


# 과학기술과 사회 변화

## 5장

동서대학교  
컴퓨터정보공학부  
강대기



# 차례

- ◆ 사회 구성주의의 등장
- ◆ 스트롱 프로그램
- ◆ 행위자 연결망 이론 (Actor Network Theory)
- ◆ 포스트모던 과학
- ◆ 과학철학 프로그램
- ◆ 생각해볼 문제들

# 사회 구성주의

- ◆ 플라톤주의 - 절대 진리란 존재하므로, 특정 학문을 추구하는 과정은 절대 진리를 찾는 것 (search)
- ◆ 구성주의 - 학문을 추구하는 과정은 자신의 주장을 만들어 나가는 것 (make; construct)
  - ◆ 절대 진리란 존재하지 않고 상대적인 척도만이 존재하거나
  - ◆ 절대 진리가 있다 해도, 기존의 방식이나 인간의 능력으로는 절대 진리에 다다를 수 없으므로
- ◆ 과학적 실재론 (Scientific Realism) - 과학이 정말 실재를 발견하며, 과학적 사실들은 단지 "발명"되거나, 구성된 것이 아니라는 주장.
- ◆ 사회 구성주의
  - ◆ 사회과학 및 인문학 - 칼 만하임(Karl Mannheim)이나 에밀 뒤르켐(Emil Durkheim)
  - ◆ 자연과학 - 데이빗 블루어(David Bloor)와 배리 반스(Barry Barnes)
    - ◆ 객관성 중시해온 학문인 자연과학에서 실험자료 검증같은 합리적 인식보다 사회·정치·이데올로기적 요인이 중요한 구실을 한다고 주장함
    - ◆ 상대주의 오류 있지만 현대 과학 이해의 징검다리가 됨

# 스트롱 프로그램 (Strong Programme)

- ◆ 과학사회학의 스트롱 프로그램(The Strong Programme in the Sociology of Science)
  - ◆ 토마스 쿤을 필두로 한 후기경험주의 과학철학 과
  - ◆ 뒤르켐의 지식사회학 과
  - ◆ 그리고 비트겐슈타인의 후기철학의 영향을 받음
- ◆ 80년대 영국 데이비드 블루어(David Bloor)와 배리 반스(Barry Barnes)가 주창 (에든버러 학파)
- ◆ 과학이 내적 논리와 엄격한 경험적 자료에 의해 통제 될 때는 사회학적 설명이 필요하지 않고, 비합리적이고 사회적인 요소가 작용할 때만 사회학적 설명이 허용되어야 한다고 주장
  - ◆ 사회적 조건을 사용해 과학지식의 형성과 발전을 인과적으로 설명한다. (인과성: causality)
  - ◆ 진리로 알려진 지식이든, 거짓이라고 알려진 지식이든 동일한 방식으로 설명해야 한다. (공평성: impartiality)
  - ◆ 참 또는 거짓, 합리성 또는 비합리성, 성공 또는 실패와 무관하게 모든 지식을 공평하게 다루어야 한다. (대칭성: symmetry)
  - ◆ 이러한 사회학적인 설명들이 스트롱 프로그램 그 자체에도 적용되어야 한다. (성찰성: reflexivity)



# 브뤼노 라투르

## ◆ 프랑스의 미셸 칼롱(M. Callon)과 브뤼노 라투르(Bruno Latour)에 의해 행위자 연결망 이론 제창

- ◆ 합리주의적 과학철학 - 자연 자체가 진리를 체현하고 있고 이러한 자연이 천부적으로 인간에게 부여된 감각(과 이성)에 자신을 반영한다
- ◆ 블루어 - "자연에 대한 지식은 사회를 통해 구성된다". 자연 자체는 도덕적으로 공허하거나 중립적인 것이기 때문에 무엇이 참된 지식 즉 '진리' 이냐에 대한 판단은 자명한 것이 아니라 사회적 상호작용을 통해 제도화된 하나의 규약 (convention). 따라서, 참된 지식이건 거짓 지식이건 모두는 사회적 종류의 원인을 갖음
- ◆ 블루어에 대한 라투어의 비판
  - ◆ 블루어가 합리주의적 과학철학 못지 않게 자연/사회라는 근대적 인식론의 이분법에 매달려 있다고 비판 - '자연'과 '사회'라는 기존 개념들을 근본적으로 재검토하지 않고서 단지 '자연'에 부여되었던 과학지식의 결정력을 '사회'에 부여하는 것으로 대체했을 뿐임



# 행위자 연결망 이론 (Actor Network Theory)

- ◆ '행위자-연결망 이론'의 브뤼노 라투르(Bruno Latour)
- ◆ '자연'이 무엇이고 '사회'가 무엇인지는 미리 전제할 수 있는 것이 아니라 인간과 비인간을 포함한 수많은 이질적 행위자들이 과학적 실천(예: 실험) 속에서 서로를 매개하고 번역하여 만들어지는 연결망의 결과임
- ◆ 따라서 '자연'이든 '사회'든 독립적인 것은 있을 수 없고 그 어느 것도 과학의 설명변수는 아니며, 설명변수가 있다면 그것은 이질적 행위자들의 이러한 행위일 뿐임
- ◆ 이에 대한 블루어의 반박
  - ◆ 비인간에게 인간과 같은 행위 능력을 부여하는 것은 소박한 실재론에 빠지는 일
  - ◆ 스트롱 프로그램에서도 자연이 과학지식에 아무 영향을 못미친다는 것이 아니라 그것이 사회규약을 통해 다양하게 이론화된다는 점을 강조할 뿐

# 피터 갤리슨 - 포스트모던 과학

- ◆ 피터 갤리슨 (Peter L. Galison)
- ◆ “과학은 과학자들간 사회적 합의  
아니라 각자 발견한 국소적 가치  
가 탈국소화한 것”
  - ◆ 실험적 결과가 사회적으로 구성된다  
는 사회 구성주의 비판
- ◆ “언어 다른 두 마을 만나 의사소  
통하듯 서로 다른 과학끼리 소통  
하며 진화”
- ◆ 근원적 의미적 ‘포스트모던’ 과학  
역설



# 과학 철학 프로그램

- ◆ 쿤-푸코 결합 시도한 이언 해킹(Ian Hacking)
- ◆ 덜 성숙한 과학 이론(푸코가 관심을 둔 인간과학)에서는, 과학 이론의 변화가 대상을 만든다
  - ◆ 아동학대 연구가 원래 없던 아동학대자 만들고 만들어진 아동학대자는 거꾸로 연구를 정당화한다고 주장
  - ◆ 과학이 다중인격자라는 유형을 만들자 다중인격자가 만들어짐
- ◆ 일흔 바라보는 나이에 "푸코를 행"하는 실천력은 건재
  - ◆ 게놈 프로젝트나 정보기술과 같은 현대 과학의 문제에 대한 철학자들의 발언과 개입 촉구





# 참고: 만들어진 전통 (The Invention of Tradition)

- ◆ 에릭 홉스봄(Eric J. Hobsbawm)
- ◆ 역사적 전통이란 후대에 발명되는 것
- ◆ 전통 만들기
  - ◆ 반허구적 조작이 이루어짐
  - ◆ 역사적 연속성을 초월하여 과거가 새로이 만들어짐
  - ◆ 역사적인 연속성조차 새로이 만들어짐
- ◆ 새로운 전통이 만들어질 때에는 역사적 과거와의 연속성과 최근에 만들어진 의례와 상징이 중점적으로 강조됨
- ◆ 전통을 창출하기 위하여 고대자료가 이용됨



# 참고: 상상의 공동체 (Imagined Communities)

- ◆ 베네딕트 앤더슨(Benedict Anderson)
- ◆ 민족 혹은 민족주의에 대한 두 가지 관점
  - ◆ 민족은 고대로부터 존재해 온 원초적인 실재
  - ◆ 민족은 근대 자본주의 발전과정에서 생겨난 역사적 구성물 (앤더슨의 관점)
- ◆ 상상의 공동체 = 민족
  - ◆ 특정한 시기에 사람들의 경험을 통해서 구성되고 의미가 부여된 역사적 공동체
- ◆ 더 크게 보면, 사회적 실재는 문화적으로 구성되고, 경험되는 시공간 안에 존재한다는 것



# 참고: 우리 기억은 진짜 기억일까?

- ◆ 엘리자베스 로프터스(Elizabeth Loftus)
- ◆ 거짓 기억, 조작될 수 있는 기억에 대해 연구
- ◆ 기억은 조작될 수 있다고 주장함
- ◆ 실험 - 쇼핑몰에서 길을 잃다
- ◆ 이런 주장을 근거로 하여 테드 번디, O.J.심슨 등을 증언
- ◆ 성폭행 피해자의 기억이 왜곡되었을 수 있다는 주장을 제기
- ◆ 페미니스트들과 성폭행 피해자들에게 많은 공격과 비판을 받고 있음



# 생각해 볼 문제

- ◆ 사회적 합의로 만들어진 윤리를 우리 무조건 따라야 하는가?
- ◆ 과학 정책이나 논문의 리뷰에 “확장된” 동료들을 도입한 공동체를 구성해야 하는가? 이는 어떤 장단점이 있는가?
- ◆ 우리에게 무의식이나 이성이란 과연 어떤 것인가? 이는 정말 존재하는 것들인가?
- ◆ 인간이 아닌 것에 행위 능력을 부여할 수 있는가?
- ◆ 다중 인격자는 정말 존재하는가? 단순히 연기하는 것이거나 자기 기만은 아닌가?
- ◆ 아동 학대에 대한 연구가 아동 학대자를 만들고, 다중 인격에 대한 연구가 다중 인격을 만든 것인가? 비슷한 다른 예로는 어떤 것이 있는가?
- ◆ 역사에 대한 포스트모던한 접근에서, 유태인 학살이나 일제의 만행과 같은 특정 사회에서 터부시되는 문제에 대해서는, 포스트모던하지 않은 해석을 하는 것은 과연 적절한가?