

2. 과학 기술의 한계와 그 위험성

(1) 한계 — 신중하게 대비하는 자세를 지녀야 함

- ① 과거에 과학적 진리로 통하였던 이론이 잘못된 것으로 판명되는 경우가 존재함
 - ② 새로운 과학 기술로 발생할 수 있는 모든 문제를 예상할 수는 없음
- (2) 과학 기술의 긍정적인 측면만을 강조하면 과학 기술의 위험성을 지나치기 쉬움

새롭게 고안된 발명품이나 약품이 문제를 일으킨 사례가 보고되기도 함

· 천동설(天動說)

우주의 중심은 지구이고, 모든 천체는 지구의 둘레를 돈다고 주장하였던 '천동설'은 16세기까지 진리로 통하였으나, 오늘날에는 옳지 않은 학설임이 입증되었다.

③ 과학 기술에 책임이 필요한 이유는 무엇일까?

1. 과학 기술 개발과 인간의 존엄성

- (1) 과학 기술의 목적: 인간의 존엄성과 인간 삶에 대한 도덕적 고려를 토대로 인간의 삶을 개선하는 것
- (2) 과학 기술에 대한 도덕적 책임감의 필요성
 - ① 인간의 존엄성을 훼손하거나 생활 전반에 걸쳐 나타날 수 있는 윤리적 문제를 남긴 채로는 인간의 삶을 개선할 수 없음
 - ② 인간의 생활에 큰 영향을 미치는 과학 기술은 도덕적 고려의 대상

· 과학 기술의 비윤리적 활용으로 인한 인간 존엄성 침해 사례

- 인간의 신체를 수단화하는 행위
- 충분한 정보 없이 이루어지는 인체 실험
- 사생활 침해

2. 과학 기술에 대한 도덕적 고려

- (1) 도덕성에 어긋나는 압력을 받을 가능성: 국력과 밀접한 관계가 있기 때문
- (2) 상업주의적 사고가 팽배할 가능성: 과학 기술의 경제적 가치가 증가하였기 때문
- (3) 과학 기술에 의해 부정적 영향을 받는 사람들에게 대한 충분한 고려가 필요함

3. 과학 기술에 대한 도덕적 책임

(1) 과학 기술자에게 높은 도덕적 책임감이 요구되는 이유

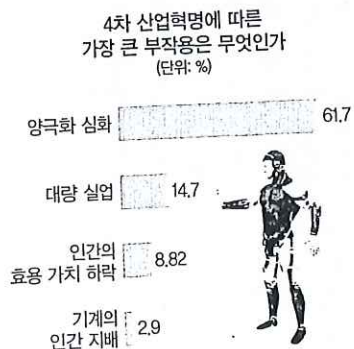
- ① 과학 기술의 장단점을 일반인보다 더 잘 알고 있음
 - ② 과학 기술로 인해 발생할 문제를 예방하기 위해서는 **전문적 능력**이 필요함
- (2) 과학 기술에 대한 사회적 합의 및 제도 마련의 필요성
- 특정 과학 기술자에게 문제에 대한 직접적인 책임을 묻기 어려운 상황도 발생
- ① 현대 사회의 과학 기술 개발 과정이 과거보다 매우 복잡하고 거대해짐
 - ② 과학 기술자, 정부, 시민 단체 등이 모여 사회적 합의와 제도를 마련해야 함

· 연구 부정 행위

- 위조: 연구 결과를 허위로 만들어 내는 것
- 변조: 연구 내용 및 결과를 왜곡하는 것
- 표절: 다른 사람의 저작물을 출처 표기 없이 자신의 것처럼 부당하게 사용하는 것
- 부당한 저자 표기: 연구한 사람에게 저자 자격을 주지 않거나, 연구하지 않은 사람에게 저자 자격을 주는 것

재미있는 도덕 읽기

제4차 산업 혁명의 부작용



(서울경제신문, 2016년)

자료해설

이달의 과학 기술자상 수상자들은 '서울포럼 2016' 개막에 앞서 제4차 산업 혁명이 가져올 최대 부작용으로 양극화 심화(61.7%)를 꼽았다. 다음으로는 대량 실업(14.7%), 인간의 효용가치 하락(8.8%) 등을 지적하였다. 제4차 산업 혁명 관련 기술이 결국 인간의 노동력을 대체하는 자동화를 지향하는 만큼 여러 직업이 사라질 것이라는 우려이다.

- 〇〇신문, 2016. 5. 8.

이렇게 이해하세요

많은 과학자는 현대 사회를 4차 산업 혁명으로 넘어가고 있는 과도기 단계라고 보고 있어요. 4차 산업 혁명이란 생명 과학, 로봇, 인공지능(AI)을 통해 사물을 자동적, 능적으로 제어할 수 있는 시스템을 구축하는 산업상의 변화를 말해요. 우리는 이러한 흐름에 따라 어떤 문제점이 발생할 수 있을지 예측하고 준비하는 것이 중요해요.