

## Chpt. 4. Ants, Spiders and Bees

김재상

과사철 협동과정 석사과정(2003-20331)

베이컨은 과학활동에 관련된 사람들의 방식들을 개미(경험적 방식), 거미(합리적 방식), 벌(두 방식의 조화)로 비유하며 말하고 있다. 포퍼의 반증이론, 콰인의 화용론, 쿤의 패러다임을 통해 이들 방식들에 대해 고찰해보자.

### 지식의 토대?

대부분의 지식이 추론에 의존한다는 속고를 통해 지식의 토대가 형성되었다. 합리주의자와 경험주의자들도 이러한 토대 형성에 같은 의견을 보였다. 경험주의자들은 감각에 제공되고 감각에 의한 자료를 자명하다고 보며 지식의 토대로 여겼다. 그런데 경험주의 방식에서는 귀납의 문제, 합리주의 방식에서는 연역의 문제가 있다. 이는 이들 방식들의 공리와 (토대)구성 방법의 건전성에 대한 회의를 주었다. 베이컨은 이 두 방식의 공리들을 결합하여 활용할 수 있는 증명이나 증거를 사용하고자 했다. 그러나 이는 객관성에 대한 문제를 야기했다.

### 해석

경험주의자들은 순수한 관찰을 주장했다. 그러나 관찰한다는 것은 단순히 기입만 하는 것이 아니라 개념이 적용된 것을 판단하는 것이다. 이 개념은 이성으로부터 제공된다.

### 추측과 논박으로서의 과학

포퍼는 '추측과 논박'이라는 방법을 통해 과학의 자격에 있어서 반증가능성을 주장하였다.

- (1) H→O                      (2) not-O                      그러므로 (3) not-H

이는 발견의 과정과 정당화의 과정을 더욱 분리시켰고 타당한 추론을 가능하게 했다. 그는 논박을 이론이 관찰과 같음을 빗거나 제거될 때의 결정적인 순간으로 주장하였다. 그리고 순수한 관찰은 없고 관찰은 해석되어야 한다고 포퍼는 말했다. 그러나 후기 포퍼는 고전적인 경험주의자에 가까웠다.

### 신념망으로서의 과학

화용론에서는 지식으로서 간주되는 것을 결정하는데 있어서 정신(이성)(mind)을 강조하고 있으나 개정은 경험의 측면에서 이루어진다. 이론과 경험은 서로에게 영향을 미치고 있다. 콰인(Quine)은 「경험주의의 두 교리」에서 실증주의의 근본 원리인 '분석적-종합적 구별'과 '관찰의 기본사실의 비해석적 특징'에 대해 고찰하며 이 두 원리를 반박하고 있다. 분석적, 종합적 진술은 개정될 수 있으며 이들 진술 사이에 뚜렷한 구분을 할 수 없다는 것이다. 또한 신념들(진술들)과 경험의 갈등 시 경험에 대한 재해석이 이루어진다는 것이다. 이러한 콰인의 주장을 살펴보면 반증 논리는 단순한 논리가 아니며 여러 가설들과 관찰 사실들을 필요로 한다.

- (1) (H1 and H2 and H3...etc.)→(O1 and O2 and O3...etc)

- (2) Not-(O1 and O2 and O3...etc)

그러므로 (3) Not-H1 or not-H2 or Not-H3...etc

### 패러다임 그리고 그 후

쿤은 '패러다임'에 논의를 진행하면서 점진적인 이성의 진보에 대해 반대하였다. 그는 패러다임 전환을 통해 정상과학과 혁명적 과학을 구분 짓고 있다. 이 패러다임은 지적인 측면-패러다임은 일단의 여러 공리들이나 교의로 구성됨-과 제도적인 측면-계급적인 권력구조로 조직화된 사회(과학자집단, 국가 등)의 기능과 관련-을 지니고 있다. 쿤의 주장은 지식사회학이 이성에 대해 탐구할 수 있는 기회를 제공하였으며 '강한 프로그램' 같은 과학사회학의 연구방법과 연관을 지닌다. 이런 쿤의 주장에 대해 여러 반론들이 있는데 특히 정상과학과 혁명적 과학 구분에 대한 포퍼주의자들의 반론이 이어졌다. 그리고 쿤이 지닌 상대주의적 입장은 파이어번트의 무정부주의적 입장으로 이어졌다.

### 칸트의 '순수이성비판'

칸트의 '비판'은 경험과 이성의 기능의 결합, 지식에 대한 해석의 매개 역할, 지식의 토대 유지 등과 관련된 시도를 제공할 수 있다. 칸트가 말한 개념과 지각의 상호의존은 경험과 이성의 결합과 지식에 대한 해석의 역할에 대한 영감을 제공할 수 있고 선험적 경험 이해를 위한 칸트의 카테고리 인식의 토대를 제공해 줄 수 있다.

### 결론

합리주의적 방식(거미)과 경험주의적 방식(개미)을 결합한 방식(벌)은 자명한 지식의 토대가 불확실하며, 어떤 진술도 개정에서 제외될 수 없다는 콰인의 주장으로 포퍼의 (최소 순간에) 객관적 반증가능성이 공격당하여 그리고 신념망과 경험의 갈등 시 경험에 대해 재해석을 하기 때문에 불가능하다.

베이컨의 잠언집

- (1) 경험주의자, 합리주의자를 개미와 거미로 비유
  - > 경험주의와 합리주의의 연합(별) 주장
- (2) 전통적인 두 개의 제한들
  - > 공리(베이컨), 토대(철학자)

Foundations of knowledge?

- (1) 지식은 토대에 의존한다.
  - 1) 인간의 지식은 대부분 추론에 의존한다.
  - 2) 토대 없이는 추론결과 등의 진위를 알지 못한다.
- (2) 합리주의와 경험주의의 토대와 문제점
  - 1) 합리주의 > 논리-수학의 원리 / 연역의 문제
  - 2) 경험주의 > 자명한 관찰자료 / 귀납의 문제
- (3) 베이컨의 별
  - 1) 별 > 합리주의자와 경험주의자들의 '공리' 결합
  - 2) 'by a power of own' > 객관성 문제 야기 ?
  - 3) 지성(mind) - '참'을 찾는데 능동적 관여
    - \* 지성은 중립적이지 못하다 > 해석의 문제

Interpretation

- (1) 경험주의 교의(doctrine)
  - > 합리적 능력은 지성에 의존하나 '경험적 능력은 순수하다.'
- (2) 경험주의 교의에 대한 반론
  - 1) '경험'이라는 개념의 애매함
  - 2) '경험'에 대한 '개념'의 관련성
- (3) 경험은 과학지식에서 (온전한) 역할을 담당할 수 없다.
  - > 포퍼, 콰인, 쿤

Science as Conjectures and Refutations

- (1) 포퍼(K. Popper)
  - 1) 자연주의적 관점
  - 2) 과학적 방법 - '추측과 논박'의 한 방법
    - => 반증가능성
    - \* 귀납적인 경험적 방법을 거부
- (2) 과학이론의 반증가능성
  - 1) 과학이론은 반증가능해야 한다.
    - > 경험에 의한 논박을 수용함
  - 2) 지식에 대한 합의 분석과 실증과학의 견해거부?
- (3) 포퍼와 베이컨의 별
  - 1) 추측(conjecture)
    - \* 포퍼 - 모든 관찰 경험보다 선행한 예상/기대
    - \* 별 - 지성(mind)
  - 2) 발견의 과정과 정당화 과정의 분리
- (4) 포퍼와 논리 실증주의
  - 1) 과학의 논리 > 입증의 논리 vs 반증의 논리
  - 2) 정당화의 논리 -> 반증의 논리
- (5) 포퍼에 대한 반론
  - 1) 논박 > 결정적이기 위해서 귀납추론에 의존해야 함.
  - 2) 관찰의 이론적재성
  - 3) 후기 포퍼는 고전적 경험주의에 가깝다.
  - \* '별은 반추하는 개미가 아니다.'

Science as a Web of Belief

- (1) 이론과 경험의 상호작용
  - 1) 화용론 <실용주의> pragmatism
    - > 지식결정과 개정 시 지성(mind)와 경험의 상호작용
  - 2) 콰인(Quine) - 「Two Dogmas of Empiricism」
    - > 콰인은 경험주의의 주요한 두 교의를 반박하며 경험주의와 논리 실증주의에 반론을 제시한다.

- (2) 분석적-종합적 구분(analytic-synthetic distinction)
  - 1) 콰인-지식에 있어서 합의에 의한 진술들이 있음.
    - 논리수학적 진술과 경험적 진술들 간의 구별 부정
  - 2) 경험적 진술(분석적 진술)과 논리수학적 진술(종합적 진술)
    - \* 두 진술은 의미구조나 신념망 안에 있다.
    - \* 두 진술 모두 개정(revision)에서 면제될 수 없다.
- (3) 관찰된 사실의 비해석성
  - 1) 종합적, 경험적 진술들은 서로 연결되어져 있다.
    - \* 경험과 신념들간의 갈등 시 경험의 재해석으로 갈등을 해결하며 진술들간의 연결을 유지한다.
  - 2) 경험에는 해석과 이론이 깊이 관여하고 있다.
- (4) 콰인의 논리는 단순한 반증의 논리가 아니다.
- (5) 립시(Lipsey)의 여과기와 실증주의 경제학
  - 1) 립시의 여과기 > 실증주의 경제학 발전을 도움
  - 2) 화용론 > 립시의 여과기에서 지성의 역할 주장
  - 3) 프리드만(Freedman)의 논문
    - a. 전반부-실증주의적 견해 / 후반부-화용론적 견해
    - b. 이론 - filing system이 아니라 자료 선택의 근원
    - c. 실증주의 경제학에서 실용주의 경제학으로!

Paradigm and After

- (1) 쿤의 패러다임 논의 - 이성의 점진적 진보에 반대
- (2) 정상과학과 혁명적 과학의 구분
  - 1) 정상과학 - 패러다임은 변하지 않음
  - 2) 혁명적 과학 - 패러다임 전환(paradigm shift)
    - 새로운 정상과학의 탄생
- (3) 패러다임의 두 가지 원칙적 측면
  - 1) 지성적인 측면
    - a. 패러다임은 일련의 guiding axioms로 구성된다.
    - b. 패러다임은 가정(presupposition)에 의존한다.
      - \* 가정 - 추리와 해석이 진행되고 있는 프레임
  - 2) 제도적인 측면
    - a. 정상과학 활동 - 사회적 메커니즘에 따라 이루어짐
    - b. 패러다임 전환 - 사회의 권력분배의 전환과 함께함
- (3) 과학적 지식에 대한 패러다임 논의의 결과
  - 1) 이성적 활동을 지성적 사태로만 아니라 사회적 사태로도 간주하게 되었다.
  - 2) 여러 반론들이 제시됨
    - a. 정상과학과 혁명적 과학 사이의 구분에 집중됨
  - 3) 극한 상대주의 - 콰이벤트의 '무정부주의'에 영향

Kant, The Critique of Pure Reason

칸트의 '비판'은 경험과 이성의 기능의 결합, 지식에 대한 해석의 매개 역할, 지식의 토대 유지 등과 관련된 시도를 제공할 수 있다. 칸트가 말한 개념과 지각의 상호의존은 경험과 이성의 결합과 지식에 대해 해석의 역할에 대한 영감을 제공해줄 수 있고 선험적 경험 이해를 위한 칸트의 카테고리론 인식의 토대를 제공해 줄 수 있다.

Conclusion

과연 합리주의와 경험주의의 연합은 가능한가? 불가능한 것 같다. 우선 토대에 있어서 문제가 있다. 이는 객관성의 문제로 이어진다. 연합의 가능성을 보이던 포퍼의 반증 논리는 여러 반론들과 어떤 진술도 개정에서 면제될 수 없다는 콰인의 주장에 무너지고 만다. 신념망으로 구성된 인간의 지식은 경험과 갈등 시 경험의 재해석을 수용하며 지성은 활발히 경험을 해석한다.

'토대'가 '피'는 통해 가능함 있음