

현대 과학문명에서의 합리성에 관한 한 고찰

이 종 권*

합리적이라는 것을 이성적 원리와의 부합이라고 이해할 때, 우리는 두 종류의 합리성을 구분할 수 있다. 한 가지는 기왕에 정해진 목표를 가장 효율적으로 달성하는데 적용되는 원리와 관련된 합리성으로 이를 도구적 합리성이라고 부를 수 있을 것이다. 이 경우 목표는 우리의 욕망에 의해 정해진다고 생각된다. 다른 하나는 목적 자체를 결정하는 일과 관련된 목적 지향적 합리성이라고 부를 수 있다. 전통적으로 합리주의자들은 이 후자의 합리성만을 인정해 왔다. 그러나 현대 과학 문명은 도구적 합리성을 바탕으로 하고 있는데, 이러한 태도가 현대 과학 문명의 위기적 상황과 밀접한 관련이 있다고 생각된다. 합리주의자들은 인식적 합리성이 목적 지향적 합리성의 전제가 된다고 생각했는데, 그러나 과학 지식과 관련된 인식적 합리성, 즉 과학적 합리성은 20세기 후반 상대주의자들의 도전으로 중대한 위기를 맞고 있다. 이 글에서는 이러한 상황에서 도구적 합리성 이외에 목적 지향적 합리성을 인정할 수 있는 길이 있는지 그 가능성을 탐구하고 있다.

[주제어] 합리성, 과학철학, 과학적 상대주의.

1. 근대 과학과 도구적 합리성

서양 근대 이후 과학 기술의 발전은 과학을 인간의 삶에서 가장 중요한 것으로 만들었다고 해도 과언이 아니다. 중세 이전 성경에 의해 승인되지 않은 것은 모두 인간의 삶에서 무가치한 것으로 貶下된 것처럼 이제 과학적인 것으로 승인되지 않은 것은 미신과 다름없는 것으로 간주되고 있다. 여기서 제기될 수 있는 물음은 과학이 지닌 어떠한 측면 덕분에 현대 문명에서 과학이 것처럼 압도적으로 우월적인 지위를 차지하게 되었는가 하는 것

* 중앙대학교 철학과 교수
전자우편: leejk@chungang.edu

이다. 이러한 물음은 과학에 대한 현대인들의 존경심이 어디에서 비롯되었는가라는 물음과도 관련이 있는 것으로 생각된다.

과학에 대한 현대 일반인들의 평가에서 빼놓을 수 없는 부분은 과학이 합리적이라는 것이다. 과학에 대한 근대 이래의 이러한 불변의 평가에 대해 과학적 상대주의자들이 제기한 반론이 20세기 후반의 과학 철학계를 뜨겁게 달구었다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다. 그러나 과학 철학자들 사이에서 끊임없는 논란의 대상이 되고 있는 과학적 '합리성'의 개념은 일반인들로 하여금 과학에 대해 존경심을 갖도록 하는 그러한 합리성의 개념은 아니라고 생각된다. 후자의 합리성은 근대 과학의 시작과 함께, 그리고 새로운 인간관의 형성과 함께 대두된 새로운 개념이라고 말할 수 있다. 그러한 합리성의 개념이 어떤 성격의 것인지들 사회학자인 다니엘 벨이 자신의 한 저서에서 요령 있게 설명하고 있다.

“기술은 합리성에 대한 새로운 정의, 새로운 사고 방식을 만들어 냈는데, 그것은 기능적 관계와 양적인 것을 강조하는 것이다. 그 평가 기준은 효율과 최적화, 다시 말해 최소한의 비용과 노력으로 자원을 활용하는 것이다.”¹⁾

다니엘 벨이 말하는 “합리성”의 개념은 즉 우리가 동원할 수 있는 모든 수단 가운데 주어진 목적을 실현할 수 있는 가장 효율적인 혹은, 효과적인 수단이나 방법을 찾아내는 일과 관련된 것이다. 자본주의 경제 사회에서 그러한 수단은 말할 것도 없이 최소한의 비용으로 최대한으로 목적으로 달성할 수 있는 수단이 될 것이다. 주어진 목적을 달성하는데 가장 효율적인 수단을 찾아낼 수 있는 능력은 인간만이 지니는 이성에 속하는 것이며 인간은 그러한 능력을 지니고 있기 때문에 합리적인 동물이라고 말할 수 있다. 이러한 합리성의 개념에서는 이성은 우리가 추구해야 할 목적을 선택하는 일과는 관련이 없는 것으로 되어 있다. 이성은 그러한 목적이 선택된 뒤에 따라오는 것이며, 따라서 목적을 선택하는 일에 관해서는 합리적인가 아닌가

1) Bell, D.(1973: 189).

를 따지는 것이 무의미하다.)²⁾ 그러한 “합리성”의 개념은 근대 이후에 성립한 인간관에서 적극적으로 옹호된다.

근대적 인간관에 의하면 우리가 어떤 것을 목적할 것인가를 결정하는데 적용되는 일반적인 원리 같은 것은 있을 수 없다. 한 인간이 목표로 하는 것은 그가 무엇을 바라는가에 의해, 무엇을 욕망하는가에 의해 결정될 따름이다. 인간의 욕망의 구조는 다양하며, 따라 모든 인간이 추구하는 것은 일반적으로 일률적이지 않다. 인간이 한결같이 실제로 욕망하는 어떤 일정한 것이 존재하지 않지만 또한 모든 사람이 한결같이 추구해야 하는 단일한 목표, 그것을 달성하기 위해 우리의 욕구를 제한해야 할 목표 같은 것도 존재하지 않는다. 인류 전체가 추구해야 할 공동의 목적 같은 것은 적어도 선형적으로는 없다. 어떤 사람이건 그가 욕망하는 것을 선형적으로 제한하는 원리는 없으며 따라서 모든 사람은 자신이 원하는 것을 원칙적으로 자유롭게 추구할 권리가 있다.

어떤 사람이 구체적으로 바라는 것, 욕망하는 것에 의해 목표가 정해지면 그는 그것을 위에서 설명한 의미에서 가장 효율적으로 달성하기 위한 수단이 되는 행위에 나서게 마련이다. 그가 선택하는 행위는 적어도 그 행위를 함으로써 소기의 목적을 가장 효율적으로 목적을 달성할 수 있다고 믿는 그러한 행위이다. 따라서 목표를 달성하기 위한 인간의 어떤 의도적인 행위에 대해서도 그와 관련된 욕망과 함께 욕망과 행위를 연결하는 믿음을 확인할 수 있는데, 데이빗슨(Donald Davidson)에 의하면 인간이 합리적인 동물이라고 말하는 것은 이러한 믿음과 욕망이 그의 행위의 동기가 되고 있다는 의미에서이다.³⁾ 그 믿음의 내용은 자신이 하려는 행위가 해당 욕망을 가장 효

2) 합리성은 단순히 기술적인(descriptive) 개념이 아니라 규범적인(normative) 개념이다. “어떤 것이 합리적이다”라고 말하는 것은 비이성적이라는 평가를 받지 않기 위해서는 그것을 해야 한다는 것을 의미한다. 따라서 “합리성”에 대한 근대 이후의 개념에 의하면 목적을 선택하는 일을 두고는 이성적인가 비이성적인가를 평가할 수 없다. 단지 목적이 선택된 후 그러한 목적을 달성할 수 있는 수단이 무엇인가에 대해서만 이성적인지 여부를 평가할 수 있다.

3) 행위자는 자신이 하려는 행위를 통해 그가 추구하는 목적이 달성될 것이라고 믿었지만 그 목적이 실제로 달성되려면 그러한 믿음들이 실제로 참이어야 할 것이다. 데이빗슨에 의하면 인간이 합리적인 동물이라는 것은 그의 믿음들과 욕망의 내용들이 논리적으로 상당히 일관된 체계를 이루고 있기 때문에 믿음들이 상당 부분 참인 것으로 해

과적으로 달성할 수 있다는 것으로 되어 있게 마련인데, 실제로 그가 욕망하는 바를 달성할 수 있는가의 여부는 그의 믿음이 실제로 참인가에 좌우될 것이다. 그러한 믿음이 참인 경우가 많을수록 그가 실현할 수 있는 욕망의 범위는 증대될 것이다. 것처럼 믿음이 참인 경우가 많기 위해서는 그것은 신뢰할만하게 참이 되어야 하는데, 행위와 욕망을 연결하는 믿음이 신뢰할 만한 진리가 되기 위해서는 실제 세계에 관한 정확한 지식을 토대로 해야 한다. 그러한 지식은 아무렇게나 해서 얻어지는 것이 아니며 근대 과학이 개발한 방식에 따라 진리를 추구할 경우에만 가능하다. 근대 이후의 과학에 관해 확립된 하나의 견해는 과학과 기술에 의존할 경우에만 우리가 선택할 대안적 수단들 가운데 우리에게 최소의 비용을 요구한다는 의미에서 최적의 수단을 찾아낼 수 있는 정확한 계산이 가능하다는 것이다. 이렇게 해서 욕망의 대상을 달성하기 위한 효율적인 수단에 관한 지식을 제공하는 것이 근대 과학의 일차적 역할이 된다. 이점에서 근대 과학이 지니는 합리성을 “계산적”, “도구적”, “기술적” 합리성이라고 부를 수 있을 것이다.

2. 목적 지향적 합리성

위에서 설명한 “합리성”의 개념, 그리고 그것을 뒷받침하는 근대적 인간관은 근대 이전의 “합리성”의 개념 그리고 인간관과는 충돌되는 것이다. 근대 이전의 합리성이 이미 주어져 있는 목적을 가장 효과적으로 달성하기 위해 수단을 찾아내는 일과 관련이 있다면 서양 고대 그리스 이후 중세에 이르기까지 이성이나 합리성의 개념은 그보다는 목적을 설정하는 일과 관련을 갖는다.

우리의 목표는 다른 상위의 목적의 수단이 되는 경우가 많다. 그러나 수단에서 그 목적으로의 연쇄적인 과정을 거슬러 올라가게 되면 그 이상의 목적을 찾을 수 없는 궁극적인 목적을 생각할 수 있을 것이다. 목적 지향적 합리성을 강조하는 합리주의적인 성향의 철학자들은 그러한 궁극적인 목표를 아무렇게나 정할 수 있는 것이 아니라고 주장한다. 왜냐하면 어떤 사람

석될 수 있다는 것을 의미한다. Davidson (1985: 475-476) 참조.

이 어떤 것을 그의 삶의 궁극적인 목적으로 정하건 그것과는 상관없이 모든 사람이 추구해야 할 목적이 존재하기 때문이다. 그러한 궁극적인 목적은 인간을 포함하는 이 우주 전체를 지배하는 이성적 원리의 일부를 이루는 것으로서 이성적인 존재로서 모든 인간에게, 그리고 오직 인간에게만 관련이 있다. 따라서 그것이 존재하지 않는다면 우리들 삶의 궁극적 의의와 가치를 말할 수는 없다. 다시 말해 그 목적을 실현한 정도에 따라 우리의 삶은 그만큼 의의 있는 혹은 가치 있는 삶이었다는 평가를 받을 수 있다. 또한 그 목적을 달성함으로써 삶을 의의 있는 것으로 만들려 노력하지 않는 어떤 인간도 합리적인 동물로서 진정한 의미의 인간이라고 말할 수 없다. 그와 같은 목적을 실현하는 일은 인간에게 원초적인 도덕적 책무로서 부과된다. 그 점에서 그것은 인간에 있어 도덕과 규범의 궁극적 원천이 된다고 말할 수 있다. 도스토예프스키(Feodor M. Dostoevski)의 말을 이 경우에 적용한다면 인간에게 부과된, 위와 같은 의미에서의 궁극적 목적이 존재하지 않는다면 욕망이 시키는 대로 어떤 행위를 하건 허용될 것이다.

이성적인 인간관은 이성이 지니는 위와 같은 역할을 적극적으로 인정한다. 인간에게 부과된 삶의 목적은 그가 어떤 욕망이나 취향을 지니고 있는가 하는 것과는 무관하다. 그 점에서 그것은 객관적 혹은 보편적이다. 욕망에 의해 결정되는 목표는 그가 지니고 태어나는 욕망의 구조에 의존하며, 따라서 사람마다 다를 수 있다. 그러나 이성적인 인간관에서 말하는 궁극 목적을 실현해야 할 책무는 개별적인 인간이 지니는 욕망이나 성향과 같은 우연적인 요소와는 상관없이 모든 사람에게 똑같이 부여된다. 우리의 욕망과 그 욕망을 실현하려는 행위는 물리적 대상처럼 시공간의 제약을 받는다. 그러나 이성주의자들이 말하는 궁극적인 목적은 특정한 시공간에서 존재하는 것은 아니라는 점에서 초월적이다. 이 말은 그것이 이미 개개의 인간이 존재하기 전부터 모든 인간에 골고루 주어져 있다는 것을 의미한다. 이것이 사실이라면 그 목적을 달성해야 할 윤리적인 책무가 그가 태어나기 전부터 모든 인간에게 평등하게 부여되어 있다고 생각해야 할 것이다.⁴⁾

4) 어떤 보편적인 책무가 모든 인간에게 선천적으로 그리고 보편적으로 부여되어 있다고 보는 견해는 비단 이성주의자들에게만 국한된 것은 아니다. 예를 들어 기독교에서도

합리적 원리에 의해 인간이 달성해야 할 궁극 목적이 부과되어 있다고 하더라도 첫째로 그가 그것을 확인할 인식 능력이 결여되어 있거나, 혹은 둘째로 그와 같은 인식 능력이 있더라도 목적의 달성을 방해하는 제반 욕망을 효과적으로 통제할 수 없다면 그 목적을 달성할 수 있을 것으로 기대할 수 없다. 그런데 이성주의자들에 있어 욕망의 통제는 이성에 맡겨진 일이 아니다. 그것은 의지의 소임인데, 그들은 일반적으로 의지가 이성의 명령에 따라 욕망을 통제할 수 있는 능력에 대해 낙관적이다.⁵⁾ 따라서 그 목적이 무엇인지를 확인하는 일만이 남게 되지만, 그것도 걱정할 필요가 없다. 왜냐하면 그것이 비록 초월적이지만 합리적 원리에 의해 주어진다는 것은 원칙적으로 이성에 의해 그리고 오직 이성에만 투명하게 개방되어 있어 일체 감각에 의존하지 않더라도 이성을 적절히 사용하기만 하면 그것에 접근할 수 있다는 것을 의미하기 때문이다. 그러한 원리는 인간을 포함하는 우주 전체를 지배하는, 불안정한 우주의 현상계 배후에서 영속적으로 그리고 안정적으로 작용하고 있는 합리적인 질서 내지는 원리의 일부라고 할 수 있다. 우여곡절은 있더라도 이성 그리고 오직 이성만이 그와 같은 합리적인 원리들에 접근하는 것이 가능하다. 이처럼 오직 이성을 통해 통찰된 초월적인 원리에 대한 인식을 우리는 과학이라고 부를 수 있을 것이다. 한마디로 과학은 모든 변화의 배후에 있는, 그 모든 변화를 지배하는 안정적인 것에 대한 탐구의 결과라고 말할 수 있다.

이성적인 세계관에서 이성은 이처럼 안정된, 질서 지워진 세계와 끊임없

신의 명령에서 비롯된 보편적이고 선천적인 인간의 의무에 대해 이야기한다. 신의 명령은 신의 계시에 의해 인간에게 알려지며 신앙적 의지에 의해 달성하는 것이 가능하며 그러므로 이성은 신앙적 의지에 종속적일 수밖에 없다. 그러나 이성주의에 의하면 인간에게 부과된 명령은 이성적 원리에서 비롯된 것으로 인간이 이성적인 동물인 한에 있어 그것을 수행해야 할 책무를 진다.

- 5) 소크라테스와 플라톤은 어떤 인간도 선을 인식하는 하기만 하면 의지의 도움을 받아 선을 실천에 옮기게 되어 있다고 일관되게 주장했다. 그러므로 고의로 악을 행하는 사람은 없으며, 선을 행하기 위해서는 선이 무엇인지를 아는 것으로 충분하다. 哲人(哲人)이 왕이 되지 않는 한 정의로운 국가를 실현할 수 없다는 플라톤의 정치 철학의 밑바탕에는 이러한 주지주의가 깔려 있음은 물론이다. 칸트도 우리가 실현해야 할 목적이 있다는 것은 실현할 수 있다는 것을 의미한다고 가르치고 있는데 이 말 가운데는 그것을 실현할 수 있는 의지-칸트의 표현에 따르면 선의지(善意志)-가 있음이 함축되어 있다.

이 변화하는 무질서한 세계와의 대립 속에서 그 역할이 인정되었다. 그리고 목적은 오직 불변하는, 질서 지워진 세계에 대해서만 이야기할 수 있는 것이었다. 우리가 지니고 있는 능력 가운데 이성만이 질서와 목적을 지닌 세계에 속하는 것이며 그 세계를 지향한다. 욕망은 변화무쌍한 감각의 세계에 속하는 것으로서 이성이 궁극적인 목적을 달성하려는 것을 각가지 방식으로 방해하지만 위에서 말할 것처럼 인간에게는 그러한 방해를 극복하고 이성적 목적을 달성할 수 있는 의지가 부여되어 있다.

3. 과학과 인식적 합리성

근대 과학 문명은 앞 절에서 설명한 목적 지향적 합리성을 전면적으로 거부하고 도구적 합리성을 수용함으로써 시작된다. 인간이 지향하는 어떤 목적도 욕망의 작용을 기다려서 비로소 결정되는 것이며, 욕망 이외에 우리가 무엇을 목표로 해야할지를 규제하는 어떤 초월적 원리도 존재하지 않는 것으로 되었다. 그러한 원리를 거부하기 위해 취하는 전략은 실제로 우리의 삶이 이루어지는 감각적 세계 너머에 보다 안정된, 질서 지워진 그리고 진실된 세계가 존재한다는 일체의 생각을 종교적인 믿음과 별반 다름없는 형이상학적 독단으로 거부하는 것이다. 이렇게 해서 반형이상학적인 흐름은 근대 이후 서양 사상에서, 특히 경험론에서 하나의 확고한 경향을 형성하게 된다. 19세기 말 니체(Friedrich Nietzsche)는 현실 세계 이외에 제 2의, 형이상학적인 그리고 진실된 세계가 있다는 일체의 믿음을 형이상학으로 단정하고 그러한 믿음을 “배후 세계의 착각”이라고 맹렬히 비난했는데,⁶⁾ 니체가 말한 ‘배후 세계’는 인간에 있어 도덕과 가치의 원천이었다. 그러한 세계가 없으므로 인간이 따라야 할 선천적 원리가 있다는 생각은 형이상학적인 미신에 지나지 않으며, 또한 우리는 어떤 무엇을 성취해야 할 의무를 떠 안은 채 이 세상에 태어나는 것도 아니다. 이제 모든 사람은 어떤 선천적인 의무 대신에 다른 사람이 그와 동일한 만큼의 권리를 향유하는 것을 방해하지 않는 한에서 자신의 욕망을 마음대로 만족시킬 수 있는 권리를 지니고 태어난

6) 형이상학에 대한 니체의 비판에 대해서는 『인간적인, 너무도 인간적인.』 (*Menschliches, Allzumenschliches*)을 참조할 것.

다고 생각해야 한다.

이렇게 해서 근대의 인간은 이른바 “자연의 상태”에서 자연이 부여한 권리, 자신의 타고난 욕망을 자유롭게 추구할 수 있는 권리를 향유하게 되었다. 그는 것처럼 욕망의 대상을 추구하는 과정에서 자신의 욕망을 최대한으로 만족시키려는 필요에 따라 다른 사람과 약속 혹은 계약에 들어갈 수 있는데, 인간의 의무는 이처럼 현실적인 세계에서 후천적으로 생겨나는 것이며, 인간적인 욕구와 선택과 무관한, 초월적 세계에서 비롯되는 가치란 존재하지 않는다. 현대의 과학 문명은 이처럼 자신의 욕망의 충족을 궁극적인 가치로 삼는, 근대적 인간에 의해 성취된 것이었다. 그들에 있어 도구적 합리성 이외에 다른 합리성은 아무 소용도 없는 무의미한 것에 불과했다. 근대 과학의 성공의 역사는 과학이 인간의 현실적 욕구를 실현하는데 있어 다른 어떤 것도 넘볼 수 없는 유용성을 지니고 있음을 여실히 보여주고 있다. 과학과 기술이 본격적으로 개발되고 응용되기 시작한 이래 실현할 수 있는 인간의 욕망의 범위는 놀라울 정도로 증대되었다. 지구상에서 인간 이외의 어떤 고등동물도 대부분의 활동 시간을 먹는 문제를 해결하는데 할애하고 있으나 과학 기술에 의존한 이후 인류는 오랜 염원이던 의식주의 문제를 사실상 해결했으며, 기본적인 욕망을 충족시키는 단계를 지나 새로운 욕망을 개발하는 단계로까지 치달고 있다. 근대 과학의 찬란한 성과는 인간의 현실적 욕망을 해결하는 데 있어 과학 이외에 그 어떤 것도 과학만큼의 권위를 요구할 수 없게 했으며 과학 이외에 다른 것에 의존하는 어떤 방식도 도구적 합리성을 지니지 않은 것으로 비합리적이라는 평가를 받게 만들었다. 과학과 과학이 지니는 도구적 합리성은 이제 절대적인 숭배의 대상이 되었으며, 과학자들은 이제 중세에서의 성직자들 이상의 권위를 누리게 되었다.

과학 기술은 이제 현대 사회에서 가장 핵심적인 생활 조건을 구성하고 있으면서 절대적인 영향력을 행사하고 있지만 그러나 현대인들은 과학과 과학 기술 문명에 대한 절대적인 숭배감 못지 않게 위기 의식을 느끼고 있다. 현대 과학 기술 문명은 과학적 지식을 이용하여 자연을 지배함으로써 성취된 것이다. 그러나 우리가 원하지 않는 것을 동반되는 부작용을 감수하지 않고 자연의 지배를 통해 우리가 욕구하는 것을 얻을 수 있는 경우가 그리 많지

않다는 것이 점차로 드러났다. 표본적인 예가 환경 파괴인데, 보다 진보한 과학 기술일수록 초래되는 부작용의 범위도 크다. 인류는 이제 현재의 과학 기술이 초래한 부작용을 극복하기 위해 그보다 앞선 과학 기술을 개발해야 하는 슬래잡기 같은 게임을 벌이지 않을 수 없게 되었는데 이러한 게임에서 이미 초래된 부작용을 제거할 수 있는 새로운 과학 기술이 적시에 이루어지지 못하는 사태가 단 한번이라도 일어난다면 인류는 파멸적인 결과를 맞게 될 것이다. 이러한 고찰은 그 동안 절대적인 승배의 대상이 되어온 과학이 지닌 도구적 합리성이 결코 완전한 것이 아니라는 것을 보여준다. 그러나 현대 문명이 인류에게 안기고 있는 불안감은 과학의 도구적 합리성이 불완전하다는 사실에서만 비롯되는 것은 아니다.

과학이 도구적으로 합리적이라는 것은 과학이 우리가 추구하는 목적을 달성하는데 가장 효과적인, 혹은 가장 신뢰할만한 수단을 알려준다는 뜻에서이다. 우리가 도구적 합리성의 영역에만 머무는 한, 그 목적 자체가 추구할 가치가 있는가하는 판단은 이루어질 수 없다. 그 어떤 목적이건 우리의 욕망에 의해 설정된 것이라면 가치가 있다. 이러한 의미에서 욕망은 가치의 원천이며 우리가 욕구한다는 사실 이외에 그것을 욕구할 만한 가치가 있는 것으로 만들어주는 선천적인 원리 같은 것은 어디에도 존재하지 않는다. 인류는 과거 태어나면서 자신에게 부과되는 수많은 도덕적 의무를 안고 살아왔지만 수단적 합리성만을 인정하는 현대 과학 문명은 우리의 욕망과는 아무 관련이 없는 선천적인 원리에 의해 부과되는 어떤 도덕적인 명령 혹은 의무도 미신적인 것으로 손쉽게 물리칠 수 있게 하였다. 그 결과 그때까지 인류가 절대시해왔던 많은 인간 존중, 생명의 존엄성 같은 도덕적 가치들은 우상 타파의 기치 아래 의의를 잃고 폐기되었다.

우리가 욕구하는가의 여부와 관계없는, 절대적인 가치가 있는가 하는 것은 오랜 동안 윤리학자들을 괴롭히고 있는 문제이다. 이 문제의 결말은 여하간에 목적 지향적인 합리성을 거부하고 도구적 합리성만을 고수하는 한, 절대적인 가치가 있다는 쪽으로 기울기는 어렵게 되어 있다. 또한 그러한 가치를 완전히 부정하는 한, 과학의 도구적 합리성이 아무리 완전하다고 할지라도 인류가 과학 문명에서 느끼는 불안감은 해소될 수 없을 것으로 보인다.

그러한 절대적 가치는 그들이 욕구하는 다른 어떤 것을 얻기 위한 수단이 되는 것이 아니라 그 자체로 인간으로서 지향해야 할 성질의 것이다. 따라서 그것을 달성하는 일은 칸트의 표현에 따르면 '정언적인 명령'의 형태로 그들에 부과된다. 우리의 관심사는 과학이 도구적 합리성 이외에 이러한 목적 지향적 합리성을 뒷받침하는 요소가 있는가 하는 것이다.

목적 지향적 합리성은 위에서 언급한 것과 마찬가지로 우리가 실제로 욕구하건 않건 상관없이 가치 있는 것 혹은 무가치한 것이 존재한다. 따라서 그러한 것들은 우리가 설사 원하지 않아도 실현하도록 노력해야 하며 혹은 원하더라도 지향해서는 안 된다. 따라서 이러한 입장에 의하면 우리가 실제로 욕구한다는 사실과는 독립적으로 어떤 대상을 가치 있게 만드는 기준이 실재하며 그러한 기준에 비추어 무가치한 것을 지향하는 욕구는 부도덕한 것으로 평가될 것이다. 또한 그것을 실현시킬 수 있는 도구로서 과학마저도 도덕적으로 부정적인 평가를 받게 될 것이다. 이렇게 해서 과학은 가치와 무관하지 않은 것이 된다.

우리의 욕구나 주관적인 믿음과는 독립적인, 보편적인 가치의 기준이 실재한다는 가치 실재론적 입장은 그러한 기준이 합리적인 것이기 때문에 오직 이성애 의해서만 접근이 가능하다는 합리주의와 손잡기 쉽다. 왜냐하면 그들에 있어 이성적인 것, 그리고 오직 이성적인 것만이 우리 마음과 독립적이고 또한 보편성을 지니고 있기 때문이다. 그러나 가치를 우리의 욕구에서 파생되는 것으로 보는 한, 우리의 감각을 초월한, 보편적인 혹은 비상대적인 가치 기준의 존재에 대해서는 회의주의적인 입장이 되기가 쉬울 것이다. 왜냐하면 인간이 욕구하는 바는 상당히 다양하여 시대와 장소를 불문하고 모든 사람이 공통적으로 바라는 것이 많지 않기 때문이다. 보편적이고 우리의 마음과 독립적인 가치 기준이라든가 인식 기준의 존재를 부인하는 윤리적, 인식론적 회의주의와 상대주의가 역사적으로 주로 경험주의와 결합된 것은 이러한 사실과는 무관하지 않다.

현대 과학 기술 문명이 안고 있는 문제는 그것이 기반하고 있는 경험주의적 인간관에 포함된 윤리적 회의주의 내지는 상대주의에 기인한 부분도 크다. 근대 과학이 지니고 있는 도구적 합리성은 윤리적 회의주의 혹은 상대

주의와 잘 어울리는 경향이 있다. 그러나 윤리적 상대주의와 인식적 상대주의는 반드시 서로 논리적으로 관련이 있는 것이 아니다. 과학에 관한 인식적 상대주의는 경쟁하는 과학 이론 가운데 어떤 것이 인식론적인 관점에서 어떤 것이 더 우월한지를 가릴 수 있는 비상대적인 기준이 존재하지 않는다는 의미에서 과학이 인식적 합리성을 지니지 않고 있다고 주장한다. 과학에 관한 인식적 상대주의와 윤리적 상대주의가 논리적으로 관련이 있는 것은 아니지만 비상대적인 인식 기준이 존재하지 않는다면 비상대적인 윤리 기준이 존재한다고 생각할 여지는 더욱 없다고 생각되어 왔다. 따라서 과학이 도구적인 합리성만을 지니고 있을 뿐 인식적 합리성을 지니고 있지는 않다면, 따라서 인식적인 측면에서도 상대주의적인 입장을 취하는 것이 온당하다면 윤리적 회의주의나 상대주의는 더욱 힘을 얻을 것이며 후자의 극복을 통해 현대 과학 기술 문명의 문제를 극복할 수 있는 길은 더욱 멀어질 것이다.

이렇게 해서 과학이 도구적 합리성 이외에 인식적 합리성을 지니고 있는지 여부가 우리의 관심사로 떠오르게 된다. 그러나 과학이 인식적 합리성을 지니고 있는가 하는 문제는 그와는 다른 역사적 맥락에서 제기된 것이다. 앞서 근대 과학이 그것에 의존할 때 우리가 목표로 하는 바를 가장 효과적으로 달성할 수 있다는 의미에서 도구적으로 합리적임을 보았는데, 여기서 근대 과학의 도구적 합리성은, 과학의 성공은 어디에서 비롯되는 것인가 하는 물음을 제기할 수 있다. 이에 대한 하나의 답변은 과학이 지니고 있는 인식적인 합리성에서 비롯되었다는 것이다. 성공적인 과학이 왜 성공적인가 하는 것은 그것이 바로 진리라는 사실에 의해 자연스럽게 설명이 된다. 과학은 그것과 세계간의 관계 덕분에 진리가 되는데, 세계에 관해 진리인 과학에 의존해서 세계에서 우리가 원하는 것을 추구할 때 성공이 보장된다는 것은 이상한 일이 아니다.⁷⁾

하나의 과학 이론을 진리가 되게 하는 과학 이론과 세계간의 관계는 어떤

7) 예를 들어 베이컨(Francis Bacon)의 과학관이 이러한 입장을 뒷받침하는데, 지식과 힘, 이론과 실천, 진리와 효용의 일치론을 주장한 베이컨의 과학관에 대해서는 Paolo Rossi, 'Truth and Utility in the Science of Francis Bacon'(김영식, 1983: 114-136) 참조.

경쟁적인 두 이론도 동시에 갖출 수 있는 성격의 것이 아니다. 왜냐하면 '진리'는 서로 상충하는 두 이론이 동시에 갖출 수 있는 것이 아니기 때문이다. 따라서 둘 이상의 경쟁적인 이론이 있을 때, 우리는 그 관계가 성립하는가를 관찰함으로써 기껏해야 단 하나의 참인 과학 이론을 가려내는 것이 가능하다. 다시 말해 과학 이론을 진리가 되게 하는 과학 이론과 세계간의 관계가 경쟁하는 과학 이론 가운데 인식론적인 관점에서 어떤 것이 더 우월한지를 가릴 수 있는 비상대적인 기준을 제공한다. 그와 같은 비상대적인 기준이 존재한다면 과학을 합리적인 작업이라고 말할 수 있을 것이다. 과학이 지닐 것이라고 생각되는 인식적 합리성이 그러한 종류의 것이라면 과학이 도구적 합리성을 넘어 인식적 합리성을 지니고 있는가 하는 물음은 과학이 효용을 넘어 비상대적인 진리를 성취할 수 있는가 하는 물음으로 귀결될 것이다. 이 물음에 대해 20세기 후반을 지배적인 과학 철학은 한결같이 부정적인 답변을 제시하고 있다.

4. 과학적 상대주의와 인식적 합리성의 거부

비이성적인 것을 이성보다 우위에 놓는 것이 경험주의자들의 일반적인 경향인데, 경험주의자들의 표준적인 인식론의 경우에서도 이러한 경향은 잘 드러나고 있다. 경험주의에 있어 과학적 인식을 주도하는 것은 이성이 아닌 경험으로서 이성에 전혀 의존하지 않고 경험으로부터 획득된 관찰 자료가 과학 이론의 토대를 형성한다. 이성은 관찰 자료가 주어진 뒤에야 비로소 작동하기 시작한다는 점에서 경험에 종속적이다. 이 시점에서 이성의 역할은 관찰 자료를 체계화할 수 있는 논리적인 구조를 제공함으로써 연역적 공리 체계로서 하나의 이론을 형성하는 것인데, 이 과정에서 불가불 경험으로는 접근이 불가능한, 이론적 대상을 가리키는 용어가 등장할 수 있다. 과학 이론에 우리와 독립해 있는 세계에 관한 이론인 한에서는 그 이론에 토대가 되는 경험적 관찰 자료가 충분히 주어진다면 그것을 체계화할 수 있는 이론적 틀로서의 연역적 공리 체계는 단 하나만이 있을 수 있다고 생각해야 한다. 물론 그러한 인간이 어떤 특정한 역사적 시점에서 그러한 이상적인 이론에 도달하리라고 생각할 수는 없다. 그러나 그러한 이론은 존재하는 것이

며 과학의 역사는 그것에 접근하는 과정으로서 각 역사적 시점에서 등장하는 경쟁적인 과학 이론들 가운데 어떤 것이 이상적인 이론에 더 접근했는가 하는 기준에 의해 항상 하나를 선택할 수 있는 것이다.

경험주의적인 과학 철학에 의하면 과학 이론은 경험으로부터 얻어진 기초적인 관찰 자료를 체계화하기 위한 이론적 틀을 도입함으로써 성립하는데, 기초적인 관찰 자료가 문제의 과학 이론의 질료적인 요소를 이룬다면 이론적 틀은 형식적인 요소를 형성한다고 말할 수 있다.⁸⁾ 이처럼 대부분의 현대 경험주의적 과학 철학자들의 과학관에는 이론과 관찰 사이의 확고한 구별이 기본적으로 전제되어 있다. 관찰은 상호 연관을 맺고 있는 이론으로부터 독립되어 있기 때문에 그것을 지지하거나 반박하는, 혹은 확증하거나 반증하는 증거로서의 구실을 한다. 이론을 테스트하는 경험적 관찰 자료를 토대로 하여 과학 이론은 위에서 기술한 이상적인 이론을 향하여 누적적으로 진보한다. 이처럼 20세기 전반기까지의 표준적인 과학관에서는 이론이 지니는 경험적 내용으로서 관찰 자료들이 여러 경쟁하는 이론 가운데 하나를 선택할 수 있는, 이론 독립적인 기준을 제공한다.

그러한 표준적인 과학관에 의하면 경험적 증거인 관찰 자료에만 의존해서 경쟁하는 과학 이론들을 구별하는 것이 가능하며 또 그러한 방식으로 과학 이론을 구분하는 것이 합리적 태도이다. 만일 관찰 자료가 경쟁적인 과학 이론간에 하나를 선택하도록 하는데 충분하지 않다면 과학은 인식적인 면에서 합리적이지 않다고 생각된다. 20세기 후반의 과학 철학계는 과학이 그러한 측면에서 합리적이지 않다고 주장하는 과학 철학에 의해 지배되었다. 그 가운데 콰인(W. V. Quine)의 경험에 의한 이론의 미결정성 논제(Thesis of Underdetermination)는 과학 이론의 성격상 “과학 이론들을 경험적 증거에 의존해서 차별화 하는 것이 불가능하다”고 주장함으로써 표준적 과학관에 심대한 타격을 주었다. 미결정성 논제가 참이라면 순전히 인식론적인 관점

8) 논리 경험주의자들에 있어 이론적 틀은 연역 논리적인 체계를 이룬다. 과학 철학이 직접 세계가 아닌 과학 이론을 대상으로 한다고 할 때, 과학 이론의 질료적인 요소보다는 형식적인 요소인 논리적인 틀을 주로 다루게 될 것이다. 이렇게 해서 ‘철학은 과학의 논리학 즉 개념, 명제, 증명 과학 이론에 대한 논리적 분석’이라는 카르납(R. Carnap)의 명제가 나오게 되는 것이다(Carnap, 1984: 6).

에서는 경쟁하는 과학 이론들 가운데 어떤 것을 선택한다고 해도 모두 정당하며, 합리적인 방식으로는 과학 이론을 구분하는 것은 불가능하다. 그럼에도 불구하고 실제로 과학자들은 특정한 이론을 선호한다는 의미에서 이론들을 차별화 하는데, 그렇다면 그들은 합리적인 방식으로 그 이론을 선호한다고 말할 수 없다. 그들은 말하자면 개인적 흥미나 취향과 같은 인식과는 아무 관계도 없는 요소에 의거하여 선택한 것이며 또 그렇게 선택할 수밖에 없다. 이렇게 해서 이론 미결정성 논제는 경쟁하는 이론 가운데 하나를 선택할 수 있는 합리적 기준의 존재 가능성을 부인하기 위한, 그리고 나아가 인식론 전반에 대한 상대주의적 도전을 제기할 수 있는 중요한 논거를 제공했다. 그렇다면 미결정성 논제 자체를 뒷받침하는 논거는 무엇인가?

미결정성 논제가 성립할 수 있는 것은 어떤 관찰 결과와도 빈틈없이 밀착되지는 않는 이론적 틀의 성격 때문이다. 그 때문에 아무리 많은 실제의 혹은 가능한 경험적 증거가 주어진다 해도 이론과 관찰 사이에는 얼마간의 헐거움이 생기게 마련이며, 그렇기 때문에 주어진 경험적 증거들과 양립 가능한 이론들이 수 없이 많이 있을 수 있는 것이다. 하나의 과학 이론에 속한 문장 가운데 어떤 문장들은 경험적 문장이며 그 문장들의 총합을 그 이론의 경험적 내용이라고 말할 수 있을 것이다. 어떤 이론이 지닌 경험적 내용이 참인 모든 관찰 문장들과 논리적으로 양립 가능하다면, 그 이론은 '경험적으로 존립 가능하다'(empirically viable)고 말할 수 있을 것이다. 콰인에 의하면 그 경험적 내용이 모든 가능한 관찰 자료와 논리적으로 양립 가능하다는 의미에서 경험적으로 존립 가능한, 그러면서도 서로 상충하기까지 하는 물리 이론들이 얼마든지 있을 수 있다는 것이다. 콰인은 다음과 같이 말하고 있다.

물리 이론들은 서로 상충하면서도 가장 폭넓은 의미에서의 모든 가능한 자료들과 양립 가능할 수 있다. 간단히 말해 그것들은 논리적으로 양립 불가능하면서도 경험적으로 동등할 수 있다.⁹⁾

9) Quine, W. V.(1970: 179). 콰인은 어떤 과학적 문제에 관해 논리적으로 서로 모순되더라도 모든 실제적인 관찰은 물론 가능한(potential) 관찰들과도 양립 가능한 경우가 있을 수 있다는 가능성을 주장하고 있다. 콰인이 그와 같은 의미에서 경험적으로 동등한(empirically equivalent) 이론들의 실례가 과학사에서 있었음을 보여주었다면 미결정

경험에 의한 이론의 미결정성 논제가 어쩌서 곧장 과학적 상대주의와 인식적 합리성의 몰락으로 연결될 수 있는지는 분명하다. 미결정성 논제가 참이라면 어떤 관찰에 의해서도 차별화 할 수 없다는 의미에서 경험적으로 동등한 이론들이 성립할 가능성이 단지 논리적인 면을 넘어서서 실질적으로 열려 있다. 따라서 이론과는 독립적인 요소를 통해 경쟁하는 이론 가운데 하나를 선택할 수 있는 어떤 보장도 받을 수 없다. 좌인의 미결정성 논제는 관찰이 아무리 많아도 그것이 이론을 단 하나로 결정할만한 충분한 토대가 못된다는 것이지만, 관찰이 이론의 충분한 토대가 되지 못하는 것은 고사하고 토대 자체가 될 수 없다는 것을 주장함으로써 과학의 인식적 합리성을 거부하는 또 다른 과학적 상대주의가 20세기 후반의 과학 철학계를 뒤흔들어 놓았다.

관찰에 토대적인 성격을 부인한다는 것은 어떤 편견이나 이론의 영향을 받음이 없이 초연한 관찰이 가능하다는 경험주의의 전통적 믿음을 거부하는 것이었다. 이러한 작업을 선두에서 이끈 헨슨(R. Hanson)에 의하면 이론적인 요소를 담지 않기 때문에 여러 경쟁적인 이론 가운데 하나를 선택할 수 있는 기준을 제공하는, 모든 이론에 독립적인 관찰이란 없다는 것이다. 이러

성 논제를 뒷받침할 만한 충분한 논거가 되었을 것이다. 좌인은 그렇게까지는 하지 않았지만 퍼트남(H. Putnam)과 라우든(Larry Laudan)은 과학사에서 경험적으로 동등한 이론들의 실제적 예라고 그들이 주장하는 것을 제시함으로써 이론의 미결정성 논제에 더욱 힘을 실어 주었다. 라우든이 든 과학사적인 예는 1540년에서 1600년에 이르는 코페르니쿠스와 툴레미 천문학 사이의 논쟁. 그리고 1720년에서 1750년에 이르는 뉴턴 주의자들과 데카르트 주의자들 간의 논쟁, 1810년에서 1850년에 이르는 파동광학과 입자에 관한 논쟁 그리고 1815년부터 1880년 사이에 있었던 원자론자들과 반원자론자 사이의 논쟁이었다(Laudan, 1977: 47-48. 참조).

퍼트남은 관찰 가능한 자료에 의해 그 사물들이 어떠한 간에 대한 이론적인 설명의 미결정성은 이론 물리학에 동일한 방식으로 적용될 수 있다고 주장한다. “실제적인 물리 이론은 유사한 예로 가득 차 있다. 예를 들어 시공간의 점을 대상으로 볼 수 있는가 하면 성질로도 해석할 수 있다. 또한 장을 대상으로 해석할 수 있지만 그것이 아니라도 원격 작용을 하는 입자들이라고 해도 얼마든지 모든 것을 다 해낼 수 있다 (Putnam, 1979: 133. 참조).”

반프라센(B. C. van Fraassen)도 모델의 개념을 이용하여 예를 들어 고전 역학이나 양자 역학에서 관찰 결과가 단 하나의 모델을 확정짓지 못한다고 말하고 있다. 그에 의하면 “기본적인 관찰 가능한 양들을 남김없이 밝힌다고 해도 다른 모든 양들의 값을 결정하기에는 미흡한 그러한 역학의 모델들이 존재한다. 따라서 동일한 관찰 가능한 현상들이 둘 이상의 서로 다른 그 이론의 모델에 똑같이 부합할 수 있는 것이다.(Van Fraassen, 1980: 60)”

한 관찰의 이론 적재성 논제(thesis of theory-ladenness)가 참이라면, 그리고 이론을 평가하는 유일한 증거가 되는 것이 경험 내지는 관찰이라면, 그리고 여러 경쟁적인 이론을 평가함에 있어 이론 독립적인 기준에 의존하는 것만이 합리적인 태도라면 이제 이론들 중에 하나를 선택하는 작업은 합리적인 방식으로 이루어질 수 없다는 이야기가 된다.

경험주의는 경험을 중시하고 이성을 수동적인 역할로 축소시키는 경향이 있다. 이에 반해 헨슨의 논제는 이성의 주도적 역할을 부활시키는 측면이 있기는 하지만, 그러나 과학 이론이 우리들이 기대하는 인식적 합리성을 갖게 할 만큼 충분한 것이 아니었다. 칸트(I. Kant)도 지식에서 질료적 요소라고 할만한 표상 내용이 정리되어 지식이 되는 과정에서 인식 주관이 처음부터 지니고 있는 이성적인 틀, 혹은 형식이 작용함은 물론 외부로부터 표상 내용을 얻는 과정에서도 인식 주관의 형식이 작용한다고 말함으로써 헨슨처럼 이성의 주도적 역할을 인정했다. 그러나 감각과 같은 경험에서 오는 요소들이 일시적이고 주관적이라면 이성적인 요소인 형식은 보편적이다. 칸트에 있어 지식이 보편성과 타당성을 지니는 이유가 이것이다. 그러나 헨슨에 있어서는 경험에 적재되는 이론이 보편적인 성격을 지니는 것이 아니며 따라서 경험 자체도 그것에 적재된 특정한 이론에 상대적인 인식적 가치를 지닐 따름이다. 그러므로 경험적 자료에 기대어 서로 경쟁하는 이론들을 평가할 수가 없다.

순수한 경험이란 없으며 경험은 처음부터 경험 외적인 것에 영향을 받는다는 생각은 쿤(T. Kuhn)에 이르러 더욱 결정적인 것이 되었으며 그에 따라 과학 지식의 비합리성도 더욱 부각되었다. 왜냐하면 쿤에 있어 관찰에 영향을 주는 것은 단지 이론이 아니라 그가 패러다임(paradigm)이라고 부른 보다 큰 틀로 발전하였기 때문이다. 패러다임은 이론 같은 과학적 요소도 포함하지만 형이상학이나 종교적 믿음 같은 비과학적 요소도 포함한다. 하나의 패러다임에 속하는 경쟁적인 이론들에 대해서는 관찰이 그것들을 차별화하는 합리적 기준으로서 기능할 수 있다. 그러나 관찰은 패러다임에 독립적이지 않으며, 그렇기 때문에 '동일한' 관찰 상황에 처해서도 서로 다른 패러다임을 받아들이는 사람들은 서로 다른 관찰을 하게 된다. 그러한 의미에서

그들은 서로 '다른' 세계에 속하고 있다고 말할 수 있다. 그렇다면 관찰은 더 이상 서로 다른 패러다임을, 혹은 서로 다른 패러다임에 속하는 이론을 평가할 수 있는 패러다임 독립적인 기준을 제공할 수 없다. 실제로 근대 과학사에 나타난 이론들은 전통적인 경험주의자들의 주장과는 달리 경험적 시험에 그렇게 쉽게 복종하지 않음을 보여주는데, 쿤에 의하면 그것은 패러다임이 바로 과학자들이 세계에 관해 얻는 관찰 자료를 결정해 주기 때문이다. 그러나 서로 다른 패러다임간의 차이는 그것들을 평가할 수 있는 중립적인 관찰이 없다는 것 이상으로 크다. 왜냐하면 쿤에 의하면 그것들은 여러 가지 의미에서 공약불가능(incommensurable)하기 때문이다.¹⁰⁾ 패러다임간의 차이가 지니는 그러한 성격은 서로 경쟁하는 패러다임 가운데 하나를 합리적으로 선택하는 것을 전혀 불가능하게 한다. 따라서 과학사에서 보듯이 패러다임의 전환은 혁명적인 방식으로 일어날 수밖에 없다.¹¹⁾

경쟁하는 이론간에 비교 평가가 이루어지기 위해서는 이론 중립적이면서 두 이론들을 매개해 줄 수 있는 어떤 공유된 부분이 존재해야 할 것이다. 따라서 쿤이나 파이어라벤트가 주장하는 공약 불가능성이 그러한 공유된 부분의 존재를 부인하는 것이라면 그것들을 합리적으로 차별화 하는 것은 불가능할 것이다. 경쟁적 과학 이론들이 기술하는 세계상들을 각자의 이론적 맥락에 따라 참된 것으로 간주될 수밖에 없다면 상대주의적 과학관을 수용할 수밖에 없을 것이다. 헨슨이 주장하는 이론 적재성 논제, 그리고 쿤과 파이어라벤트의 공약 불가능성 논제가 다소 차이를 보이는 것은 사실이지만 이들이 공동의 표적인 환원주의적 경험주의가 줄곧 주장해 오던, 과학 이론을 통합하는 인식적 합리성은 타격을 입지 않을 수 없었다.

5. 목적 지향적 합리성의 가능성

10) Kuhn (1982: 148).

11) 파이어라벤트(P. K. Feyerabend)는 한걸음 더 나아가 공약 불가능 현상이 이론의 차원에서 일어나다고 말하고 있다. 왜냐하면 과학적 용어의 의미는 전체 이론에서 그것이 행하는 역할에 의해 결정되는데, 이론의 전환은 한 이론에 속하는 용어들을 맥락을 달리하는 다른 이론의 용어들로 정의하는 것조차 불가능할 정도로 과학 용어의 개념에 있어 극단적인 변화를 동반하기 때문이다. 그러므로 경쟁하는 이론들 사이에 환원은 고사하고 어떤 연역적 관계도 성립할 수 없다.

위에서 우리는 공약 불가능성과 경험에 의한 이론의 미결정성 문제가 한결같이 경쟁하는 과학 이론간의 우열을 항상 합리적 방식으로 평가할 수 있는 것으로 아니라는 결론을 내리고 있음을 보았다. 이로서 경쟁하는 이론간의 선택에서 적용할 수 있는 어떤 특권적인, 절대적인 기준이 있다는 생각은 부당한 것으로 여겨지게 되었으며 그런 만큼 인식적 합리성의 개념을 상당히 약화시키지 않는 한, 과학이 인식적인 측면에서 합리적인 작업이라고 주장할 수는 없게 되었다. 이러한 상황은 과학적 상대주의자들에게 보다 강력한 힘을 주게 되었으며, 경험주의자들이 과학적 합리성에 대한 자신의 입장을 온건하게 완화하려는 경향이 두드러지게 되었다.

과학이 인식적으로 합리적인 작업인가 하는 문제에 우리가 것처럼 관심을 갖는 이유는 첫째로 과학이 보여주는 놀라운 성공을, 과학의 도구적 합리성을 설명하기 위한 것이었다. 합리주의자들은 일반적으로 과학의 효용을 그것이 지니는 것으로 생각되는 인식적 합리성에 의해서만 설명될 수 있을 것으로 생각했다. 그들에 있어 과학은 인식적 합리성의 전형으로서 인간의 모든 지적 활동은 과학이 지니는 인식적 합리성의 수준을 넘을 수가 없다. 과학을 모방하는 정도만큼 합리적인 것으로 인정받을 수는 있으며, 따라서 합리적이라는 평가를 받기 원한다면 될 수 있는 한 과학을 모방하려 노력하지 않으면 안 된다. 과학적 상대주의자의 공격은 과학에 대한 이러한 이데올로기적인 믿음에 대해 치명타를 가하는 것으로 해석되었다. 로티는 과학에 대한 이데올로기적 믿음이 형성된 배경에 대해 다음과 같이 말하고 있다.

철학 내에서 '과학 철학'이라는 분야가 발전되어 온 주된 이유중의 하나는 '과학'(즉, 적어도 '자연과학')이 어떤 특별한 방법 혹은 실재와의 특별한 관계라는 두 측면 가운데 어느 하나 혹은 그 모두에 의해서 구획될 수 있는 자연종 내지는 문화의 영역에 해당한다는 믿음 때문일 것이다. 카르납의 저술에 묵시적으로 내포되어 있고 콰인에 의해 노골적으로 표현된 '과학 철학 이야말로 철학 자체이다'라는 생각은 그러한 믿음이 자연스럽게 확장된 결과이다. (이러한 믿음을 담지하고 있는) 논리 경험주의자들에게 의하면, 일단 과학을 구획하는(demarcate) 작업이 이루어지기만 하면, 과학의 특징적 본성이 정확하게 해명되기만 하면, 인류의 다른 활동에 관해서는 더 이상 언급

할 필요가 없었다. 왜냐하면 인간이 합리적인 동물이며 과학은 합리성의 극치이기 때문에, 과학은 바로 패러다임적인 인간 활동이기 때문이었다. 여타의 문화에 대해 언급할 것이 있다면 그것은 고작 그 가운데 일부 (예를 들어 철학 같은 것이) 보다 '과학적인' 것이 되었으면 좋겠다는 기대 섞인 소망에 불과한 것이었다.¹²⁾

20세기 후반의 과학적 상대주의 진영에서의 공세는 합리성의 위기가 대대적으로 운위될 만큼 효과적이었다. 그러나 과학적 상대주의의 공세에 대해 두 가지를 언급해야 할 필요가 있다. 한 가지는 상대주의가 과학 철학계의 지배적인 흐름이 될 만큼 그 공격이 효과적이었지만 그것이 과학적 상대주의자들의 논지 전개에 아무런 흠이 없었다는 것을 말해주는 것은 아니었다는 점이다. 실제로 상대주의자들이 논지가 지니는 설득력이 그동안 지나치게 과장되게 평가되어 왔다는 지적이 반대 진영으로부터 끊임없이 제기되어 왔다.¹³⁾ 가장 중요한 비판은 그러한 논제들과 그것들을 뒷받침하는 논거들이 논리적으로 결정적인 결함을 지니고 있다고 지적할 수는 없어도 실제로 과학사에서 그러한 논제들을 뒷받침하는 예를 찾기가 어렵다는 것이다.

둘째로 지적할 것은 목적 지향적 합리성과 관련된 것이다. 우리의 목적은 도구적 합리성 이외에 목적 지향적 합리성을 확보할 수 있는 가능성을 모색하기 위한 것이었다. 그런데 과학적 상대주의가 성공을 거두었다고 해도 그로 인해 손상을 입는 것은 인식적 합리성과 도구적 합리성에 불과하다.¹⁴⁾ 과학적 상대주의는 인식론적 상대주의로서 그것의 핵심적인 주장에 과학의 도구적 합리성을 지니고 있는 것은 사실이지만 그것을 넘어선 인식적 합리성을 지니고 있지는 않다는 것이다. 과학적 상대주의자들의 주장이 옳다면 과학의 성공을 그것이 지닐 것으로 생각되는 인식적 합리성에 의거해서 설명할 수는 없다. 그러나 과학이 설사 인식적 합리성을 지니지 않는 것으로 드러났다고 해서 반드시 목적 지향적 합리성을 수용할 여지가 없어지는 것

12) Rorty (1991: 46).

13) 미결정성 논제와 공약 불가능성 논제에 대한 비판으로는 조인래(1996)를 참조할 것.

14) 파이어라벤트는 과학만이 성공적이 아님을 다시 말해 과학만이 유용한 것이 아님을 누누이 강조하고 있다. 이에 관해서는 Feyerabend(1987: 280-319)를 참조할 것.

은 아니다. 사실 과학적 상대주의는 엄밀히 인식론에 속하는 것으로서 철학의 다른 분야에 속하는 이론에 대해 어떤 논리적인 함축을 지닌다고 말할 수는 없다. 예를 들어 과학적 상대주의로부터 윤리적 상대주의가 귀결되는 것은 아니다. 그러나 다른 분야의 회의주의 혹은 상대주의를 조장하거나 고무할 가능성은 얼마든지 있다. 예를 들어 과학적 인식의 영역에서도 이성이 능력이 과학적 상대주의자들이 주장하는 대로라면 그 이외에 실천적 영역에서도 이성이 힘을 발휘할 수 있으리라고 기대할 수 없다. 더욱이 현대 과학 기술 문명을 올바른 방향으로 이끌어갈 수 있을만한 구체적인 '이성적 원리'가 있으리라는 희망을 가질 수 없다. 이것이 바로 과학적 상대주의가 불러일으키는 불안감의 원천이다. 더욱이 과학적 상대주의를 어떠한 체계든지 나름대로의 정당성을 가진다는 의미로 확대 해석할 경우에는, 과학주의 혹은 과학 지상주의(scientism)를 전제하지 않고서도 우리가 목격하는 것과 같은 과학-기술 문명에 위기를 불러일으키는 과학적 작업들 각각도 나름대로 정당화되는 것으로 이해될 수 있는 여지를 남기게 될 것이다. 결국 이러한 태도가 인류를 파국으로 치닫게 하는 과학 연구와 기술 개발들마저도 정당화시킬 소지가 충분히 존재한다.

현대 과학-기술의 상황과 상대주의의 득세라는 인문학적 현실 사이에서 우리가 주목해야 할 것은 과학 기술 문명의 위기이다. 그 위기는 전통적인 과학적 합리성의 개념과 상대주의가 조장하는 합리성의 개념 모두에서 오는 것이다. 전통적인 과학적 합리성은 과학에서는 물론 기타의 영역에서도 인간의 자율성과 역동적인 활동을 방해하는 요소가 있음을 부인할 수 없다. 그럼에도 불구하고 인간이 욕구한다는 사실과는 독립적인 가치의 원천이 되는 합리성의 개념은 여전히 요구되며 그것이 목적 지향적인 합리성이 바로 그것에 속한다. 그러한 합리성은 개인의 자유와 창의성만을 강조하고 윤리적 책임에 대해 무관심한 상대주의자들이 경향과는 배치되는 것이다. 자유가 개인의 차원에 해당한다면 합리주의자들이 생각하는 이성은 개인은 넘어 공적인 영역을 보장해 줄 수 있을 것으로 기대된다. 상대주의자들은 자유로운 경쟁을 선호하지만 그 경쟁에 참여하는 사람들이 공유하는, 합리적인 경쟁의 기준이 없다면 그것은 정글에서의 경쟁이 될 것이다. 그러한 합리성은

우리가 추구하는 궁극적인 목적과 관련을 가질 것으로 생각되는 것이다.

우리는 과학적 상대주의가 초래한 인식적 합리성의 위기를 곧바로 전면적인 합리성의 위기라고 받아들일 필요는 없다. 다시 말해 인식적 합리성의 몰락에도 불구하고 목적 지향적인 합리성을 구원할 수 있는 다른 대안이 존재할지도 모른다. 그러한 대안을 모색하기 위해서는 우선 근대 과학이후 오랫동안 인식적 합리성과 도구적 합리성 차원에만 매몰되어 있는 합리성 개념을 발전적으로 재구성할 필요가 있을지 모른다. 그러한 합리성의 개념은 인간의 모든 활동 영역에서 개인의 창조적 역할을 억압할 만큼 교조적이지는 않지만 인류에게 최소한 파멸적인 결과를 초래하지 않을 만큼의 규제적 권위는 지닐 수 있어야 할 것이다. 이러한 합리성의 개념의 가능성을 모색하는 일은 새로운 문명의 패러다임을 모색하는 일과도 관련이 있을 것이다.

□ 참고 문헌 □

- 김영식 편 (1982) 『歷史 속의 科學』, 창작과 비평사.
- 이윤일 (1984) 「합리성과 상대주의」, 『철학연구』 제41집, 대한 철학회.
- 조인래 (1996) 「이론 미결정성의 도그마?」, 『哲學』, 제47집, 한국 철학회.
- 니체 저, 한기찬 역 (1983) 『인간적인, 너무나 인간적인』, 청하.
- Bell, D. (1973) *The Coming of post-industrial society: a venture in social forecasting*, Penguin Books.
- Brown, H. I. (1959) *Perception, Theory and Commitment: The New Philosophy of Science*, The University of Chicago Press.
- Carnap, R. (1984) 'On the Character of Philosophic Problems', *Philosophy of Science* 51.
- Davidson, D. (1985) 'Rational Animal', in Lepore, E. and McLaughlin, B. P. (eds.), *Actions and Events*, Basil Blackwell.
- Feyerabend, P. K. (1977) 'Changing Patterns of Reconstruction', *British*

Journal for the Philosophy of Science, Vol. 28.

- Feyerabend, P. K. (1978) *Science in a Free Society*, New Left Book.
- Feyerabend, P. K. (1987) 'Farewell to Reason', in *Farewell to Reason*, Verso.
- Kuhn, T. S. (1970) *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press.
- Laudan, L. (1977) *Progress and Its Problems*, University of California Press.
- Preston, J. (1997) *Feyerabend: Philosophy, Science and Society*, Polity Press.
- Putnam, H. (1979) *Meaning and the Moral Science*, Routledge & Kegan Paul.
- Putnam, H. (1981) *Reason, Truth and History*, Cambridge University Press.
- Rorty, R. (1991) 'Is Natural Science a Natural Kind?', in *Objectivity, Relativism, and Truth*, Cambridge University Press.
- Quine, W. V. (1970) 'On the Reason for Indeterminacy of Translation', *Journal of Philosophy* 67.
- Van Frassen, B. C. (1980) *The Scientific Image*, Clarendon Press.

□ ENGLISH ABSTRACT □

Critical Reconstruction of The Korean Science Culture

Lee, Cho-Sik

This paper makes a preparatory attempt to reconstruct 'the Korean Science Culture' toward which I think the Koreans should direct and orient themselves rather than describe the history of the science culture in Korea. This task requires us to define 'science culture.' So I propose, based on the definitions of science culture so far made, to consider the model of "Humanized Science Culture" as a regulating ideal of the Korean Science Culture. To support the model, analyzing the concept of "science literacy" of the 2061 Project, I posit the model of KDSC (Korean Designer of Science Culture) as the Koreans who will actually come to design the Korean Science Culture. KDSC refers to "a reasonable man" who will represent a desirable Korean, rather than to a natural Korean. Then I spell out the conditions of becoming a KDSC and scrutinize the philosophical backbones of those conditions. Finally, I make a few suggestions for developing a program of designing and implementing the Korean Science Culture from the viewpoint of a model of KDSC.

A Thought on Rationality in the Modern Age of Science

Lee, Jong-Kwon

When 'rational' is understood to be 'complying with the principles of reason', we can discern two kinds of rationality--one is what may be called 'instrumentally rationality', which is involved in achieving an already fixed goal most effectively, and the other 'goal-directed' rationality, which we should have recourse to in finding out the desirable goals. The critical situations in the age of science is thought

to be closely related with the fact that the 'goal-directed' rationality has been discarded as nonsensical. The goal-directed rationality was dealt a severe blow in the latter part of the last century, when the rationality of science was challenged by the scientific relativists.. This paper investigates the possibility of making sense of the goal-directed rationality in the modern age of science.

On Enhancing Science Culture and Evaluating Scientific Literacy: Focusing on PISA's Projects

Lim, Byoung-Kap

Science cultures in the dimension of social interaction must be correlated with science cultures or science literacy in the dimension of psychological interaction. In order to develop a mature science culture, it must be assumed 1) that a science culture in a society can be evaluated and 2) that we have to set up the criteria for evaluating it. This paper, based on the assumptions, makes an attempt to analyze the concept of science literacy underlying the PISA (Programme for International Student Assessment) conducted by OECD. The analyses are driven by the questions such as "which philosophical backgrounds are absorbed into the concept of PISA' science literacy?" and "What suggestions can be found with respect to the goal of enhancing the science culture?" In conclusion, the science literacy in PISA reflects the elements proposed by logical empiricism, naturalized philosophy of science, and social constructivism, which are being incorporated by the 'collaboration research program' conducted by the newly-emerging interdisciplinary field of 'science of science.' Finally, some further suggestions are added to the analyses to pursue more positive directions to induce mature science cultures in our society.