

과학적 이론과 이론의 선택

장 원 석*

목 차

- I. 문제제기
- II. 과학적이론과 반증가능성의 원리
 - 1. 전통적 과학관
 - 2. 포퍼의 반증가능성의 원리
 - 3. 포퍼이론의 문제점과 대안들
- III. 이론의 선택과 불가공약성의 원리
 - 1. 이론의 선택과 과학의 합리성
 - 2. 불가공약성의 원리
- IV. 맺는말

I. 문제제기

모든 이론이나 주장은 형이상학이 아닌한 그 타당성이 현실세계에서 확인되어질 때 비로소 의미를 갖는다고 할 수 있다. 과학의 본질이 방법에 있다고 말할 때 과학적 방법의 의미는 이러한 이론이나 주장을 확인 가능하도록 하는데 있다. 이론이나 주장의 진위여부가 구체적으로 판별되어질 수 없다면 그것

* 사범대학 국민윤리교육과 조교수

은 학문과 지식의 발전에 아무런 도움을 주지 못할 것이다. 행위의 최종적인 심판자가 행위자 자신일 때 거기에는 주관적 신념의 오류 가능성이 상존한다. 마찬가지로 한 이론이 그 타당성 여부에 대한 객관적인 검토가 불가능 형식으로 전개되어질 때 그것은 심정윤리의 차원으로 전이되어 영원한 진리를 가장할 수 있게 된다. 어떻게 우리는 이론이나 학설의 실재를 검토할 수 있는가? 과학적 방법의 특징은 무엇인가? 이것은 곧 과학의 본질에 대한 질문이면 오랫동안 과학철학의 이름하에 논의 되어온 핵심적 주제의 하나이다.

한편, 이론의 과학성, 과학적 이론의 문제와는 별개로 이론의 선택과 처방의 문제가 논의될 수 있다. 사회과학에 있어서 가치중립에 관한 오랜 논쟁은 현상분석의 문제를 넘어서 for what의 문제를 강조하기에 이르렀다.¹⁾ 현실적인 문제의 해결이야말로 학문의 궁극적인 목표이며 과학은 그 자체 목적이 될 수 없다. 설명과 예측의 차원을 넘어서 처방의 문제는 과학자의 적극적인 가치판단을 요구한다. 문제인식의 과정자체가 관찰자의 주관에 의해 영향을 받기 때문이다. 따라서 이론 선택의 기준은 그것의 과학성여부에만 달려있는 것이 아니라 현실적인 문제해결을 위한 이론의 적실성 여부를 고려하지 않을 수 없게 된다. 모든 이론은 보다 과학적이어야하며 과학성은 이론을 평가하는 중요한 척도이지만 이론의 사회적 요청 역시 또 하나의 평가의 기준이다.

과학과 비과학의 구획(demarcation)에 관한 Popper와 Kuhn, Lakatos, Feyerabend의 일련의 논쟁은 이러한 두 개의 차원을 확실히 구분하지 않음으로써 문제의 외연이 지나치게 확대되었고 만족할 만한 해결책이 제시되지 못하여왔다.²⁾ 포퍼가 주장하는 과학의 합리성과 그 기준에 대한 가장 결정적

-
- 1) 이러한 상황은 정치학의 경우 D. Easton의 후기형태주의 선언에 잘 나타나 있다. D. Easton, "The New Revolution in Political Science", APSR, vol. 58, No. 4(December, 1969), pp.1051-1061.
후기형태주의 인식론에 관한 대표적인 논문으로서 E. Miller, "Positivism, Historicism, and Political Inquiry", APSR, vol. 66, No. 3(September, 1972), pp. 796-817.
 - 2) 이들의 논쟁을 수록한 책으로 I. Lakatos & A. Musgrave(ed.), Criticism & the Growth of Knowledge (Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1976)

인 반론은 문제인지와 개념체계의 상이성을 이유로 이론간 객관적 비교와 평가의 가능성을 부정하는 불가공약성의 논리일 것이다. 특히, 사회과학의 경우 그것은 쉽게 관찰되어질 수 있는 현상이다.

필자는 과학적 이론의 문제와 이론의 선택문제를 별개의 것으로 간주하여 과학의 기준으로서 포퍼의 반증가능성의 논리를, 이론의 선택에 있어서 쿤과 파이어아벤트의 불가공약성의 논리를 수용하려 한다. 그러나 이 글의 목적은 과학의 기준을 확실히 하려는 데 있으며 이론의 과학성여부는 이론평가의 충분조건이 아니지만 필요조건이라는 인식하에서 출발하고 있다. 잘못된 이론은 수정, 폐기할 수 있어야 한다. 따라서 이론의 선택과 불가공약성의 원리를 이론의 과학성문제와 별개의 것으로 검토하는 것은 그것이 후자와 양립가능함을 지적함으로써 오히려 과학의 기준에 대한 포퍼이론의 유용성을 강조하려는 데 있다.

II. 과학적 이론과 반증 가능성의 원리

1. 전통적인 과학관

근대과학은 구체적인 사례의 축적을 통하여 일반적인 법칙을 도출해내는 귀납추리를 과학의 기초로 삼아왔고 이에 대해 최초의 체계적인 설명을 시도한

가 있고 특히 K. Popper이론에 대한 반론과 재반론을 정리한 책으로 P. A. Schilpp, (ed.), *The Philosophy of K. Popper* (La Salle, Illinois : Open Court, 1974)가 있다. 과학사 전반적인 맥락에서 이 문제는 다른 책으로는 A. F. Chalmers, *현대의 과학철학*, 신일철, 신증섭 譯 (서울 : 서광사, 1983). 참조. 국내 논문중 포퍼의 논리에 공감하고 쿤에 대해 비판적인 입장을 취하는 대표적인 것으로서, 신증섭, "과학적 지식의 객관성에 대한 비판적 고찰", 「철학연구」 제7집, 고대철학회, 1982. "쿤의 새로운 과학철학", 「철학연구」 제8집, 1984. 반대의 입장을 취하는 대표적 논문으로서, 김상원, "과학적 지식의 객관성에 관한 비판적 고찰", 「철학」, 한국철학회, 1985 봄.

베이컨은 잘익은 포도를 모아서 좋은 포도주를 짜내듯이 우리는 감정이나 편견을 제거한 순수한 관찰을 통하여 자연으로부터 지식의 포도주를 얻을 수 있다고 말하였다.³⁾ 관찰의 결과인 단칭언명으로부터 가설이나 이론같은 보편언명을 추론해내는 귀납의 방법은 20C 초 논리실증주의에 이르러 실험을 통한 엄격한 가설검증의 과정을 강조함으로써 자신을 이론적으로 재무장하였다. 논리실증주의의 검증의 원리(principle of verification)에 따르면 경험적으로 검증 가능한 명제만이 과학적 명제이며 더 나아가서 의미있는(meaningful) 명제가 된다. 그러나 검증의 원리가 여전히 귀납의 논리에 근거해 있고 귀납의 정당성의 근거가 비판을 받자 카르납에 와서는 귀납을 통한 검증이 확률적임을 인정하였고 따라서 과거의 주장을 완화시켜 확증 가능성(confirmability)의 원리를 과학의 구획 기준으로 설정하기에 이르렀다. 즉 귀납에 의한 일반화는 개인적 의미에서 참이며 관찰사례의 수가 많으면 많을수록 그 가능성은 높아진다는 주장이다.⁴⁾

이러한 일련의 귀납의 전통에 대하여 일찌기 흄의 문제를 제기하였다. 관찰된 과거의 사례를 통하여 관찰되지 아니한 미래를 포함하는 법칙을 추론해내는 것이 논리적으로 정당한 것인가? 흄에 의하면 매일 해가 떠 올랐다는 사실이 내일도 해가 떠오르리라는 것을 논리적으로 함축하지 않는다. 과거의 사실에 비추어 미래도 그것과 같으리라고 생각하는 것은 인간의 습관과 기대 때문이다.⁵⁾ 우리는 과거의 한정된 사례를 통하여 무한한 미래를 모두 포섭할 수 없으며 따라서 검은 백조가 나올 가능성을 논리적으로 배제할 수 없다. 귀납주의에 대한 흄의 문제제기는 근대 경험과학의 기반을 흔들어 놓았을 뿐 아니라 러셀에 의한다면 그것은 18세기 합리주의의 파산이었다.⁶⁾ 더구나 귀납의

3) K. Popper, Objective Knowledge (Oxford : The clarendon Press, 1979), pp. 341-342.

4) 전통적인 과학철학의 전개과정에 대해서는 A. Chalmers 책 서론, 1장, 2장 참조.

5) K. Popper, Objective knowledge, p. 4.

6) Ibid., p. 5.

기초가 되는 순수한 경험자료 즉, 연구자의 주관에서 완전히 벗어난 사실 관찰이 가능한가 혹은 관찰언명에 오류의 가능성이 존재하지 않는가하는 문제를 덧붙이게 되면 귀납의 논리는 더욱 딜레마에 빠지게 된다.

2. 포퍼의 반증 가능성의 원리

흠이 제기한 문제를 새로운 방식으로 해결하려는 것이 포퍼의 반증의 논리(principle of falsification)이다. 미래에 존재할 수 있는 무한한 관찰사례를 염두에 둔다면 개별적인 단칭언명을 아무리 모아도 보편언명을 일반화시킬 수 없으며 가설적인 보편언명을 수립하더라도 단칭언명을 통하여 그것을 정당화시킬 수 없다. 그러나 반대로 보편언명이 잘못되었을 때 그것을 현실세계에서 확인할 수는 있다. 즉 단칭언명을 통하여 보편언명을 반증할 수 있다. 포퍼는 고전 논리학의 후건부정식(Modus Tollens)에 의거하여 우리는 어떠한 명제가 진리임을 확인할 수 없으나 그것이 잘못되었는지 여부를 확인할 수 있다고 주장한다.⁷⁾ 여기에는 포퍼 자신의 지식론이 그 배경을 이룬다. 포퍼에 의하면 객관적 진리라는 것이 실제로 존재하며 우리는 마지막 지점에 받을 디딤수는 없으나 끊임없이 그것을 향해 접근해 나가고 있다. 과학의 본질, 과학적 지식의 본질은 추측과 논박, 무수한 시행착오를 통하여 최종적 진리를 향해 나아가는 과정이며 그것은 아직 반증되지 아니함으로 해서 그 가치를 인정받는 가설적, 잠정적 성격을 특징으로 한다.⁸⁾ 학문과 지식의 발전은 끊임없이 오류를 제거해 나가는 반증의 원리에 의해 가능해진다. 그리고 포퍼에 있어서

7) K. Popper, the Logic of Scientific Discovery (New York : Harper and Row Publisher, 1959), p. 41. Hempel도 마찬가지로 맥락에서 실험명제를 통한 가설의 검증기 후건긍정의 오류(fallacy of affirming the consequent)를 초래한다고 지적하고 있다. C. G. Hempel, Philosophy of Natural Science (Englewood Cliffs : Prenticehall, 1966), p. 7.

8) Popper는 과학적지식의 진리에의 접근정도를 박진(verisimilitude)이라는 개념으로 표현하고 있다. K. Popper, Objective Knowledge, pp. 52-60.

확증(corroboration)은 귀납주의가 주장하는 검증(verification)이나 확증(confirmation)의 개념과는 달리 단지 반증을 이겨내는 소극적 상황만을 지칭하는 개념이다.⁹⁾ 그것은 특정시점에서 어떤 이론의 과거 업적, 임무수행능력에 대한 평가기록표이다. 따라서 반증(falsification)과 마찬가지로 대담한 추측의 확증(corroboration) 역시 지식의 성장에 큰 기여를 한다. 즉 기존의 이론으로부터 오류를 제거하거나 혹은 새로운 정보내용을 추가함으로써 학문의 발전이 이루어진다. 포퍼에게 '과학적'의 의미는 반증이 가능하거나 확증되었음을 뜻하며 전자는 형식 즉 과학적 방법의 문제이고 후자는 결과 즉 과학적 지식의 문제라고도 할 수 있다. 따라서 '보다 과학적'이라는 것은 반증가능성이 더 높거나 보다 높은 수준에서 확증이 이루어졌음을 말한다. 이러한 진리론과 과학관을 토대로 하여 반증가능성(falsifiability)을 과학의 기본원리로 삼을 때 그것이 함축하는 바 두 가지를 지적하면 다음과 같다.

첫째로 모든 이론은 반증가능한 형식으로 개진되어야 한다. 즉 경험세계에서 관찰언명을 통하여 그것에 대한 논박이 최소한 논리적으로 가능해야 한다. 보다 좋은 이론이 되려면 반증가능성의 정도가 높아야하며 이를 위해서는 풍부한 정보내용을 보유함으로써 비판에 더 많은 부분을 노출시킬 수 있어야 한다. 이론이 주장하는 바가 많으면 많을수록 그 이론은 더욱 위험부담이 크게 되며 미래에 반박될 가능성이 높아진다. 따라서 모든 이론은 보다 명확하고 상세히 진술되어질 것을 요청받는다.¹⁰⁾ 만일 하나의 이론이 모호하게 진술된다면 그것은 자신에 대한 재해석을 통하여 실험의 결과를 자의적으로 수용함으로써 반증을 회피할 수 있게되며 또한 확증되더라도 내용이 빈약하면 지식의 발전에 별다른 기여를 하지 못한다.

두번째로 모든 이론은 반증의 위기에 직면했을때 이를 겸허하게 받아들이고

9) 확증(corroboration)의 개념에 대한 포퍼의 설명은 K. Popper, *Conjectures & Refutations* (London: Routledge and Kegan Paul, 1972), pp. 57-58 참조. 일반적으로 Confirmation과 Corroboration 두 단어 모두 확증이라고 번역되어지고 있다.

10) K. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, pp. 119-125.

적용할 수 없는 사례를 발견하는 것이 곧 이론에 대한 반증으로 간주되어서는 안된다고 주장한다. 실제 과학사가 보여주는 바에 따르면 모든 이론은 끊임없이 자신을 위협하는 사실과 직면해 왔음에도 불구하고 반증되지 않은 채 이를 극복해왔다. 쿤에 의하면 이론과 충돌하는 사실의 존재는 반증사례(counter instance)가 아니라 하나의 변칙사례(anomalies)로 취급되어야 하며 변칙성은 이론을 반증하지 못한다.¹⁸⁾ 문제가 되는 것은 이론 자체의 타당성이 아니라 이론을 운용하는 수수께끼풀이(puzzle-solving) 능력이다. 적어도 정상과학이 존재하는 한 우리는 이론을 의문시 하지 않으며 이론을 명료화시키고 정확성을 증대시키는 데 모든 노력을 기울인다. 정상과학내에서는 포퍼가 말하는 반증의 논리—이론에 대한 끊임없는 비판적 검토—가 이루어지지 않으며 오히려 이론의 강화를 통하여 현상에 대한 설명을 시도한다. 다만 변칙성의 누적적인 증가가 정상과학이 근거하고 있는 패러다임자체를 위협하고 과학혁명을 야기하는 경우, 비로소 이론은 폐기된다. 그러므로 쿤에 있어서는 하나의 이론이 패러다임을 확보하고 있는가 여부가 과학과 비과학의 구별기준이 된다. 여기서 포퍼와 쿤은 과학사에 대한 사실인식에 있어서 상당한 편차를 보여준다. 쿤은 대부분의 시기를 정상과학의 시기로, 나머지를 과학혁명의 시기로 보는데 반해 포퍼는 정반대의 입장을 취한다. 쿤에 의하면 포퍼가 말하는 바 이론의 반증과 비판적 논의는 비정상적인 경우라고 할 수 있는 과학혁명의 시기에만 가능하며 그것은 정상과학의 시기에는 적용되지 않는 논리이다. 양자간 입장의 차이가 정상과학의 지속기간에 대한 상대적인 인식의 차이라면 경우에 따라서 이견이 상당히 좁혀질 여지가 있다고 볼 수 있다.

반증주의의 위협과 쿤의 강력한 반론으로부터 포퍼는 구해내려는 노력은 라카토스에 의해 이루어졌다. 물론 포퍼 자신도 반증주의에 내재하고 있는 위협에 대해 나름대로 해답을 시도한 바 있다. 그는 관찰언명의 경험적 기초를 의문시함으로써 비롯되는 회의주의를 극복하기 위하여 과학자 집단의 합의에 의

18) T. Kuhn, The Structure of Scientific Revolution
(Chicago: Chicago univ. press, 1970) p.77.

거하여 진위를 명백하게 판정할 수 있는 최소한의 명제인 기본언명(basic statement)의 존재를 주장하고 이것을 반증의 기초로 삼으려 하였다.¹⁹⁾ 또한 테스트 상황의 복잡성과 관련하여 모든 보조가설은 그 자체 독립적으로 테스트 가능해야함을 지적 하였고²⁰⁾ 명제의 타당성이 더 이상 의심 받지 아니하는 배경지식(background knowledge)의 도움을 통하여 이론에 대한 검토가 가능해 진다고 말하였다.²¹⁾ 즉 포퍼는 퇴행적 의미의 규약주의를 거부하였지만 이론의 반증 가능성을 재고시키는 건설적 의미의 규약주의를 인정함으로써 이 문제에 대처하려 하였다. 그러나 반증주의에 대한 보다 강력한 옹호는 라카토스에 의해 행해졌다.²²⁾ 그는 포퍼의 이론에서 세련된 반증주의의 요소를 찾아 내려 한다. 세련된 반증주의(sophisticated falsificationism)는 반증을 통하여 이론을 폐기하는데 관심을 두기보다는 반증을 통하여 보다 나은 대안을 모색하는데 관심이 있다.²³⁾ 세련된 반증주의는 보다 나은 이론이 나오기 이전에 경솔하게 반증을 행하지 않는다. 진보의 기준은 새로운 이론이 기존이론의 성과들을 포섭할 수 있어야 할 뿐 아니라 새로운 정보내용을 추가해야하며 그 일부가 확증되어야 한다는 것이다. 따라서 세련된 반증주의는 단일이론을 문제삼는 것이 아니라 이론의 시리즈(series)를 문제삼게 되며 반증은 과거의 이론과 비교를 통하여 이루어진다.²⁴⁾ 일정한 시점에서 이론T는 이전의 이론T'와 비교해서 위의 조건을 충족시킬때만 새로운 과학이론으로 수용되어진다. 라카토스는 반증의 대상이 되는 이론의 시리즈를 연구프로그램(research programmes)이라 불렀으며 이것은 핵심원리(hardcore)와 보호대(protective belt)로 구성된다고 본다. 핵심원리는 이론자체를 폐기하지 않고는 수정, 변경

19) K. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, p. 43. 참조.

20) K. Popper, *Objective Knowledge*, pp. 192-193.

21) K. Popper, *Conjectures & Refutations*, p. 238.

22) 이하 I. Lakatos, "Falsification and The Methodology of Scientific Research Programmes", in *Criticism and The Growth of Knowledge*, (ed.) I. Lakatos and A. Musgrave, pp. 91-189. 요약이다.

23) *Ibid.*, pp. 119-121.

24) *Ibid.*, p. 118.

질문을 시인할 수 있는 용기를 보여야 한다. 이론을 보호하기 위하여 임시방편적인 애드혹(adhoc)전략, 혹은 규약주의의 책략(conventionalistic stratagem)을 사용해서는 안된다.¹¹⁾ 즉 불필요한 보조가설을 첨가하거나 새로운 약속을 만들어낸다는지, 개념과 정의를 변경시켜 이론과 결과를 일치시킨다는지, 실험결과의 신뢰성을 고의적으로 부정한다는지하는 퇴행적인 반응을 보여서는 안된다는 것이다. 그러나 경험적 내용을 증대시킴으로써 반증가능성을 높여주는 정당한 의미의 보조가설의 도입은 예외이다.¹²⁾

이러한 기준에 비추어 볼 때 포퍼는 프로이드의 정신분석학, 아德勒의 심리학, 마르크스주의를 비과학적이라고 평한다.¹³⁾ 아德勒의 심리학의 경우 예를 들어 열등감으로써 행위의 동기를 설명하는 그의 이론은 어떠한 경우에도 자의적해석이 가능하기 때문에 반박이 불가능하다.¹⁴⁾ 마르크스주의의 경우 어떤부분은 처음부터 반증이 불가능하며 어떤부분은 반증되었으나 그것을 인정

11) Ibid., pp. 78-84. Popper는 이 문제를 Objective Knowledge의 제5장, 'the aim of science,'에서 본격적으로 다루고 있다. K. Popper, Objective Knowledge, pp. 191-204.

12) Ibid., pp. 82-83.

13) K. Popper, Conjectures & Refutations, p. 34. 여기서 Popper는 1930년대 지적세계를 풍미했던 아德勒와 프로이드의 심리학, 마르크스의 역사이론이 어떠한 관점에 의해서도 반박될 수 없게 되어 있다는 사실을 의식하면서 부터 과학의 본질문제를 숙고하게 되었다고 말하고 있다.

14) Ibid., p. 35. 어떤 사람이 위험한 강둑에서 있는데 멀지 않은 곳에서 한 어린이가 물에 빠졌다. 이 사람은 어린아이를 구하기 위해 강 속으로 뛰어들거나 혹은 뛰어들지 않거나 할 것이다. 만일 그가 강속에 뛰어들면 Adler 주의자들은 이렇게 설명한다. 그 사람은 위험을 무릅쓰고 강속으로 뛰어들 수 있다는 용기를 보임으로써 자신의 열등감을 스스로 극복하려 했다는 것이다. 만일 그 사람이 강속으로 뛰어들지 않았다 할지라도 Adler 이론을 옹호하는 사람들은 그것을 정당화할 수 있다. 그 사람은 어린이가 물에 빠져 죽는 상황에서도 침착하게 서 있을 수 있다는 담력을 보임으로써 열등감을 극복하려 했다는 것이다. 이러한 이론은 인간의 모든 행동과 부합되며 따라서 우리에게 인간행동에 대해 아무것도 말해주지 못하고 있다.

하지 않고 끊임없이 변명을 시도하는데 문제가 있다.¹⁵⁾ 이러한 경우 이론은 모든것을 말하려하나 아무것도 말해 주는 것이 없다. 포퍼는 반증가능성의 원리를 과학의 기준으로 제시함에 있어서 아인슈타인의 과학에 대한 태도에 크게 감명을 받았다고 말하고 있다. 아인슈타인은 일반상대성이론을 주장함에 있어서 일련의 구체적인 예측을 행한후 이것이 실패한다면 자신이 이론이 더 유지될 수 없을 것임을 분명히 공언하였기 때문이다.

3. 포퍼이론의 문제점과 대안들

그러나 반증가능성의 척도는 다음과 같이 위험을 내포하고 있다. 반증주의에 의한다면 이론의 증명은 불가능하나 이론의 폐기는 결정적 일 수 있다는 가정을 취한다. 그러나 귀납의 논리를 문제삼을 때와 동일한 이유에서 이론을 반증하는 관찰언명의 오류 가능성을 지적한다면 폐기되어야 할 것은 이론이 아니라 관찰언명 그 자체일 수도 있다.¹⁶⁾ 또한 과학이론은 대개 단일명제가 아니라 복합명제로 되어 있으며 많은 초기조건(initial condition)과 보조가설(auxiliary hypothesis)이 결합되어 있다. 이 경우 예측이 잘못된 것으로 판명되어도 이것이 테스트중인 이론의 결합에서 비롯하는지 혹은 초기조건, 보조가설의 문제인지가 불분명하며 결정적인 이론의 반증이 매우 힘들어진다.¹⁷⁾ 따라서 코페르니쿠스 혁명의 경우 150여년에 걸친 오랜 확인 과정이 필요했다는 과학사를 염두에 두며 반증주의에 의한 설명방식의 난점을 극복하기 위한 일련의 새로운 시도가 행해졌다.

본문의 경우 반증의 논리를 후퇴할 수 없는 진일보로 평가하면서도 한 이론이

15) 포퍼는 마르크스의 프롤레타리아 혁명론이 반증되었다고 본다. 그러나 마르크스주의자들은 여러가지 논리로 이론의 존속을 고집해왔다. Ibid., p. 37. 또한 포퍼는 변증법의 논리가 본질적으로 반증을 회피하고 있다고 본다. 같은 책 제15장 'what is dialectic?' pp. 331-335 참조.

16) I. Lakatos & A. Musgrave(ed.), op. cit., pp. 95-103.

17) 특히 Putnam과 Lakatos가 이 문제를 제기하고 있다. P. A. Schilpp, op. cit., pp. 993-1009.

시킬 수 없는 이론의 중심부분으로서 마르크스주의의 경우 계급투쟁설, 뉴턴 이론의 경우 만유인력의 법칙등이 여기에 해당된다. 보호대는 변칙사례로 부터 이론을 보호하기 위하여 보조가설을 수정, 변경시킴으로써 이론의 존속을 이해나가는 부분이다. 그러나 보호대의 사용이 무조건적으로 허용되는 것은 아니다. 라카토스의 적극적인 연구지침(positive heuristic)은 앞서 말한 바와 같이 전진적 프로그램(progressive programmes)이 가능할 때만 보호대의 사용을 허용하고 있다. 아인슈타인의 이론이 뉴턴의 이론보다 더 나은것은 아인슈타인의 이론은 뉴턴이론이 성공적으로 설명했던 것을 모두 설명했을 뿐 아니라 또한 다른 변칙사례와 다른 과학이론의 문제까지 확인했기 때문이다.²⁵⁾

포퍼의 반증의 논리와 쿤의 정상과학의 논리를 절충시킨 라카토스의 연구프로그램론은 결정적인 반증을 거부함으로써 프로그램의 타당성을 확인하는데 오랜시간을 필요로 하고 따라서 미네르바의 부영이와도 같이 현실속에서 과학자에게 효과적인 과학적 지식의 기준을 제시하지 못한다는 비판이 있다.²⁶⁾

Ⅲ. 이론의 선택과 불가공약성의 원리

1. 이론의 선택과 과학의 합리성

포퍼와 쿤에 있어서 과학의 합리성이 의미하는 바는 경쟁하는 이론들간의 비교, 선택을 위한 객관적 기준이 존재하는가 문제이다. 포퍼는 반증가능성의 정도 혹은 확증보강정도(degree of corroboration) -라카토스의 경우 전진적 프로그램의 제원칙-를 그 기준으로 제시하는 반면 쿤은 이론의 평가는 그것이 기초하고 있는 패러다임자체의 타당성여부에 달려있으며 패러다임간의 객

25) Ibid., p. 124.

26) A. F. Chalmers, op. cit., pp. 147-148.

관적 비교, 평가는 불가능하다는 생각에서 과학의 합리성을 거부하였다.

그러나 이론의 선택은 두 가지 차원을 포함한다고 볼 수 있다. 하나는 동일한 문제를 누가 더 잘 설명해 내는가 하는 것이고 다른 하나는 무엇을 우선적으로 문제삼을 것인가에 관련된 선택이다. 전자에 의하면 보다 현실을 정확하게 설명해주는 이론이 더 우수한 이론이 되며 여기서 문제는 이론과 사실의 일치여부 혹은 접근여부이다. 설령 진리의 객관적 실재에 의문을 제기한다 할지라도 완전한 불가지론자나 회의주의자가 아닌한 우리는 연속선상의 어느 지점에서나 진위판별의 경계를 설정하게 되고 이것에 보다 가까운 이론이나 지식을 우선적으로 취하게 될 것이다. 그러나 후자의 경우에는 문제의식자체가 문제가 되며 사물의 어떤 측면을 더 강조할 것인가에 대한 가치 판단의 문제가 비교와 선택의 관건이 된다. 이 경우 이론은 현상에 대한 설명과 분석의 울타리를 넘어서 문제의 본질과 관련된 가치와 우선순위를 근본적으로 재검토하게 된다. 이때 이론의 선택은 이론의 설명능력을 여전히 고려하고 있음에도 불구하고 보다 중요한 것은 문제의식 그 자체이며 자유나 평등이나 성장이나 분배나하는 것과 같은 출발점의 불일치가 이론간의 객관적인 비교와 평가를 어렵게 만든다. 이것은 우리가 정책결정이나 이념논쟁에서 흔히 직면하게 되는 문제이다.

그런데 포퍼와 라카토스의 경우 두번째 영역을 별개로 분리시킴없이 과학의 합리성만을 일관되게 주장함으로써 이론의 선택문제를 너무 협소하게 파악하였다. 만일 이론선택의 두번째 차원을 인정한다면 과학의 합리성이 의미하는 바를 보다 한정적인 범위에 국한시켜야 할 것이다. 주로 두번째 차원의 이론선택의 문제와 관련하여 쿤의 패러다임론은 의미를 발견하게 된다. 그러나 쿤 역시 후술하는 바와 같이 이론의 선택에 있어서 첫번째 차원을 외면함으로써 자신의 논리를 필요이상으로 확대시켰다. 쿤의 패러다임론 또한 한정적으로 적용되어야 하고 그 나머지 부분에 대해서는 과학의 합리성이 인정되어야 할 것이다.

2. 불가공약성의 원리

이론선택의 문제에 대한 포퍼와 쿤의 입장을 살펴보자.

포퍼는 반증가능성의 원리를 단일이론의 수용여부 뿐만 아니라 경합하는 복수이론들간의 선택의 기준으로도 제시하였다. 따라서 포퍼에 따르면 보다 반증가능성의 정도가 높은 이론이 언제나 선택되어야 한다. 그러나 이론의 선택은 과학성여부만을 문제삼는 것이 아니라 근본적인 가치판단을 또한 문제삼기 때문에 후자의 경우 포퍼의 기준은 만족할 만한 해결책이 되지 못한다. 두 이론이 쿤이 말하는 바 서로 다른 패러다임에 기초하고 있는 경우 그들간의 개념과 용어, 문제의식의 차이때문에 사실상 객관적 비교와 선택이 불가능한 상황이 존재할 수 있다. 쿤의 경우 이론선택의 문제를 패러다임선택의 문제로 보며 동일패러다임내에서는 이론선택의 여지가 없다고 본다. 쿤에 따르면 하나의 지배적인 패러다임위에서 정상과학(normal science)이 탄생하며 정상과학하에서는 하나의 강력한 이론만이 존재한다. 이론은 패러다임 자체가 변하지 않는한 결코 반증되지 아니하며 변칙사례의 발견은 이론으로 하여금 수수께끼풀이의 노력을 통해 자신을 보완하고 강화시키는 계기가 될 뿐이다. 쿤은 '하나의 패러다임, 하나의 이론'설을 주장함으로써 동일패러다임내에서의 이론경합을 처음부터 문제삼지 않고 있다. 이론의 선택문제는 패러다임의 변화가 있을때만 가능하고 이 경우 선택은 곧 패러다임의 선택을 의미한다. 쿤에 의하면 정상과학의 시기에는 기존의 이론을 정교화시키는 작업만이 행해지며 기존이론을 기각해야하는 새로운 선택의 상황은 일어나지 않는다. 오직 과학혁명의 시기에만 이론선택의 문제가 발생하며 그가 주장하는 불가공약성의 원리는 이 경우에 적용되어지는 논리이다. 이 글의 주제에 초점을 맞출때 쿤의 패러다임론은 이론과 정상과학, 이론과 패러다임, 정상과학과 패러다임의 관계를 명백히 규정하고 있지 못하고 있다는 문제가 있을 뿐 아니라²⁷⁾ 이론바

27) 쿤에 있어서 패러다임의 개념이 매우 모호하다는 지적이 끊임없이 제기되어

고집의 원리(principle of tenacity)²⁵⁷를 지나치게 강조함으로써 하나의 패러다임하에서는 하나의 이론만이 존재한다는 그의 주장은 현실적으로 설득력이 없다고 본다. 하나의 패러다임하에서도 이론의 설명능력을 문제삼아 얼마든지 이론간의 경쟁이 있을 수 있다. 현행이론이 늘 최상의 것이 아니기 때문이다. 이 경우 쿤의 수수께끼풀이에 관한 설명은 개념자체가 모호할 뿐 아니라 자유로운 토론과 비판을 학문의 본질로 받아들이다면 그것은 다양한 접근의 가능성을 간과하거나 배제시킬 위험마저 있다. 그러므로 쿤의 패러다임론중에서 특히 상이한 패러다임간의 선택의 문제를 논하는 불가공약성의 원리에 초점을 맞추어 포퍼의 척도를 보완하려 한다. 불가공약성의 원리를 검토하기 위해서 쿤의 패러다임론을 간략히 정리해보자.

쿤은 「과학혁명의 구조」에서 과학의 발전을 누적적인 과정으로 보아 왔던 전통적인 견해에서 탈피하여 그것을 하나의 혁명과정으로 파악하려 하였다. 쿤에 의하면 과학의 진보는 전과학-정상과학-위기-혁명-새로운 정상과학의 과정을 통하여 이루어진다. 성숙한 과학은 하나의 패러다임에 의해 지배를 받는다. 패러다임이란 과학의 기준을 구성하는 이론적인 가정과 법칙들, 그것들을 적용하기 위한 기술과 방법의 총체, 연구를 위한 형이상학적인 원리를 포함하는 포괄적 개념이다.²⁵⁸ 하나의 패러다임이 출현하기 이전의 시기인 전과학의 시기는 근본적인 것에 대한 의견의 일치가 이루어지지 않음으로 해서 수많은 이론들의 경합을 벌인다. 그러나 패러다임이 일단 형성되면 패러다임을 자연과 일치시키기기 위한 구체적인 시도인 정상과학이 성립하며 그 자체

왔다. 예를 들어 마가렛 매스터만은 쿤이 「과학혁명의 구조」에서 21가지의 패러다임의 개념을 사용하고 있다고 말한다. I. Lakatos & A. Musgrave (ed.), op. cit., p. 61.

쿤은 「과학혁명의 구조」 1970년판 후기에서 이점을 인정하고 disciplinary matrix란 새로운 용어를 도입하고 있다. T. Kuhn, op. cit., p. 182.

28) 파이어야벤트의 표현이다. 하나의 이론이 현실적인 어려움속에서도 자신을 계속 고수하려는 경향을 말한다. I. Lakatos & A. Musgrave (ed.), op. cit., p. 203.

29) A. F. Chalmers, op. cit., p. 153.

완성된 패러다임이란 존재하지 않기 때문에 정상과학은 끊임없이 패러다임을 정교화시켜 나간다. 정상과학하에서 패러다임의 규칙을 이용하여 문제를 해결해 나가는 과정이 이른바 쿤의 수수께끼풀이(puzzle-solving) 과정이다. 이때 문제해결이 성공적이지 못할 경우 그 원인은 패러다임의 부적합성에서가 아니라 연구자 자신의 이론운용능력에서 찾아지며³⁰⁾ 따라서 많은 변칙사례에도 불구하고 정상과학은 자신을 유지한 채 자기완성의 노력을 계속한다. 그러나 퍼즐풀이에 계속 실패하고 변칙사례가 증가함에 따라 정상과학과 패러다임에 위기가 발생하며 이상과학의 단계가 도래한다. 과학자들의 연구에 혼란이 발생하고 철학적이며 형이상학적인 논쟁이 시작된다. 이제 과학혁명이 시작되고 새로운 패러다임이 기존패러다임을 대치하게되며 이 과정은 매우 급격하고 전면적인 것이어서 마치 정치혁명과도 같다.³¹⁾ 이러한 과학의 발전과정에서 보여지는 패러다임과 패러다임의 관계가 쿤의 불가공약성(incommensurability)의 원리이다.³²⁾ 경쟁관계에 있는 패러다임은 그것이 해결해야 할 문제가 무엇인가에 대해 의견의 일치를 보지 못하며 패러다임이 사용하고 있는 개념과 용어-조작적 행위-에 있어서 약속을 달리하고 있기 때문 상호간에 공통적이 대화가 불가능하다는 것이다.³³⁾ 객관적 기준에 근거하여 하나의 패러다임의 우월성을 증명할 수 없으며 선택은 종교의 선택과도 같고 패러다임의 변화는 개종(conversion)의 경험이며 심리학에서의 형태변화(Gestalt switch)에 비유될 수 있다.³⁴⁾ 자신의 입장을 상대에게 강요해서는 안되며 오직 설득

30) T. Kuhn, op. cit., p. 5. p. 35, p. 80.

31) Ibid., p. 93.

32) 이 말이 맨처음 철학에 도입된 것은 1960년에 있었던 쿤과 파이어아벤트의 대화였다고 한다. 이 말은 그리스 수학에서 'no common measure'라는 의미로 사용되었다. Ian Hacking, Representing and Intervening (Cambridge: Cambridge Univ. press, 1983), p. 67.
신중섭, 쿤의 새로운 과학철학 「철학연구」 제9집, 고려대철학회, 1984. p. 131. 재인용.

33) T. Kuhn, op. cit., pp. 148-149.

34) Ibid., p. 151, p. 111.

과 선전만이 필요할 따름이다. 쿤은 특히 패러다임의 상대적인 문제해결 능력과 개개인의 미적각각이 패러다임선택의 관전이 된다고 본다. 그러나 어느 문제의 해결이 더 중요한가는 주관적 가치판단의 영역이며³⁵⁾ 결국 새로운 패러다임의 성립은 학문공동체에 있어서 구성원 다수의 합의를 어느쪽이 확보하느냐에 달려있다고 본다.³⁶⁾

쿤의 불가공약성의 원리에 대한 비판은 대체로 그것이 함축하고 있는 상대주의 철학에 향해져 있다. 결국 불가공약성의 원리는 지식의 궁극적 기반을 합리적 기준이 아닌 다수의 자의적 선택에 의존케함으로써 상대주의와 비합리주의에 빠지고 있다는 것이다. 이러한 비판은 불가공약성의 원리가 궁극적으로 다수에 의한 힘의 논리이며 일종의 군중심리의 문제라고까지 말하기에 이른다.³⁷⁾ 그러나 상대주의에 관한 논쟁자체가 명확한 해답을 내리기 어려운 주제일뿐 아니라 현대철학의 흐름이 오히려 상대주의쪽으로 향해지고 있음을 생각할 때 상대주의를 비판의 논거로 삼는 것은 설득력이 약하다. 뿐만 아니라 쿤의 패러다임의 선택은 매시기에 있어서 공동체 구성원들에 의한 최선의 가치판단의 결과라고 강조할 때 그것은 다만 주관적이라는 이유 하나만으로 배격되어야 할 성격의 것이 아님을 말해준다.³⁸⁾ 그것은 특수한 상황속에서 다수가 행하는 최선의 노력이며 선택의 배후에는 이른바 상호주관 (intersubjectivity)이 이루어지고 있기 때문에 패러다임의 상대성을 지적인 무정부주의나 비합리주의처럼 취급하는 것은 합당치가 않다. 또한 쿤은 비판에 답하여 상이한 패러다임의 최소한의 비교의 형식을 논하였는 바 이론의 정확성, 일관성, 적용범위, 단순성, 산출능력 등의 문제를 검토하였지만 이들 변수사이의 우선순위가 존재하는 한 궁극적으로 주관적인 가치판단에 귀착될 수 밖에 없다고 보았다.³⁹⁾ 쿤은 때때로 상대주의자로서 자신의 이미지를 불식시키려고 노력하

35) Ibid., pp. 109-110.

36) Ibid., p. 94.

37) I. Lakatos and A. Musgrave (ed.), op. cit., pp. 259-260.

38) T. Kuhn, "Reflection on My Critics" in I. Lakatos and A. Musgrave (ed.), *Criticism and The Growth of Knowledge*, p. 263.

39) Ibid., pp. 261-262.

였지만 그의 패러다임론이 근본적으로 절대적 진리를 거부하는 상대주의 철학에 입각해 있음을 상기할 때 그의 변명은 별의미가 없다고 본다. 따라서 이점을 문제삼아 그의 이론에 내적 일관성이 결여되었다고 지적하는 것도 마찬가지로 의미가 없다고 본다. 또 다른 비판으로 쿤이 불가공약성의 원리를 말하면서 패러다임간의 양립불가능성을 동시에 주장했는데 이것은 모순이라는 지적이 있다.⁴⁰⁾ 즉 상호의사소통이 불가능하다는 바로 그 이유 때문에 상이한 패러다임은 더욱 양립가능하고 따라서 과학혁명이 이루어지기 어렵다는 주장이다. 그러나 이것은 다음과 같이 이해되어야 한다고 생각한다. 즉 논리적으로는 상이한 패러다임의 양립이 가능하지만 현실적으로 하나의 패러다임이 지배적인 위치를 차지함으로써 여타 패러다임의 영향력이 소멸되어 사실상의 힘의 교체가 이루어진다는 것이다. 그러므로 과학혁명 이전이나 이후에나 상이한 패러다임의 공존은 늘 가능하지만 실제에 있어서는 어느 하나가 지배적으로 될 수 밖에 없다. 불가공약성의 원리가 모든 패러다임은 상호주관적인 선택에 근거해 있으며 최소한의 인간의 척도(human criteria)를 갖는다는 사실을 강조할 때 그것은 역설적이게도 정상과학의 한계를 지적하는 논리가 되며 진리를 독점하려는 모든 시도를 거부하는 포퍼의 도그마비판에 접근하는 절제와 겸허의 철학의 될 수 있다. 자신의 존립 근거는 곧 타인의 존립근거이기도 하기 때문이다.

IV. 맺는 말

필자는 이 글을 통해 과학에 대한 포퍼의 견해를 제한적으로 수용하려 하였다. 과학적이기 위해서 모든 이론은 보다 분명히 자신을 표현해야 한다는 것, 그리고 예측이 잘못되었을 때 성실한 자기비판이 뒤따라야 한다는 것, 이것이

40) J. Watkins, "Against Normal Science", in I. Lakatos and A. Musgrave (ed.), *Criticism and The Growth of Knowledge*, p. 34.

포퍼의 반증주의가 주장하는 기본논리이며 적어도 이론의 과학성을 문제 삼는 한 이 원칙은 철저히 견지되어야 한다고 생각한다. 특히 우리는 규약주의의 책략을 경계해야 하며 자기비판을 거부하고 임기응변을 통해 끊임없이 자기보호를 시도하는 '이론의 도그마화'를 배격해야 한다. 이 경우 쿤의 정상과학의 논리는 다음과 같은 두가지 측면에서 고래해 볼 여지가 있다. 첫째로-포퍼이론에 공감하는 사람들이 쿤을 수용하는 일반적인 입장이라고 볼 수 있는데- 그것은 반증가능성의 원리가 보다 신중히 적용되어야 한다는 제어효과의 의미를 갖을 수 있다. 정상과학에 대한 주장은 적어도 이론의 반증이 매우 어려운 작업이며 하나의 이론을 기각시키기 위해서 충분한 검토를 필요로 한다는 사실을 강조해준다. 둘째로, 쿤의 논리를 존재의 차원에서 이해한다면 학문의 현실은 포퍼식의 반증의 원리뿐만 아니라 쿤의 정상과학의 원리도 실제로 공존하고 있다고 말할 수 있다. 한편에서는 기존이론에 대한 끊임없는 비판과 교정이 이루어지지만 다른 한편에서는 하나의 이론체계가 장기적으로 권위를 행사할 수 있으며 따라서 과학혁명의 가능성도 상존한다고 볼 수 있다.

이와 관련하여 포퍼와 쿤의 논쟁에 있어 '존재'와 '당위'의 문제를 검토해 볼 필요가 있다.⁴¹⁾ 포퍼의 사회철학인 비판적 합리주의(critical rationalism)는 혁명을 거부하는 점진적 개혁주의를 주장함으로써 때로는 보수적이라는 비판을 받아왔다.⁴²⁾ 그의 과학에 대한 입장 역시 귀납의 문제 뿐 아니라 혁명이론의 전천후적인 논리구조를 비판함으로써 동일한 맥락을 보여 주었다. 반면 과학의 발전이 혁명적일 수 밖에 없다는 쿤의 이론은 과학혁명과 정치혁명의 유추를 통하여 포퍼와 상반된 이미지를 제공할 수도 있다. 그러나 양자의 논

41) 이 문제는 분석의 차원으로서 과학의 합리성과 처방의 차원으로서 이론의 선택이라는 이제까지와의 논의와는 다른 차원의 논의이다.

42) 예를 들어 E. H. Carr, 역사란 무엇인가, 길현모 譯 (서울: 탐구당, 1976), pp. 204-205. 여기서 Carr는 포퍼의 이성주의적 태도를 높이 평가하면서도 그를 비타협적 보수주의자로 규정한다. 혹은 포퍼와 마르쿠제의 논쟁을 수록한 F. Stark (ed.), 혁명이나 개혁이나, 박성수 譯 (서울: 인간신서, 1982) 참조.

리를 자세히 검토하게 되면 상호간의 입장이 역전되고 있음을 알 수 있다. 쿤에 대한 비판론자들이 쿤이 지나치게 정상과학의 권위를 강조함으로써 과학의 본질인 비판정신을 폄하하고 있다고 주장하는데 반해 포퍼에 대한 비판은 반증가능성의 원리가 기존의 이론을 너무 쉽게 반박하려 함으로써 현실과 유리된 과학사 인식을 보여주고 있다고 주장하고 있다. 즉 포퍼가 쿤의 이론에 내재하는 보수적 측면을 비판하고 있는데 반해 쿤은 포퍼의 이론이 갖는 이상주의적 한계를 비판해왔다. 평상시 끊임없이 현실개혁이 이루어진다면 혁명이 구태여 필요하지 않는 것이고 반대로 평소에 현실에 대한 비판활동이 허용되지 않음으로 해서 문제가 누적된다면 언젠가 그것이 폭발하리라는 것은 자명한 이치이며 이는 정치의 세계나 학문의 세계나 마찬가지로 적용될 수 있는 논리이다. 전자가 포퍼의 논리라면 후자가 쿤의 논리이다. 개혁이야말로 혁명을 예방하는 최선의 전략인 것처럼 포퍼의 보수주의는 부단한 비판작업을 내용으로 하는 사실상의 혁신주의이고 쿤의 과학혁명론은 질적인 도약에 앞서서 기성권위에 대한 침묵과 장시간의 모순의 축적을 전제로 하는 보수적 현실인식을 함축하고 있다. 논자들은 포퍼가 주로 당위의 차원에서 과학을 바라보는데 반해 쿤은 존재의 차원에서 과학을 보고 있다고 이해하려 한다. 물론 포퍼가 존재의 차원을 무시하지 않았으며—즉 포퍼의 과학사인식은 그것을 기존이론에 끊임없는 비판과 재비판의 과정으로 본다.—쿤이 당위의 차원을 완전히 배제하지 않고 있으나—즉 기존이론체계가 너무 쉽게 포기되어서는 안된다는 생각—대체적으로 포퍼의 주장은 과학의 당위성을 말하고 있고 쿤의 주장은 현실적인 과학의 전개를 보여주려하고 있다는 상대적인 차이가 인정될 수 있다.⁴³⁾ 그러나 현실속에는 합리와 비합리가 공존하고 있으며 포퍼식의 반증의

43) 포퍼가 쿤의 정상과학의 논리에 대해 그것은 도그마 정신이며 문명의 위기를 초래할 것이라고 경고할 때 그는 과학이 견지해야 할 당위의 세계를 말하고 있다고 볼 수 있다. 그러나 그는 과학사 인식에 있어서도 정상과학자의 수가 극히 소수라고 생각한다. I. Lakatos & A. Musgrave (ed.), op. cit., p. 54. 파이어아벤트가 쿤에 대해 존재와 당위의 문제를 모호하게 하고 있다고 지적했을 때 쿤은 자신이 규범의 차원을 무시하지 않고 있으나 기본적으로

원리와 쿤의 정상과학의 원리가 동시에 진행되고 있다고 보는 것이 보다 정확한 지적일 것이다. 이 경우 어느쪽이 더 전형적인가하는 문제는 또 다른 논의를 필요로하며 여기서 문제를 삼는것은 과학이 지향하는 이상형의 모색이고 포퍼이론의 의의는 이러한 차원에서 이해되어야 할 것이다.

마지막으로 필자는 이론의 선택은 그것의 과학성 여부가 선택의 중요한 기준임에도 불구하고 또 다른 선택의 차원이 존재하며 가치판단의 문제와 관련하여 쿤의 불가공약성의 원리가 인정되어야 한다고 보았다. 그리고 불가공약성의 원리가 함축하는 의미를 비과학성과 비합리성에서 찾은것이 아니라 인간의 의식활동에 내재하는 존재구속성과 여기서 초래되는 패러다임의 필연적인 한계로 보았다. 모든 패러다임은 매시기에 있어서 다수에 의한 최선의 선택이지만 특정시대와 사회를 배경으로 하는 바 상황변경의 문제를 고려하지 않을 수 없으며 공시적(共時的)으로 볼때도 여타 패러다임의 가능성을 배격할 절대적인 근거가 존재하지 않는다. 또한 상호주관의 원리가 다수에 의한 오류가능성의 문제를 완전히 배제할 수도 없다. 따라서 어떠한 패러다임도 현실적인 승리를 통해 자신이 절대적인 진리임을 고집해서 안되며 자신의 한계를 자각하고 상대 패러다임을 존중해야만 한다.⁴⁴⁾ 이렇게 된다면 불가공약성의 원리는 비합리주의나 진리를 독점하려는 주관적인 도그마의 논리에서 벗어나 새로운 미래를 기약하는 개방사회의 논리로 전환될 수 있으며 여기에 불가공약성의 원리가 갖는 보다 깊은 의미가 있다할 것이다. 불가공약성의 문제는 파이

서술적임을 시사하였으며 (Ibid., p. 237) 「과학혁명의 구조」 서두에서 자신의 연구가 과학사의 이론과 실제의 불일치에 대한 회의에서 비롯하였다고 말하고 있다. T. Kuhn, op. cit., p. v.

44) 이것은 20C초 서구사회가 첨예한 이념적 갈등속으로 진입하였을 때 칼 만하임이 취했던 기본입장이기도 하다. 만하임의 경우 패러다임의 개념대신 세계관 (Weltanschauung)의 개념을 사용한다.

E. Müller은 1970년 이후 미국정치학의 역사주의적 경향에 큰 영향을 미친 철학적흐름으로 쿤의 새로운 과학철학, 칼 만하임의 지식사회학, 실존주의적 현상학 등을 지적하고 있는데 비슷한 맥락의 논의라고 말할 수 있다. E. Miller, op. cit., p. 806.

어아벤트에 와서 더욱 극단화되어 그는 경직된 과학이 개인의 자유를 침식한다는 특유의 인본주의 사상에서 과학적 지식의 우위자체를 거부하기도 하였다.⁴⁵⁾

45) 파이어아벤트에 있어서 불가공약성의 원리는 쿤과는 달리 모든 정상과학의 권위 그 자체를 거부한다. 과학은 인류에 의해 발전된 수 많은 사고양식중의 한가지이며 신화나 이데올로기와 다를 바 없다. P. Feyerabend, *Against Method* (London : New Left Book, 1975), p. 298.

참 고 문 헌

- Chalmers, A. F., 현대의 과학철학, 신일철·신중섭 譯 (서울:서광사, 1983)
- Feyerabend, P., Against Method (London: New Leff Book, 1975).
- Hempel, C. G., Philosophy of Natural Science (Englewood Cliffs: Prentice hall, 1966)
- Kuhn, T., The Structure of Scientific Revolution (Chicago: Chicago Univ. Press, 1970.)
- Magee, Bryan, 칼 포퍼, 이명현 譯 (서울:문학과 지성, 1983)
- Lakatos, I and Musgrave, A. (ed.), Criticism and The Growth of Knowledge (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1970)
- Popper, K. R., The Logic of Scientific Discovery (New York: Science edition Haper and Row Publisher. 1959)
- ———, Conjectures and Refutations (London: Routledge and Kegan Paul, 1972)
- ———, Objective Knowledge (Oxford: The Clarendon Press, 1979)
- Schilpp, P. A. (ed.), The Philosophy of Karl Popper. 2vols (La Sale, Illinois: Open Court, 1974)
- E. Miller, "Pcsitivism, Historicism and Political inquiry", APSR, vol. 66, No. 3(Septmeber, 1972).
- 김상원, "과학적 지식의 객관성에 대한 비판적 고찰", 「철학」, 한국철학회, 1985. 봄.

- 신중섭, “K. Popper에 있어서 구획기준의 문제”, 「철학연구」 제7집, 고려대 철학회, 1982.
- ———, “쿤의 새로운 과학철학”, 「철학연구」, 제9집, 고려대 철학회, 1984.
- 홍창성, “K. Popper의 반증 가능성의 원리와 지식의 성장이론에 관하여”, 「철학논구」, 서울대 철학과, 1988.