에 대한 연구. 박사학위논문, 갑을대학교, 서울.
    - Lee, S. (1988) Effect of water on starch retrogradation. Ph. D. thesis, Ohio State University, Columbus, Ohio, USA.

참고문헌의 작성
학술 논문

- 학술 논문은 저자명(마침표) 연도(마침표) 제목(마침표) 학술잡지명(콤마) 권(호수)(콜론) 페이지(시작 – 끝)(마침표)
  - ✓ 학술지명은 약자로 나타낼 수 있다. 이 경우에는 Chemical Abstract에 따름을 원칙으로 한다.
  - ✓ 학술지의 쪽수가 일련번호로 되어 있는 경우에는 호수는 생략한다. 다만 매 권수마다 1 페이지로 시작하는 논문은 호수를 기재한다.
  - 홍길동. 2008. 우리나라 쌀의 품질 특성. 한국음식과학회지, 34(1): 12–18.
  - 홍길동. 2008. 우리나라 쌀의 품질 특성. 한국식품과학회지, 34: 125–131.
  - Mok, C. (2008) NMR relaxometry of water in yogurt during fermentation. Food. Sci. Biotechnol. 17: 895–898.

참고문헌의 작성
인쇄 중인 논문/ 인쇄 전 온라인 논문

- **인쇄 중인 논문**
  - ✓심사가 완료되어 개제가 확정된 논문의 경우에만 인용할 수 있다.
  - ✓학술 논문과 같이 표기하되, 페이지 대신에 인쇄 중(in press)으로 표기한다.
  - 홍길동. 2008. 우리나라 쌀의 품질 특성. 한국식품과학회지, 34: 인쇄 중.
  - Hong, G. D. (2008) Quality characteristics of Korean rices. Korean J. Food Sci. Technol. 36: in press.
- **인쇄 전에 미리 온라인(online)에 올린 논문을 인용하는 경우**
  - Cyras, V. P., Manfredi, L. B., Ton-That, M.-T., and Vasquez, A. (2008) Physical and mechanical properties of thermoplastic films. Carbohydr. Polym. DOI:10.1016/j.carbpol.2007.11.014.

참고문헌의 작성
특허/ 저자가 미상/전자문서

- 특허는 발명자명(마침표) 연도(마침표) 제목(마침표) 나라와 특허 번호(마침표)
  - 홍길동. 2008. 녹말 제조 방법. 대한민국 특허 제 123456.
  - Adams, S. (2005) Production of amylases. U.S. patent 5,593,503.
- 저자가 미상인 경우인 경우에는 저자명은 미상 또는 Anomymous로 한다.
- 전자문서는 저자명(마침표) 제목(마침표) 전자주소(마침표) 연월일(마침표)
  - Food and Drug Administration. Detection of acrylamide in foods. Available from: http:// cfsan.fda.gov. Accessed Dec. 27, 2003.

자연계열 논문의 예시

제목 : **고분자 공중합체와 알루미늄 양극 산화막 템플레이트를 이용한 나노점 배열 형성**

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 실험방법
2.1. 폴리머 공중합체 템플레이트 제작
2.2. 알루미나 템플레이트 제작
2.3. 펄스 레이저 기상 증착법
Ⅲ. 결과 및 토의
3.1. 폴리머 공중합체
3.2. 알루미늄 양극 산화막
Ⅳ. 결론
Ⅴ. 참고문헌

연구진실성의 문제

연구부정행위의 범위

(1) **위조**: 존재하지 않는 데이터 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위

(2) **변조**: 연구 재료•장비•과정 등을 인위적으로 조작하거나 데이터를 임의로 변형•삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위

(3) **표절**: 타인의 아이디어, 연구내용•결과 등을 정당한 승인 또는 인용 없이 도용하는 행위

(4) **부당한 논문저자 표시**: 연구내용 또는 결과에 대하여 과학적•기술적 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나, 과학적•기술적 공헌 또는 기여를 하지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위

(5) 본인 또는 타인의 부정행위의 의혹에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위

(6) 과학기술계에서 통상적으로 용인되는 범위를 심각하게 벗어난 행위

연구진실성의 문제

위조, 변조, 표절(FFP : Fabrication, Falsification, Plagiarism)

▶연구진실성을 저해하는 가장 대표적인 부정 행위
▶세계 각국이 이 세가지 행위를 연구부정행위에 포함시키는 것에 대해 이견이 없다.

√**위조**: 존재하지 않는 연구내용•결과를 마치 있는 것처럼 만들어 내는 것
√**변조**: 연구내용•결과는 존재하나 이를 임의로 조작하는 것
√**표절**: 남의 연구내용•결과를 자기 것인 양 사용•발표하는 것

연구진실성의 문제
연구부정행위의 예

○ 제보자 :

○ 제보일시 : 2006년 9월 1일 10:00

○ 접수부서 : ○○대학 연구처 연구관리과

○ 제보내용

2001년 A약품의 특성에 관한 실험을 수행하면서, 서로 달라야 할 실험군과 대조군의 샘플조건을 거의 동일하게 설정하여 실험하고서는 "A약품은 특정 조건(대조군)에서도 오차 범위 내에서 실험군의 조건과 유사하게 작용한다"라는 요지의 논문을 2001년 10월 화학저널지에 발표하였음

연구진실성의 문제
조사결과

- 피조사자가 A시료가 특정 조건하에서도 동일한 반응을 나타낸다는 점을 증명하기 위하여 실험군과 대조군의 조건을 달리한 실험의 데이터를 실험군과 대조군의 조건을 비슷하게 설정하여 도출한 데이터로 바꿔치기 했다는 것이다.
- 이 행위는 변조(Falsification)로서 명백한 연구부정행위에 해당된다고 판정하였다.

연구진실성의 문제

다니고 있는 직장의 현업관련 논문을 쓸 때

- 보고서 vs 상품매뉴얼 vs 논문
- 표절시비를 피해가려면?
  - ❖ 꼭 필요한 것만 갖다 쓰고, 썼다면 참고문헌 표기 꼭 함
  - ❖ 나중에 회사에서 문제 삼을 가능성이 있는 것은 회사의 허락을 받든지, 아니면 피해나가는 방법을 강구해야 함
- 남의 업적 어떻게 표현해야 하나?
  - ➢남이 한 일에 묻어가 볼까?
- 나의 업적은 어떻게 표현해야 하나?
  - ➢내가 한 일이 너무 작은 것은 아닌가?

THANK YOU!