

화이트헤드 연구

제8집

화이트헤드 연구

제8집 □ 2004. 6.

한국화이트헤드학회

차 례

생명 유기체의 관점에서 접근한 심신 문제 / 박 상 태 □ 9
화이트헤드의 유기체철학을 통해 본 피아제의 발생학적 인식론 / 박 휴 용 □ 43
화이트헤드의 방법론 / 김 영 진 □ 91
유기체철학의 '리듬'으로 조망한 대학과 학문의 위상 / 전 병 기 □ 133

영문초록 · 163

한국화이트헤드학회 정관 · 175

『화이트헤드 연구』 논문투고 및 심사에 관한 안내 · 178

2004년 한국화이트헤드학회 임원 명단 · 181

The Journal of Whitehead Studies

No. 8. June 2004

ARTICLES

Understanding the Mind-Body Problem From the Living

Organic Point of View / Park, Sang Tae · 9

To Understand Piaget's 'Developmental Epistemology'

through Whitehead's Philosophy of Organism

/ Park, Hyu-Yong · 43

A Study on Whitehead's Method / Kim, Youngjin · 91

University Today Seen from the Viewpoint of 'Rhythm' in

the Philosophy of Organism / Jeon, B. K. · 133

The Whitehead Society of Korea

【원전 약호】

- AE *The Aims of Education*(1929), New York: The Free Press, 1967.
- AI *Adventures of Ideas*(1933), New York: The Macmillan Co., 1952.
- CN *The Concept of Nature*(1920), Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1971.
- ESP *Essays in Science and Philosophy*, New York: Philosophical Library, 1947.
- FR *The Function of Reason*(1929), Boston: Beacon Press, 1958.
- IM *An Introduction to Mathematics*(1911), Oxford: Oxford University Press, 1978.
- IS *Interpretation of Science*, ed. A. H. Johnson, Indianapolis: Bobbs Merrill, 1961.
- MT *Modes of Thought*(1938), New York: The Free Press, 1968.
- PM *Principia Mathematica*, Cambridge: Cambridge University Press, 1910-13.
- PNK *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press, 1919.
- PR *Process and Reality*(1929), corrected edition, ed. by David Ray Griffin & Donald W. Sherburne, New York: The Free Press, 1978.
- RM *Religion in the Making*(1926), New York: The Macmillan Co., 1974.
- S *Symbolism: Its Meaning and Effect*, New York: The Macmillan Co., 1927.
- SMW *Science and the Modern World*(1925), New York: The Macmillan Co., 1967.
- R *The Principle of Relativity With Applications to Physical Science*, Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1922.

생명 유기체의 관점에서 접근한 심신 문제*

박 상 태 (연세대 철학연구소)

- I. 심신 문제의 현대적 의미
- II. 심신 문제에 관한 다양한 철학적 입장들
- III. 심신 문제에 관한 분석 철학과 심리 철학의 경향
그리고 화이트헤드의 통찰
- IV. 화이트헤드의 근대 과학 및 근대 철학 비판
- V. 유기체 철학의 새로운 존재 개념: 현실적 존재
- VI. 유기체 철학의 대우주적 사물: 결합체와 사회
- VII. 유기체 철학의 생명 유기체: 구조를 갖는 살아있는 사회
- VIII. 유기체 철학의 심리학적 생리학
- IX. 심신 문제에 대한 심리학적 생리학의 적용

I. 심신 문제의 현대적 의미

“인간의 마음이란 무엇인가?”, “인간의 몸과 마음은 어떤 기준으로 구별되는가?”, “인간의 몸과 마음 사이의 상호 작용은 어떤 관계성을

* 이 논문은 2003년 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2003-074-AM0009).

가지는가?’ 이러한 일련의 질문들은 데카르트(R. Descartes)의 ‘심신 이원론’(mind-body dualism)으로부터 비롯된 문제들로서 흔히 ‘심신 문제’(mind-body problem)라고 불려진다. 현대철학에서는 심신 문제와 관련한 철학의 분야를 통칭하여 ‘심리 철학’(philosophy of mind)이라고 부르고 있다. 1970년대 이후 심리 철학은 ‘인지 과학’(cognitive science)이 중심이 되어, 생리학, 심리학, 언어학, 컴퓨터 과학 등 다양한 분과학문들을 끌어들이는 거대한 담론으로 확대되었으며, 최근에는 ‘인지’(cognition)를 넘어서는 영역 즉 ‘의식’(consciousness)을 주제로 삼는 철학적 논의가 활발하게 진행중이다.¹⁾

이처럼 심신 문제는 근대 이후 현대인의 지적 생활에 있어 가장 핵심적인 문제들 가운데 하나로 확실하게 자리잡고 있다. 하지만 심신 문제는 데카르트 당대로부터 오늘날에 이르기까지 기나긴 논쟁의 역사를 가진 철학적 문제이기도 하다. 지금도 심신 문제에 관한 논쟁의 기록들은 끊임없이 누적되고 있을 뿐, 이에 대한 명쾌한 해답은 마련될 조짐이 보이지 않고, 오히려 혼란과 관심만 증폭되고 있는 상황이다. 사실 현대 심리 철학의 분야에서 최근 들어 분과 학문들 간의 고립성을 비판하면서, 학제간 연구를 강조하기 시작했다는 사실조차도 한편으로는 우리가 심신 문제에 대한 적절한 철학적 해결책을 마련하는 데 실패했다는 사실을 반증하는 것이다.

이러한 상황 속에서 분석 철학자들은 데카르트의 심신 이원론으로부터 야기된 심신 문제는 처음부터 잘못된 언어 사용에 의해서 발생한 ‘거짓 문제’(pseudo-problem)라고 주장해 왔다.²⁾ 또한 분석 철학

1) 고인석, “인간의 정신성을 어떻게 이해할 것인가?”, 『화이트헤드 연구』 제2집, 서울: 동과서, 1999, p. 42.

2) 심신 문제에 대한 분석 철학자들의 관심은 주로 『철학적 탐구』(*Philosophical Investigations*)에 기초한 후기 비트겐슈타인 철학의 영향 속에서 전개되고 있다. 이와 관련하여 N. Malcolm, *Problems of Mind: Descartes to Wittgenstein*, London: George Allen &

자들의 이러한 주장과 더불어 현대의 많은 철학자들은 심신 이원론이 심신 문제와 관련하여 적절한 해결책이 될 수 없다는 것을 설득력 있게 논증해 왔다.³⁾ 그러나 근대 철학의 심신 이원론을 거부한다고 해서 심신 문제에 대한 해결책이 저절로 마련되는 것은 아니다. 왜냐하면 현대인들에게 있어 몸과 마음의 관계성은 여전히 해명되어야 할 하나의 사실로 남아 있기 때문이다. 더욱이 최근 심리 철학의 전반적인 경향은 현대의 자연 과학들이 제공하는 새로운 인식론적 증거들에 기초하여 심신 문제에 대한 해결책을 주로 유물론 혹은 물리주의의 관점에서 모색해 나가고 있는 중인데, 현대 심리 철학의 이러한 경향은, 만일 그것이 성공적인 것으로 판명될지라도, 인간의 자유를 침해하는 또 다른 문제를 발생시킬 것이다.

이런 까닭에 우리는 데카르트의 심신 이원론으로부터 야기된 심신 문제에 관한 충분한 해명 없이 근대 철학으로부터 비롯되는 현대 문명의 위기들에 제대로 대처할 수 없다. 따라서 본 논문에서는 우선 심신 문제에 관한 근대 이후의 여러 가지 철학적 입장들을 살펴볼 것이다. 그리고 나서 심신 문제에 관한 현대 심리 철학의 최근 입장들에 대한 검토와 이러한 입장들이 지닌 문제점들을 확인해 볼 것이다. 나아가 이상의 논의 과정을 기반으로 필자는 현대 심리 철학과는 전혀 다른 관점에서, 즉 생명 유기체에 관한 보다 일반적인 관점에서

Unwin, 1971 (류의근 옮김, 『마음의 문제-데카르트에서 비트겐슈타인까지-』, 서울: 서광사, 1971)을 참조할 것.

3) 일례로 문화 철학자인 반 퍼슨(C. A. van Peursen)은 『몸·영혼·정신』(Body, Soul, Spirit)이라는 저서에서 인간의 다양한 문화 활동 속에 깃든, '몸'과 '영혼'을 나누어 생각하는 심신 이원론의 변형들을 비판적으로 검토하고 있다. 여기에서 그는 '정신'이라는 제3의 요소를 더하여 인간이 몸과 영혼으로 구성된 것이 아니라, 그 이상의 통일체라는 것을 보여주고자 한다. 이와 관련한 논의는 C. A. van Peursen, *Body, Soul, Spirit*, Oxford: Oxford Univ. Press, 1966 (손봉호·강영안 옮김, 『몸·영혼·정신-철학적 인간학 입문-』, 서울: 서광사, 1985)을 참조할 것.

심신 문제를 바라보는 새로운 접근 방식을 기획할 것이다. 결국 필자의 이러한 기획은 심신 문제를 해결하기 위한 새로운 존재론의 적용 가능성과 충분성을 확인하는 하나의 중요한 계기가 될 것이다.

II. 심신 문제에 관한 다양한 철학적 입장들

근대 이후 제기된 심신 문제에 관한 수많은 철학적 입장들을 정리하는 일은 매우 다양하게 그리고 광범위하게 수행될 수밖에 없는 지난(至難)한 작업이다. 하지만 이러한 작업은 심신 문제의 현주소를 확인하기 위해서, 나아가 이 문제에 대한 궁극적인 해결책을 마련하기 위해서 요구되는 필수적인 선행 과제임에 틀림없다. 이러한 과제를 수행하기 위해서는 무엇보다 명확한 분류의 기준을 활용해야 한다. 이런 점에서 필자는 본 논문에서 근대 이후 최근까지의 심신 문제에 관한 철학적 입장들을 존재론적 관점과 인식론적 관점에 따라 복합적으로 정리해 보고자 한다.

필자가 이러한 분류의 기준을 채택하는 것은 심신 문제에 관한 현대 철학의 전반적인 경향이 지나치게 인식론적 관점에 편향되어 있으며, 이 문제에 대한 존재론적 관점을 인식론적 관점의 부수물 또는 한낱 사변적 공상 따위로 치부하는 태도를 보이고 있기 때문이다. 그러나 필자는 악명 높은 철학적 문제인 심신 문제에 대한 접근은 주체로부터 출발하고 객체로부터 도출되는 양방향의 접근이 이루어질 때, 비로소 완전한 이해에 이를 수 있다고 생각한다. 왜냐하면 어떠한 철학적 문제이든 인식론적 증거에 부합하는 존재론적 배경이 없다면, 우리의 이해는 결국 부분적이고 단편적일 수밖에 없을 것이

기 때문이다.

우선 존재론적 관점에서 볼 때 심신 문제에 관한 지금까지의 철학적 입장들은 크게 2가지 유형으로 분류될 수 있다. 그 하나는 궁극적 존재의 유형을 복수로 가정하는 다원론인데, 심신 문제와 관련한 다원론은 사실상 모두 이원론의 입장들이다. 그리고 다른 하나는 궁극적 존재의 유형을 단수로 가정하는 일원론의 입장들이다. 전자의 경우 심신 이원론, 심신 병행론(mind-body parallelism), 기회 원인론(occasionalism), 부대 현상론(epiphenomenalism) 등이 예시될 수 있으며, 후자의 경우 관념론(idealism), 유물론(materialism), 비환원적 물리주의(non-reductive physicalism), 행동주의(behaviorism), 기능주의(functionalism) 등이 거론될 수 있다.⁴⁾

한편, 인식론적 관점에서 볼 때 심신 문제와 관련한 이상의 철학적 입장들은 이중(異種)의 실재들을 모두 이해 가능한 것으로 인정하는 입장들과 정신성이나 물질성의 어느 한 쪽을 제거하고 환원하여 이해하려는 입장들이라는 2가지 유형으로 분류될 수 있다. 전자의 경우에는 심신 이원론, 심신 병행론, 기회 원인론, 부대 현상론, 비환원적 물리주의, 기능주의가 해당되며, 후자의 경우에는 관념론, 유물론, 행동주의가 속하게 된다.

이제 심신 문제에 관한 근대 이후의 다양한 철학적 입장들을 존재론적 관점과 인식론적 관점의 교차를 통해서 정리해 본다면, 결국 다음과 같은 4가지 유형의 철학적 입장들이 있음을 확인할 수 있다.

4) N. Warburton, *Philosophy: The Basics*, London: Routledge, 2nd ed., 1995 (최희봉 역, 『철학의 근본문제에 관한 10가지 성찰』, 서울: 자작나무, 1997). 이 책의 제9장은 심신 문제에 관한 근대와 현대의 철학적 입장들에 대한 간략하고 명확한 이해를 제공하고 있다.

심신 문제에 관한 철학적 입장들을 보다 상세히 알기 위해서는 Jaegwon Kim, *Philosophy of Mind*, Boulder: Westview Press, 1996 (하종호·김선희 옮김, 『심리철학』, 서울: 철학과현실사, 1997)의 제3장 제2절을 참조할 것.

첫째 존재론적 이원론과 인식론적 심신 실재론의 항목에 분류되는 심신 이원론, 심신 병행론, 기회 원인론, 부대 현상론, 둘째 존재론적 유물론과 인식론적 심신 실재론의 항목에 분류되는 비환원적 물리주의, 기능주의, 셋째 존재론적 유심론과 인식론적 정신 환원주의(물질 제거주의)에 해당하는 관념론, 넷째 존재론적 유물론과 인식론적 물질 환원주의(정신 제거주의)에 해당하는 유물론, 행동주의가 그것들이다. 물론 여기에서 존재론적 이원론과 결합한 환원주의의 두 유형들은 개념상의 모순이므로 제외된다.

이러한 유형들 가운데서 현대 심리 철학은, 분석 철학자들의 주장을 쫓아서, 분류의 첫째 항목인 이원론적 심신 실재론을 거부하고 있으며, 분류의 셋째 항목인 유심론적 정신 환원주의, 즉 관념론 역시 허구적인 해결책으로 간주하고 있다. 따라서 심신 문제와 관련한 심리 철학의 최근 논쟁은 바로 분류의 둘째 항목인 유물론적 심신 실재론과 분류의 넷째 항목인 유물론적 물질 환원주의 간의 논쟁 양상을 띠고 있다. 특히 이러한 논쟁 과정에서 쉘(J. Searle)의 '중국어 방 논증'(chinese room argument)⁵⁾과 김재권의 '수반 논제'(supervenience thesis)⁶⁾는 각각 유물론적 심신 실재론과 유물론적 물질 환원주의의 입장을 강력하게 근거지우는 주장들이다.

따라서 여기에서 필자는 우선 심신 문제에 관한 현대 철학의 입장들이 지닌 특성들과 문제점들을 간략하게 살펴보고자 한다. 왜냐하면 이것은 심신 문제와 관련한 현재의 철학적 상황을 확인하고, 궁극적으로 이러한 철학적 입장들이 지닌 한계점을 넘어서는 예비적 작업이 될 것이기 때문이다. 하지만 심신 문제에 대한 충분한 해결책을 마련

5) J. Searle, "Minds, Brains, and Programs", *Behavioral and Brain Sciences* 3, 1980. pp. 417-457.

6) Jaegwon Kim, *Philosophy of Mind*, Boulder: Westview Press, 1996 (하종호 · 김선희 옮김, 『심리철학』, 서울: 철학과현실사, 1997). 번역서 p. 26.

하기 위해 본 논문에서 필자가 주목하고 있는 것은, 쉘이나 김재권과 같은 현대 심리 철학자들의 입장이 아니라, 오히려 20세기 초에 새로운 우주론으로 기획된 화이트헤드(A. N. Whitehead)의 '유기체 철학'(philosophy of organism)이다. 특히 필자의 이러한 생각은 1998년 8월에 열린 제3차 화이트헤드 국제 학술대회에서 그리핀(D. Griffin)을 비롯한 많은 과정 철학자들에 의해 이미 시사된 바 있다.⁷⁾

III. 심신 문제에 관한 분석 철학과 심리 철학의 경향 그리고 화이트헤드의 통찰

널리 알려진 『마음의 개념』(*The Concept of Mind*)이라는 저서⁸⁾에서 라일(G. Ryle)은 데카르트의 심신 이원론을 다음과 같이 정식화하고 있다. 첫째, 몸과 마음은 별개의 실체로서 몸은 시·공간적 연장성을 가지지만, 마음은 시간적 연장성만을 가진다. 둘째, 마음의 작용은 자기 자신에게만 직접적으로 알려지기 때문에, 우리는 마음의 작용이 실재한다는 사실에 관하여 오류를 범할 수조차 없다. 셋째, 그럼

7) D. R. Griffin, "Being Bold: Anticipating A Whiteheadian Century", 『화이트헤드 연구』 창간호, 서울: 동과서, 1998, pp. 15-34.

8) G. Ryle, *The Concept of Mind*, New York: Barnes and Noble, 1949.

영국의 일상언어 철학자인 길버트 라일은 1953년에 출간된 비트겐슈타인의 『철학적 탐구』(*Philosophical Investigations*)에 앞서 이미 1949년에 출간된 자신의 주저, 『정신의 개념』(*The Concept of Mind*)에서 전통적인 심신 문제는 정신적 현상과 물질적 현상에 관한 우리의 사유 과정에서 발생한 일련의 논리적 오류임을 지적하고 있다. 이와 관련한 논의는 B. R. Gross, *Analytic Philosophy: An Historical Introduction*, New York: Pegasus, 1970 (문정복 옮김, 『분석철학-사적 개관-』, 서울: 형설출판사, 1988)의 제1장 서론을 참조할 것.

에도 불구하고 우리는 타인의 마음이 존재한다는 사실에 관해서는 전적으로 회의적일 수밖에 없으며, 이러한 입장은 우리를 유아론으로 이끌어간다. 넷째, 하지만 몸과 마음은 서로 상호 작용하는 관계에 있으며, 인간의 의도적 행위는 마음에 의해 야기된 결과로서 설명된다. 다섯째, 따라서 이러한 입장은 유아론으로부터의 탈피라는 과제 이외에도, 몸과 마음이 상호 간에 어떻게 영향을 주고받는지, 마음이 존재한다면 어떤 의미로 존재하는지와 같은 문제들을 안고 있다.

이 저서에서 라일은 데카르트의 심신 이원론이 불러오는 문제들에 대해 새로운 해결책을 제시하는 것이 아니라, 이러한 문제들 자체가 잘못 설정된 것임을 지적한다. 그는 데카르트의 심신 이원론을 '데카르트주의자들의 신화'(Cartesian myth)라고 규정하고, 이것을 '기계 속의 유령'(the ghost in the machine)이라고 조소(嘲笑)한다. 그에 따르면 심신 이원론을 주장하는 사람들은 마음에 관한 이론을 세울 때, 몸이라고 불리는 물질적 실체와 대비를 이루는 정신적 실체가 있다고 믿고 있으며, 물질적 현상을 기술할 때 사용하는 인과 관계를 정신적 현상에도 적용하는 오류를 범하고 있다는 것이다. 따라서 라일은 이러한 '범주 오류'(categorical mistake)가 우리의 '범주 습관'(category habit)을 통해 개입된 심신 이원론은 '범주 수련'(category discipline)을 통해 수정될 수 있고, 이런 까닭에 심신 이원론이 야기하는 문제들은 결국 허구의 문제들에 불과하다는 것이다.

심신 이원론에 관한 라일의 언어 분석적 접근은 현대 심리 철학이 심신 문제에 접근하는 방향을 정신적 실체를 인정하지 않는 유물론적 심신 실재론과 유물론적 물질 환원주의로 이끌어가는 결정적인 계기가 되었다. 따라서 오늘날 심리 철학에서 논의하는 표준적 형태의 심신 문제는 다음과 같은 형식으로 재정식화 할 수 있다. "어떻게

의식적 경험이 무감각한 물질 조각들과 상호 작용을 하는가?” 즉 현대 심리 철학의 유물론자인 맥긴(C. McGinn)의 표현을 빌려서 말한다면, 근대 철학의 심신 이원론의 문제는 “어떻게 개별적으로는 무감각한 수백만 개의 신경 세포들의 집합체가 주관적인 의식을 발생시키는가?”라는 질문으로 이해되어지고 있는 것이다.⁹⁾

그러나 현대 심리 철학자들은 한결같이 그들이 이 문제에 대한 적절한 해결책을 마련하는 데 실패하였음을 고백하고 있다. 앞서 언급한 맥긴조차도 이와 관련하여 물질, 심지어 살아있는 세포로부터 의식을 추출하기 위해서는 초자연적인 마법이 필요할 것이라고 말하고 있으며¹⁰⁾, ‘수반 논제’(supervenience thesis)를 통해 물질 환원주의를 실험해 온 김재권 교수 역시 유물론 혹은 물리주의가 심신 문제에 있어 막다른 난관에 봉착하였음을 고백하고 있다.¹¹⁾ 더욱이 현대 심리 철학의 유물론적 내지는 물리주의적 경향은 우리가 일상생활에서 누구나 전제하고 있는 자유의 관념을 허상으로 취급하는 더 큰 오류에 빠져들고 있다. 즉 정신적 활동의 존재론적 근거를 거부하는 유물론자들 혹은 물리주의자들은 불활성적인 물질로부터 생명 현상을 도출하는 데 실패하였고, 생명 유기체로부터 의식의 출현을 설명하는 데 실패하였으며, 궁극적으로는 의식을 지닌 주체의 능동적 자유를 해명하는 데 실패하고 있는 것이다. 이러한 상황을 유물론적 심신 실재론자인 쉘은 다음과 같이 말하고 있다. “과학은 의지의 자유를 위한 여지를 남겨두지 않는다. ... 모든 것은 물질적 입자와 그것

9) C. McGinn, *The Problem of Consciousness*, Oxford: Blackwell, 1991, p. 1.

10) *Ibid.* p. 45.

11) Jaegwon Kim, *Supervenience and Mind*, Cambridge: Cambridge University Press, 1993, p. 367.

D. R. Griffin, “Materialist and Panexperientialist Physicalism: A Critique of Jaegwon Kim’s *Supervenience and Mind*”, *Process Studies* Vol. 28/1-2 (1999), p. 5에서 재인용.

들의 관계에 의해 설명될 수 있다. ... 하지만 의지의 자유에 대한 우리의 신념을 포기하는 것은 불가능하다.¹²⁾

이처럼 데카르트 이래로 심신 이원론자들은 마음이라는 정신적 실체와 몸이라는 물질적 실체가 어떻게 상호 작용을 하는지에 대한 적절한 답변을 제공하는 데 실패하였고, 이 문제를 해결하기 위한 현대 심리 철학의 유물론적 내지는 물리주의적 경향 역시 심신 이원론의 문제를 극복하는 과정에서 인간의 의식과 자유의 관념을 해명하는 데 실패하고 있다. 따라서 심신 이원론의 유형들과 유물론 혹은 물리주의의 유형들이 지닌 이러한 한계점은 이제 심신 문제에 대한 새로운 해결책이 절실히 요구되는 철학적 상황을 분명하게 나타내고 있는 것이다.

이상과 같은 심신 문제의 현황(現況)과 관련하여 필자는 화이트헤드의 유기체 철학이야말로 심신 문제에 대한 철학적 해결의 토대를 마련해 줄 수 있다고 생각한다. 비록 심신 문제의 해결을 위한 화이트헤드의 통찰들은 지난 수십 년 동안 특별히 주목을 받지는 못했지만, 이제 그의 통찰들이 온당하게 음미될 수 있는 시기가 도래한 것이다. 이미 20세기 초에 화이트헤드는 최근의 심리 철학과는 전혀 다른 방식으로 데카르트의 심신 이원론으로부터 연원하는 몸과 마음의 불행스러운 분리를 염두에 두고 있었고, 이 문제의 해결을 위해 자신의 우주론인 유기체 철학의 범주적 도식 속에 여러 가지 개념적 장치들을 마련해 두고 있었다.¹³⁾ 심지어 화이트헤드는 『과정과 실재』(*Process and Reality*)에서 이러한 소재를 다루게 될 학문적 영역을 ‘심리학적 생리학’(psychological physiology)이라는 이름으로 명명

12) J. Searle, "Mind, Brain, and Programs", in *The Nature of Mind*, ed. David M. Rosenthal, New York: Oxford University Press, 1991, pp. 86-98.

13) D. W. Sherburne, *A Key to Whitehead's Process and Reality*, Bloomington and London: Indiana University Press, 1966. 제4장을 참조할 것.

하기까지 하였다.¹⁴⁾

이제 본 논문에서 필자가 수행해야 할 과제는 명백하다. 심신 문제에 관한 화이트헤드의 통찰들은 아직도 비구성적인 단편적 주장들로 남아 있다. 필자는 화이트헤드의 심리학적 생리학에 관한 통찰들을 논리적으로 그리고 정합적으로 구성해 봄으로써 심신 문제에 대한 체계적인 해결책을 기획해 보려고 한다. 물론 유기체 철학에 부합하는 심리학적 생리학을 체계적으로 구축하는 것 자체가 심신 문제를 해결할 수 있다는 것을 필연적으로 함축하지는 않는다. 따라서 필자는 본 논문에서 체계적으로 구성될 유기체 철학의 심리학적 생리학을 심신 문제에 적용해 봄으로써 심신 문제와 관련한 유기체 철학의 적용 가능성과 충분성을 최종적으로 확인해 볼 것이다.

IV. 화이트헤드의 근대 과학 및 근대 철학 비판

화이트헤드는 심신 문제의 발단인 근대 우주론의 일반 관념들을 분석함으로써 자신의 철학적 입장을 개진하였다. 『과학과 근대 세계』(*Science and Modern World*)에서 화이트헤드가 파악한 근대 우주론의 가장 근본적인 특징은, 전체 세계 또는 우주가 완전히 구별되는 서로 다른 두 종류의 궁극적 존재들로 구성된다는 것인데, 그 하나는 연장된 물체요 다른 하나는 비연장의 영혼(soul) 또는 정신이었다.¹⁵⁾

14) A. N. Whitehead, *Process and Reality: An Essay in Cosmology* (corrected edition, ed. P. R. Griffin and D. W. Sherburne), New York: The Free Press, 1978 (오영환 역, 『과정과 실재』, 서울: 민음사, 1991). 이하에서는 PR로 약기함. PR p. 109/ p. 214 (『이하의 숫자는 번역서의 쪽수임).

15) Whitehead, A. N., *Science and the Modern World*, New York: The Macmillan Company,

이것은 바로 데카르트의 심신 이원론으로서, 이러한 주장은 당시로서는 혁명적인 것이었다. 왜냐하면 그 이전까지 자연에 속한 모든 사물들은 한 가지 종류의 존재 유형으로 간주되었고, 인간의 정신성마저도 육체의 물질성과 함께 한 개인(individual) 속에 통합되어 있는 것으로 이해되었기 때문이다.

무엇보다 근대의 우주론은 자연에 속한 모든 사물들을 그 본성상 활동적인 것으로 간주해 왔던 고대 그리스의 '물활론'(hylozoism) 전통을 학문의 영역에서 완전히 추방해 버렸다. 이 학설에 따르면, 물질은 운동할 수 있지만 그것은 스스로 움직일 수 있는 내재적 활동성을 지니고 있지 않다. 즉 물질 그 자체만을 놓고 보자면 그것은 본질적으로 변화할 수 없는 것이다. 그것은 오직 위치 이동의 변화만이 가능할 뿐이다. 이런 점에서 근대 물리학의 연구는 물질 자체에 관한 것이 아니었다. 왜냐하면 거기에는 연구할 것이 아무 것도 없었기 때문이다. 이런 까닭에 근대 물리학은 물질 입자의 위치 이동에만 몰두하였고, 뉴턴(J. Newton)에 의해 자연은 물질 입자의 위치 이동에 의해 완벽하게 이해될 수 있는 것으로 간주되었다. 따라서 물질 입자들에 관한 운동의 법칙들을 발견하고, 이것들을 수학적 정식으로 체계화 하는 것이 사실상 근대 물리학의 유일한 과제였던 것이다.

17세기의 근대 물리학이 가정하고 있었던 자연에 관한 근본적인 일반 관념은 우리가 경험하는 구체적인 자연을 수동적 기능체인 '물질'(matter)로 간주하는 '유물론적 기계론'(materialistic mechanism)이었다.¹⁶⁾ 여기에서 '기계'라는 개념은 그것이 그것의 운동하는 부분들

1925 (오영환 역, 『과학과 근대세계』, 서울: 서광사, 1989). 이하에서는 SMW로 약기함. SMW p. 204/212 (‘/’ 이하의 숫자는 번역서의 쪽수임).

16) SMW pp. 73-74 /pp. 82-83.

을 통해 완벽하게 이해될 수 있는 그런 하나의 전체를 의미한다. 근대 우주론의 이러한 자연 이해를 화이트헤드는 ‘과학적 유물론’(scientific materialism)¹⁷⁾이라고 부른다. 따라서 전통적으로 영혼 또는 정신으로 특징지어졌던 인간은, 비록 그것의 종차(種差)에도 불구하고 정신과 육체의 긴밀한 연관성 때문에 자연에 속한 존재로 이해되어 왔지만, 이제 근대 과학의 영향 하에서 그 본성상 더 이상 자연의 일부분이 아닌 이종(異種)의 존재로 이해되기 시작하였다. 왜냐하면 근대 과학의 과학적 유물론이 산출한 자연에 관한 일반 관념에 따라 자연은 질적인 것이 없는 순전히 양적인 물질로 간주되었고, 질적인 것은 양적인 물질적 자연과 구분되는 영역, 즉 영혼 또는 정신에만 속한다는 사실이 강조되기 시작했기 때문이다. 이것을 화이트헤드는 근대 과학의 ‘자연의 이원적 분열’(bifurcation of nature)¹⁸⁾이라고 지적하고 있다.

결국 근대 유럽인들에게 있어 자연은 그 자체로는 무감각하고, 무가치하며, 무목적적이지만, 인간에 의해서 그리고 인간에 있어서만 감각, 가치, 목적을 지니는 대상이 되었다. 동시에 인간은 무감각하고, 무가치하며, 무목적적인 자연과는 어떠한 본질적인 관련성도 가

17) 화이트헤드는 근대 과학의 우주론, 즉 ‘과학적 유물론’(scientific materialism)에 관하여 다음과 같이 정의하고 있다. “이 우주론은 끊임없이 변화하고 있는 배치 구조 속에 들어 있으면서 공간 전체에 널려 있는, 원리적으로 환원시키기 어려운 단순한 물질 또는 물질 요소를 궁극적인 존재로 전제하고 있다. 그러한 물질 자체로는 아무런 감각도, 가치도, 목적도 지니지 않는 것이다. 그것은 다만 그 자신의 본질에서 나오지 않는 외적인 관계에 의해서 부과된 일정한 궤도에 따라 움직이고 있을 뿐이다. 나는 이러한 가정에 기초를 둔 사상을 과학적 유물론이라고 부른다.”(SMW p. 25/ p. 37).

18) 과학 철학 시기의 저서인 『자연의 개념』(The Concept of Nature)에서 화이트헤드는 ‘자연의 이원적 분열’(bifurcation of nature)을 다음과 같이 소개하고 있다. “의식에 감지된 사실로서의 자연은 나무들의 푸르름, 새들의 지저귀, 태양의 따뜻함, 의자의 단단함 그리고 벨벳의 감촉 등을 그 안에 가지고 있는 외견상의 자연이다. 외견상의 자연에 관한 의식을 산출하도록 마음에 영향을 미치도록 하는 분자와 전자들의 추측된 체계를 가지고 있는 원인적인 자연이 있다.”(CN p. 31).

지지 않는, 즉 양적인 물질적 자연과는 전적으로 구분되는 독립적이고 자족적인 실체로 이해되었다.¹⁹⁾ 이처럼 근대 과학에서 시간과 공간 속에 '단순 정위'(simple location)하는 물질이라는 관념을 낳았으며, 근대 철학에 있어 물질로부터 고립되고 분리된 정신이라는 관념을 산출한 근대의 우주론과 자연에 관한 이원론이 17세기 이래로 계속하여 큰 성공을 거두게 되자, 이러한 일반 관념들을 구체적인 사실로 해석하는 것이 근대 철학의 주요 과제로 등장하였다.

그러나 불행하게도 근대의 철학적 활동은 근대 과학의 출현에 따른 적절한 철학적 전망을 제공하지 못했다. 연장과 사유라는 속성을 지닌 두 종류의 독립적이고 고립된 실체로써 전체 세계 또는 우주를 설명하려고 시도한 데카르트의 철학, 대상 그 자체에 속하는 양적 특성의 제1성질과 대상과 관계없는 질적 특성의 제2성질을 구분한 로크(J. Locke)의 철학은 근대 과학의 자연에 관한 이원론적 도식을 직접적으로 응용한 철학적 사례들에 불과하며, 이러한 이원론적 도식을 극복하려는 과정에서 버클리(G. Berkeley)의 관념론이 보여준 유아론이나, 의식에 포착된 감각적 실증성에 집착하여 좌초하고 마는 흄의 회의주의 역시 근대 과학의 자연에 관한 환원주의적 도식을 무비판적이거나 불충분하게 반성하는 가운데서 생겨난 철학적 사례들이었다.

이처럼 근대 철학의 합리론과 경험론은, 우리의 존재와 인식을 세계를 초월해 있는 '신'(God) 개념으로부터 도출하려고 했던 중세 스콜라 철학의 독단적 연역 체계에서 벗어나, 제각기 인간의 선천적 이성 능력과 후천적 감각 경험을 통해 근대 과학의 우주론에 부합하

19) I. Leder, "Alfred North Whitehead: His Philosophy", *Focus in Current Essays in Post-Whitheadian Perspectives* (ed. Ernst Wolf-Gazo, Bern 외: Peter Lang, 1987), pp. 27-28.

는 새로운 철학적 체계를 구축하려고 했으나, 양자가 모두 인간 정신의 본질적인 주관성을 용인한 까닭에 유아론과 회의주의라는 결론으로 귀결되고 말았다. 더욱이 합리론과 경험론을 종합함으로써 이러한 주관성을 극복하고자 했던 칸트(J. Kant)의 선형적 구성주의 역시 인간의 이성 능력과 감각 경험을 정신의 본질적인 특성으로 삼는 또 다른 유형의 주관주의에 머무르고 만다.

사실상 근대 철학의 이러한 경향은 결코 극복될 수 없는 문제들을 산출할 수밖에 없다. 즉 근대 철학이 정신성과 물질성의 이원론을 가정하는 한, 영혼 또는 정신으로서의 인식 주체는 자연의 사물, 즉 자연을 구성하는 물질 입자들을 결코 직접적으로 파악할 수 없으며, 인간의 몸과 마음의 상호 작용 역시 이러한 이원론의 틀 속에서는 결코 해명될 수 없는 예외적 현상이 될 수밖에 없는 것이다. 따라서 화이트헤드는 자연에 관한 우리의 직접 경험을 구성하는 사물들 간의 구체적인 관계성을 단절시키고 있는 근대 과학과 근대 철학의 일반 관념들을 극복함으로써 이러한 존재들 간의 관계성을 회복시키는 것을 자신의 유기체 철학에서 가장 중요한 철학적 과제로 설정하고 있는 것이다.

V. 유기체 철학의 새로운 존재 개념: 현실적 존재

만일 자연을 구성하는 사물들 간의 구체적인 관계성을 적절하게 해명할 수 없다면, 오늘날 우리가 지닌 분과 학문들의 지식 체계란 단편적이고 의심스러운 믿음의 체계에 불과할 것이며, 이에 근거한 현대의 철학적 활동 역시 무의미한 작업이 될 것이다. 이러한 문제

의식으로부터 화이트헤드는 전체 세계 또는 우주에 대한 우리의 직접 경험의 내용들을 '지금'·'이곳'에서 출현하고 있는 '사건'(event)으로 보았으며, 이것을 '현실적 존재'(actual entity) 또는 '현실적 계기'(actual occasion)라는 새로운 존재 개념을 통해 해명하려고 한다.²⁰⁾ 화이트헤드가 새롭게 제안한 존재 개념인 현실적 존재는 사건의 장(場) 속에서 다른 사건들과 유기적인 관계를 맺으면서 우리가 경험하는 이 세계 내에 출현하는 유기체 철학의 가장 기본적인 단위 존재이다. 이런 점에서 현실적 존재는 무엇보다 근대 철학이 가정하고 있는 우연적 속성들의 불변적 '기체'(基體)라는 존재 개념, 즉 '실체'(substance)를 대체하는 역동적이고 상호 관계에 있어서만 현존하는 생성의 과정이라는 성격을 나타내고 있다.

이제 유기체 철학에서 화이트헤드는 우리가 경험하는 전체 세계 또는 우주를 현실적 존재의 파악 과정으로 설명한다. 특히 그는 현실적 존재의 파악 과정을 비시간적 '합생'(concrescence)과 시간적 '이행'(transition) 또는 미시적 과정과 거시적 과정으로 구분하고, 그것들을 각각 '발생적 분할'(genetic division)과 '등위적 분할'(coordinate division)로 나누어 기술하고 있다.

화이트헤드에 따르면, 합생 과정에서 한 현실적 존재는 선행하는 다수의 단순한 여건들을 창조적으로 종합하면서, 정서적 강도를 지닌 하나의 복합적 현실태로서 출현한다. 현실적 존재의 생성 과정인 합생을 보다 상세히 살펴보면 다음과 같은 3단계의 위상들을 거쳐 새로운 현실적 존재가 출현한다는 것을 알 수 있다. 첫째 '최초의 위상'(initial phase)에서 과거의 현실적 존재들은 '물리적 느낌'(physical feeling)을 통해 생성하는 현실적 존재 속에 단순히 재연된다. 둘째 '보완적 위상'(supplementary

20) 오영환, “화이트헤드의 유기체의 철학”, 『과정철학과 과정신학』 (김경재 · 김상일 편집, 서울: 전망사, 1988), p. 25.

phase)에서 생성하는 현실적 존재는 '개념적 느낌'(conceptual feeling), '단순한 비교적 느낌'(simple comparative feeling), '복잡한 비교적 느낌'(complex comparative feeling) 등과 관계한다. 이때 합생의 전 과정은 합생 중인 현실적 존재의 '주체적 지향'(subjective aim)이라는 목적인에 의해 지배된다. 따라서 각각의 현실적 존재는 최초의 위상에서 인과적 재연을 구성하는 '물리적 극'(physical pole)과 보완적 위상에서 개념적 발생을 구성하는 '정신적 극'(mental pole)을 지나게 된다. 셋째 '만족'(satisfaction)의 위상에 이르러 생성 과정에 있던 현실적 존재는 선행하는 우주에 대한 단일하고 확정된 하나의 복합적 느낌으로서 종결된다.

이러한 위상들을 거쳐 합생 과정에 있는 한 현실적 존재는 선행하는 다수의 단순한 여건들에 대한 파악을 통해 정서적 강도를 지닌 하나의 복합적인 현실태로서 순간적으로 현존한다. 나아가 만족에 이른 현실적 존재는 이행 과정에서 후속하는 현실적 존재의 파악에 의해 다른 현실적 존재의 합생 과정 속으로 '객체화'(objectification)된다. 유기체 철학에서 한 현실적 존재가 다른 현실적 존재 속에 내재한다는 것은, 바로 이러한 이행 과정에서 전자가 객체적 여건으로서 후자의 구조 속에 객체화된다는 것을 의미한다. 결국 '주체적 직접성'(subjective immediacy)을 향유하던 현실적 존재는 최종적 위상인 만족에서 자신의 생성 과정을 종결하고 소멸됨으로써, 마침내 후속하는 모든 현실적 존재들에 의해 느껴질 수 있는 '객체적 불멸성'(objective immortality)의 지위를 획득하는 '자기초월체'(superject), 즉 새로운 여건이 되는 것이다.

이처럼 화이트헤드는 현실적 존재의 합생 과정과 이행 과정에 대한 상세한 기술을 통해 전체 세계 또는 우주를 구성하는 유일한 종류의 진정한 존재들인 현실적 존재들 간의 상호 작용 과정인 현실적 존재들 간의 파악 과정을 설명해 내고 있다. 즉 현실적 존재의 합생

과정은 어떻게 한 현실적 존재가 물리적 성격과 정신적 성격을 나타내면서 다른 현실적 존재들을 자신의 구조 속으로 끌어들이는지를 설명해 주며, 현실적 존재의 이행 과정은 합생을 종료한 현실적 존재가 어떻게 다른 현실적 존재들의 물리적이고 정신적인 내적 구조 속으로 짜여 들어가는지를 설명해 준다. 따라서 화이트헤드는 현실적 존재의 합생 과정과 이행 과정을 통해 세계에 대한 우리의 직접 경험을 구성하는 존재들 간의 구체적인 관계성뿐만 아니라, 그것들의 물리적 성격 및 정신적 성격 또한 해명하고 있는 것이다.

VI. 유기체 철학의 대우주적 사물: 결합체와 사회

앞 절에서 살펴보았듯이, 정신적 극과 물리적 극을 동시에 지닌 현실적 존재는 심신 문제와 관련하여 근대 철학의 심신 이원론이나 현대 심리 철학의 유물론적 내지는 물리주의적 경향의 문제점들을 모두 극복할 수 있는 새로운 존재 개념임을 강력하게 시사하고 있다. 그런데 유기체 철학의 현실적 존재라는 새로운 존재 개념을 본 논문의 심신 문제에 적용하기 위해서는 미시적 세계에 관한 우주론인 화이트헤드의 유기체 철학을 거시적 세계에 관한 응용 연구가 가능한 지평으로 끌어 올리는 작업이 반드시 선행되어야만 한다. 왜냐하면 유기체 철학에서 현실적 존재는 우리의 일상적 경험을 구체적으로 설명하기 위해 분할된 미시적 세계의 소우주적 계기들로서 제안된 것인데 반해, 심신 문제는 인간이라는 대우주적 사물의 거시적 지평에서 논의되고 있는 것이기 때문이다.

이런 까닭에 필자는 화이트헤드가 유기체 철학에서 우리의 일상적

경험을 구성하는 대우주적 사물들을 지칭하기 위해 고안한 또 다른 일군의 개념적 장치들을 끌어들이지 않을 수 없다. 유기체 철학의 범주적 도식에서 화이트헤드는 우리가 일상적 경험에서 마주치는 대우주적 사물들을 '결합체'(nexus) 또는 '사회'(society)라고 부르는 현실적 존재들 간의 '공재'(togetherness)로서 기술하고 있다.²¹⁾ 여기에서 그는 무엇보다 현실적 존재 못지않게 현실적 존재들 간의 공재로 기술된 결합체의 구체성을 강조하고 있다.²²⁾ 왜냐하면 유기체 철학에서 소우주적 계기인 현실적 존재와 대우주적 사물인 결합체는 실제로 어느 한 개념이 다른 한 개념을 파생시키는 관계에 놓이지 않기 때문이다. 즉 그것들은 서로가 서로를 전제하는 '현존의 범주'(category of existence)들로서, 현실적 존재들로 구성되지 않은 결합체가 현존할 수 없듯이, 결합체 내지 사회를 그 환경으로 삼지 않는 현실적 존재 또한 현존할 수 없는 것이다.

또한 화이트헤드가 제안한 사회라는 개념은 그 구성원들이 공통의 '한정 특성'(defining characteristic)을 지니며 존속하는 결합체를 의미한다. 『과정과 실재』에서 화이트헤드는 사회 개념을 크게 세 유형으로 구분하여 우리의 의식적 경험의 직접적 대상들인 대우주적 사물들을 분류하고 있다. 그것들은 '인격적 질서'(personal order)를 가진 가장

21) 화이트헤드의 유기체 철학에서 '사회'(society)라는 개념과 '결합체'(nexus)라는 범주는 서로 대체 가능하지만, 결합체의 범주가 사회라는 개념보다 그 외연이 더 넓고 일반적인 용어이다.

22) 이와 관련하여 화이트헤드는 『과정과 실재』에서 다음과 같이 말한다. “현실적 존재들은 그들 상호 간의 파악에 의해서 서로를 포섭한다. 그렇기 때문에 현실적 존재들의 공재라는 실재적인 개별적 사실이 존재하게 된다. 현실적 존재와 파악이 실재적이고 개별적이며 개체적이라는 것과 동일한 의미에서 실재적이고 개별적이며 개체적인 현실적 존재들의 공재라는 이와 같은 개체적 사실은 모두 ‘결합체’라 불린다. 직접적인 현실적 경험에 있어 궁극적인 사실은 현실적 존재와 파악 그리고 결합체이다. 그 밖의 모든 것은 우리의 경험에 있어서 파생적인 추상물에 지나지 않는다.”(PR, p. 20/ pp. 75-76).

단순한 유형의 사회인 '존속하는 객체'(enduring object), 존속하는 객체들을 구성원으로 삼는 사회인 '입자적 사회'(corpuscular society), 종속적인 사회와 종속적인 결합체를 모두 포함하고 있거나 아니면 이 둘 가운데 어느 하나를 포함하고 있는 복잡한 사회인 '구조를 갖는 사회'(structured society)가 그것들이다.²³⁾ 이러한 기준에 따라 화이트헤드는 비록 추측적(conjectural)이라는 단서를 달기는 했지만, 우리의 우주 시대에 현존하는 사회들을 가장 단순한 유형의 등급 텅 빈 공간을 구성하는 현실적 존재들에서부터, 상대적으로 낮은 유형의 등급(무기물), 상대적으로 높은 유형의 등급(생명 유기체), 현저하게 높은 유형의 등급(인간을 포함한 고등 동물)으로 구분하고 있다.²⁴⁾

이처럼 화이트헤드는 현실적 존재들의 공재인 결합체라는 현존의 범주와 한정 특성을 지닌 결합체인 사회라는 중요한 파생적 개념을 통해 우리가 일상적으로 경험하는 대우주적 사물들을 해명하려고 한다. 특히 여기에서 화이트헤드가 '범주적 제약'(categorical obligation)들 가운데 하나로 제시한 '변환'(transmutation)의 범주는 소우주적 계기인 각각의 현실적 존재들의 파악 과정으로부터 우리의 일상적 감각 경험을 구성하는 대우주적 사물들이 어떻게 출현하는지를 설명하는 범주이다.²⁵⁾ 또한 '혼성적인 물리적 파악'(hybrid physical prehension)은 변환의 과정에서 각각의 현실적 존재의 파악 과정에 들어있는 공

23) PR pp. 99-100/ pp. 207-209.

24) PR p. 98/ p. 207.

25) 유기체 철학의 범주적 도식에서 화이트헤드는 '변환'(transmutation)의 범주를 다음과 같이 정의하고 있다. "여러 현실적 존재의 유사한 단순한 느낌들로부터, 파악하는 주체에 의해 동일한 개념적 느낌이 공평하게 도출되는 경우, 이 파생적 개념적 느낌과 그 단순한 물리적 느낌들이 통합되는 후속하는 위상에 있어서, 이 파악하는 주체는 이러한 개념적 느낌의 여건을 그 파악된 현실적 결합체와의 대비나 혹은 그 결합체의 어떤 부분과의 대비로 변환시킬 수 있다. 그래서 이렇게 질적으로 규정되는 결합체(또는 그 부분)는 이 파악의 주체가 품는 느낌의 객체적 여건이다"(PR p. 251/ p. 451).

통의 ‘영원한 객체’(eternal object)에 힘입어 변환된 대우주적 사물이 어떻게 구체적인 물리적 기반을 가지게 되는지를 설명하는 개념적 장치이다.²⁶⁾ 따라서 합생 중인 현실적 존재들의 변환된 느낌이자 혼성적인 물리적 파악의 객체인 결합체 또는 사회는 현실적 존재를 중심으로 구성된 유기체 철학의 범주적 도식에서 우리의 일상적 경험의 대상들을 기술하는 데 있어 필수적일 뿐만 아니라, 본 논문의 심신 문제를 해결하는 데 있어서도 결정적인 역할을 담당하게 될 것이다.

VII 유기체 철학의 생명 유기체: 구조를 갖는 살아있는 사회

이상에서 살펴 본 화이트헤드의 고유한 표현법에 따르면, 본 논문에서 논의하고 있는 심신 문제는 거시적 지평의 결합체 또는 사회, 그 중에서도 구조를 갖는 사회에 해당하는 문제가 될 것이고, 그 가운데에서도 생명 유기체, 특히 고등한 형태의 생명 유기체의 정신성과 물질성의 관계를 탐구하는 작업이 될 것이다. 따라서 필자는 심신 문제를 직접적으로 다루게 될 유기체 철학의 심리학적 생리학을

26) PR pp. 245-247/ pp. 442-445. 화이트헤드는 『과정과 실재』에서 ‘단순한 물리적 느낌’(single physical feeling)을 ‘순수한 물리적 느낌’(pure physical feeling)과 ‘혼성적인 물리적 느낌’(hybrid physical feeling)으로 구분한다. 그에 따르면, 순수한 물리적 느낌에 있어 여건인 현실적 존재는 그 자신의 물리적 느낌 가운데 하나에 의해 객체화되는 반면에, 혼성적인 물리적 느낌에 있어 여건을 이루는 현실적 존재는 그 자신의 여러 개념적 느낌들 가운데 하나에 의해 객체화된다. 나아가 화이트헤드는 혼성적인 물리적 느낌을 두 가지 아종(sub-species)으로 구분한다. i) 시간적인 현실적 존재의 개념적 느낌을 느끼는 혼성적인 느낌과 ii) 신의 개념적 느낌을 느끼는 혼성적인 느낌이 그것들이다.

검토하기 이전에 유기체 철학에서 화이트헤드가 구조를 갖는 사회라고 명명한 결합체의 성격부터 살펴보고자 한다.

화이트헤드가 관찰한 우리의 '우주 시대'(cosmic epoch)는 다양한 한정 특성들을 지닌 특수한 사회들 간의 무한한 복합성을 보여주고 있다. 특히 그는 우리의 우주 시대에 드러난 사회들 간의 복합성을 구조화시키고 있는 구체적인 유형의 사회적 질서들을 다음과 같이 기술하고 있다. 즉 우리의 우주 시대에는 물리적 파동이라는 전자적 또는 양성자적 계기들의 사회적 질서에 힘입어 전자 또는 양성자가 출현하며, 이보다 더 구체적인 형식의 사회적 질서들이 전자와 양성자를 원자로, 원자를 분자로, 분자를 무기물로, 무기물을 살아있는 세포로, 그리고 세포를 식물과 동물로 통합시키고 있는 것이다.²⁷⁾

이처럼 화이트헤드는 유기체 철학에서 전자와 양성자로부터, 원자, 분자, 무기물, 세포, 그리고 식물과 동물의 신체에 이르기까지 우리의 직접 경험을 구성하는 대부분의 사물들을 복합적인 사회, 즉 구조를 갖는 사회로 이해하고 있다. 그런데 유기체 철학에서 구조를 갖는 사회는 하나의 전체로서 자신 속에 종속적인 사회와 종속적인 결합체를 모두 포함하고 있거나 아니면 이 둘 가운데 어느 하나를 포함하고 있는 복합적인 사회이다.²⁸⁾ 즉 구조를 갖는 사회란 다양한 한정 특성을 지닌 종속적인 사회 또는 결합체들이 뒤얹혀 패턴화한 것이다. 따라서 하나의 구조를 갖는 사회 속에는 종속적인 결합체들이 '추종적'(subservient)이거나 '지배적'(regnant)인 것으로 구조화되어 있겠지만, 이러한 사회는 그것들이 추종적인 것이든 지배적인 것이든 간에 종속적인 하위의 결합체 또는 사회를 뒷받침해 주는 직접

27) 문창옥, 『화이트헤드 과정철학의 이해』, 서울: 통나무, 1999, pp. 176-189에서 요약.

28) PR p. 99/ p. 207.

적인 환경을 제공하고 있다.

이미 지적하였듯이, 일부의 구조를 갖는 사회는 구조를 갖는 무기적 사회들로서, 이러한 사회 내의 현실적 계기들은 그것들이 그것들의 환경을 파악할 때 향유하는 세부적인 다양성들을 제거하면서, 그 사회를 전체적으로 그리고 평균적으로 객체화시킨다. 예를 들어 우리가 일상적 경험에서 마주치는 수정, 바위, 행성, 태양 등과 같은 사물들이 바로 이러한 경우들에 해당한다고 말할 수 있다. 이런 점에서 구조를 갖는 무기적 사회들은 복합적이기는 하지만, 구조를 갖는 살아있는 사회와 비교한다면 아직 충분한 복합성에는 도달하지 못한 것들이다. 구조를 갖는 살아있는 사회는 더욱 충분한 복합성을 나타낸다. 왜냐하면 이러한 사회는 그 내부에 구조를 갖는 무기적 사회들 역시 포함하고 있겠지만, 무엇보다 이 사회 내의 지배적인 결합체가 살아있기 때문이다. 그리고 이런 까닭에 구조를 갖는 살아있는 사회는 지배적인 종속적 결합체 속의 계기들이 그 속에서 행사하는 영향력에 따라 살아있음의 정도가 달라진다.

물론 화이트헤드의 유기체 철학에서는 구조를 갖는 무기적 사회에서도 변환의 범주에 따른 정신성의 개입이 이루어지고 있다. 하지만 구조를 갖는 살아있는 사회 내의 지배적인 종속적 결합체에 속한 계기들은 개념적 파악에 있어 실질적인 새로움을 끌어들이는 현실적 존재들이다. 이러한 계기들은 하나의 사회 속에 배치될 때 단순히 전체적인 평균만을 끌어낸다고든가 세부적인 것들을 무시하지 않는다. 그것들은 환경의 새로움에 부응하기 위해 새로운 개념적 파악들을 산출하고 있다. 화이트헤드에 따르면, 이러한 '개념적 선도'(conceptual initiative)는 보다 열등한 생명 유기체의 경우 단지 조화를 추구하거나 이러한 미적인 강조를 무반성적으로 조정하는 데 그치겠지만 보다 고등한 생명 유기체의 경우 다양한 경험들에 관해 사고하는 수준에까

지 이르게 된다.²⁹⁾

이처럼 유기체 철학에서 ‘생명’(life)이라는 말의 일차적인 의미는 무엇보다 개념적인 새로움을 창출하는 것이다. 예를 들어 토마토와 같은 구조를 갖는 살아있는 사회를 구성하는 추종적인 종속적 사회들은 무기적인 것들이겠지만, 그것의 지배적인 종속적 결합체인 하나하나의 세포들은 살아있을 것이다. 따라서 이 식물의 신체를 구성하는 세포들은 종속적 결합체이지 종속적 사회가 아니다. 왜냐하면 이것들은 완전히 살아있는 결합체들로서, 존속하는 객체들의 줄기로 이루어진, 즉 인격적으로 질서 지어진 입자적 사회가 아니기 때문이다. 존속하는 객체들을 구성원으로 삼는 입자적 사회는 단지 과거를 보존하고 있을 뿐이다. 하지만 생명 현상은 이러한 제한으로부터 벗어나 자유롭게 개념적 새로움을 창출하는 것이다.

생명 유기체의 생명 현상과 관련하여 유기체 철학에서 살아있는 동물이나 살아있는 인간을 설명하자면 훨씬 더 복잡한 논의가 필요하겠지만, 살아있는 동물과 인간의 경우에도 토마토의 사례와 동일한 설명 방식이 적용되어진다. 즉 완전히 살아있는 지배적인 종속적 결합체는 주로 동물 신체에 의해 제공되는 복잡한 환경으로부터 계승되는 것이지, 그 자신의 과거로부터 계승되는 것이 아니다. 그 결과 고등한 형태의 생명 유기체는 유사한 경험을 지닌 과거 계기들의 단순한 인격적 질서로부터가 아니라, 물질적인 동물 신체의 복잡한 질서로부터 파생되는 강도 높은 경험을 향유하는 것이다.

이처럼 동물과 인간의 완전히 살아있는 지배적인 종속적 결합체는 인격적으로 질서지을 수 없는 비사회적인 것이다. 하지만 그것은 그 성원들의 역사적 경로에 따르는 인격적 질서의 어떤 한 가닥 줄기를 뒷받침할 수도 있다. 이렇게 존속하는 존재가 소위 ‘살아있는 인

29) PR p. 102/ p. 212.

격'(living person)인데, 이와 같은 개념은 영혼이라는 전통적인 개념에 상응하는 것이다. 그러나 유기체 철학에서 살아있는 인격은 생명의 본질에 속하지 않는다. 사실상 살아있는 인격은 그 직접적인 환경이 살아있는 비사회적 결합체일 것을 요구하고 있다. 이것을 화이트헤드는 『과정과 실재』에서 다음과 같이 말하고 있다. "생명이란 자유를 얻으려는 노력이다. 존속하는 존재는 그것의 모든 계기들 하나하나를 그 계통의 노선과 결부시킨다. 영속하는 특성을 지니는 존속하는 영혼을 주장하는 학설은 생명이 제기하는 물음에 대해 전적으로 부적절한 답변이다."³⁰⁾

VIII 유기체 철학의 심리학적 생리학

화이트헤드는 자신의 당대에 생명 유기체의 보조적인 무기적 장치를 취급하는 '물리학적 생리학'(physical physiology)의 출현과 그 성립 과정을 지켜보면서, 생명 유기체를 부분적으로는 그 무기적 장치와 관련해서, 또 부분적으로는 그것들 상호 간의 반응과 관련해서 취급하는 소위 심리학적 생리학이라는 학문적 영역이 형성될 것임을 예견하고 있었다.³¹⁾ 그리고 앞 절의 마지막 문단에 나오는 인용문에서도 알 수 있듯이, 유기체 철학의 심리학적 생리학은 그 의도에 있어 다름 아닌 데카르트 이후의 전통적인 심신 문제에 대한 충분한 해결책을 제공하려는 목적을 가지고 있었다.

심신 문제에 관한 데카르트의 철학적 입장은 인과적으로 연합하고

30) PR p. 104/ p. 215.

31) PR p. 103/ p. 214

있는 두 실체, 즉 연장성을 지닌 하나의 신체와 사유라는 속성을 지닌 하나의 정신이라는 외견상의 평범한 사실에 근거하고 있다. 그러나 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 이 문제는 다음과 같이 해명되어진다. 즉 화이트헤드에 따르면, 구조를 갖는 살아있는 사회로서의 인간의 정신 활동은 부분적으로는 인간의 신체 활동이고, 부분적으로는 그 신체에 대한 단일한 작인(agency)이며, 그리고 부분적으로는 그 신체의 여러 물리적 관계와 무관한 정신 작용들의 체계이다.³²⁾ 심신 문제에 대한 화이트헤드의 이러한 주장은 데카르트의 심신 이원론으로부터 야기된 심신 문제를 유기체 철학에서는 아무런 어려움 없이 극복할 수 있다는 것을 의미하는데, 그것은 바로 유기체 철학의 심리학적 생리학의 혼성적인 물리적 느낌과 변환된 느낌의 학설을 활용할 경우, 인간의 정신성과 물질성의 상호 관계와 정신성 상호간의 관계가 충분히 설명될 수 있기 때문이다. 즉 이러한 설명 방식에 따르면, 개념적 느낌은 물리적 느낌의 범주로 옮겨가게 되며, 물리적 느낌은 개념적 느낌을 수반해야 하며, 한 개념적 느낌은 다른 개념적 느낌을 산출할 수 있는 것이다.

이처럼 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 생명 유기체의 정신성과 물질성의 다양한 관계성들이 아무런 문제없이 설명될 수 있는 것은, 궁극적으로 유기체 철학의 새로운 존재 개념인 현실적 존재가 물리적인 극과 정신적인 극을 모두 가지고 있으며, 그것의 물리적 계승은 개념적 반작용을 반드시 동반하는 것이기 때문이다. 바꿔 말하면, 모든 현실적 존재는 한편으로는 물리적 계승에 순응하지만, 다른 한편으로 적절한 개념적 반작용을 수반함으로써, 물질성과 정신성의 대비를 이끌어들이는 생성 과정이기 때문이다. 이미 앞에서 살펴본바와 같이, 현실적 존재의 물리적 성격과 정신적 성격을 통합하는

32) PR p. 108/ p. 221.

것은 합생 과정에 있는 현실적 존재의 자기 창조 과정이며, 이러한 작용은 객체적 불멸성의 원리에 따라 그것을 넘어서는 현실적 존재의 이행 과정으로 전도된다. 따라서 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 인간의 정신성은 비공간적인 것이지만, 그것은 언제나 공간적인 물리적 파악으로부터의 반작용이며, 나아가 그것과의 통합인 것이다.

한편, 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 생명 유기체 내의 모든 생명들은 그것을 구성하는 각각의 개별적 세포들의 생명이다. 즉 동물 신체 속에는 수백만 개의 생명들이 들어 있는 것이다. 화이트헤드가 거론하는 사례들만 보더라도,³³⁾ 지렁이와 해파리는 조화를 유지하고 있는 여러 세포들로 보일 뿐 거의 중추화(中樞化)되어 있지 않은 것처럼 보인다. 이러한 사실은 곤충의 경우에는 더욱더 분명한 사실이다. 생명 유기체에 관한 현재의 과학적 지식에 근거해 볼 때, 인간의 경우에도 많은 신체적 활동들이 어느 정도 독립적으로 이루어지고 있다. 예를 들어, 적당한 자극제를 사용하면 인간의 심장은 신체에서 절취한 다음에도 계속 박동할 수 있다. 하지만 이러한 인간의 신체적 활동은 앞에서 언급한 곤충이나 지렁이 또는 해파리와 같은 낮은 유형의 생명 유기체와는 달리 두뇌 속에 있는 극히 높은 수준의 중추적 제어 기관의 간섭을 받고 있다. 그러나 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 인간의 중추적 제어 기관을, 신체에 생명을 불어넣는 구실을 하는 토마스 아퀴나스(Th. Aquinas)의 영혼 개념이나 중세 스콜라의 이러한 견해를 계승한 데카르트의 정신적 실체라는 개념으로 설명할 수는 없다. 왜냐하면 위에서 언급하였듯이 모든 생명 유기체들의 신체는 그 신체를 통한 그들의 계승 경로에 의해 조정되는 계기들의 여러 등급이 있어서, 그 계승의 독특한 풍부성이

33) PR p. 108/ pp. 222-223.

그 신체의 몇몇 부분들에 들어 있는 계기들에 의해 향유되도록 되어 있기 때문이다.

이제 이러한 사실들로부터 유기체 철학의 심리학적 생리학이 해명해야 하는 것은 구조를 갖는 살아있는 사회의 인격적 분열이 아니라, 오히려 인격적 통합이다. 왜냐하면 우리는 우리의 삶 속에서 이러한 통합에 힘입어 타인들에 의해 관찰될 수 있는 통일된 행동을 하게 될 뿐만 아니라, 통일된 경험에 대한 자기의식도 지니게 되기 때문이다. 유기체 철학의 심리학적 생리학의 관점에서 볼 때, 인간의 신체는 다수의 존속하는 객체들로 이루어진 입자적 사회들로 충만해 있다. 그런데 바로 여기에서 인간 신체 내의 입자적 사회들의 조화된 여러 관계는 풍부한 계승 내용을 가지며 경험의 강도를 나타내게 되는 대비의 조화를 구성해 낸다. 이때 대립되는 것들 간의 억제는 대립되는 것들 간의 대비로 다시 조정된다. 이런 방식으로 인간의 정신은 그 신체적 계승을 존속하는 객체로서 의식한다. 그 결과 특정한 순간에 인간의 신체 내에는 살아있는 인격성이 산출되는 것이다. 또한 동일한 방식으로 통할하는 계기, 즉 중추적 계기로부터 후행하는 중추적 계기로의 계승에 의해 형성되는 존속하는 객체가 산출되고 있으며, 이것이 바로 전통적으로 인간의 영혼 또는 정신이라고 불리어진 비신체적인 살아있는 인격성인 것이다.

이처럼 유기체 철학의 심리학적 생리학은 인간을 구성하는 존속하는 객체들 가운데 어떤 종류의 것들은 물질적 신체를 형성하지만, 또 어떤 종류의 것들은 그렇지 않다는 것을 설명할 수 있다. 이미 앞 절에서 보았듯이 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 살아있는 계기와 살아있지 않은 계기 사이에 다소 간의 차이가 있었던 것과 마찬가지로, 물질적 신체인 존속하는 객체와 그렇지 않은 존속하는 객체 사이에도 다소간의 차이가 있는 것이다. 그러나 유기체 철학의 심리

학적 생리학에서 만일 인간을 비롯한 동물 신체 내에 통할적인 하나의 중추적 계기를 인정한다면, 그것은 다수의 존속하는 객체들로 이루어진 복합적인 구조의 궁극적인 결절점(結節點) 내지 교차점에 불과하다.³⁴⁾ 왜냐하면 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 존속하는 객체로서의 인간 정신의 인격성이란 신체가 구성되는 보편적 원리의 또 하나의 실례에 지나지 않기 때문이다. 따라서 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 이해된 인간의 중추적 제어 기관은, 신체를 구성하는 계기들로부터 고립된 존속하는 객체를 그 구성 요소로 삼는 입자적 사회가 아니라 오히려 새로움의 기관이다. 즉 인간과 같은 고등 동물의 경우 신체에 대한 정신의 효용은 과거의 보존에 있는 것이 아니라, 자유를 향한 생생한 독창성에 있는 것이다.³⁵⁾

IX. 심신 문제에 대한 심리학적 생리학의 적용

지금까지 필자는 화이트헤드의 유기체 철학에 기초한 심리학적 생리학이 심신 문제에 대한 어떤 해결책을 제안할 수 있는지를 살펴보았다. 이러한 논의 과정에서 필자는 심신 문제에 관한 화이트헤드의 단편적인 통찰들을 그의 우주론인 유기체 철학에 부합하는 논리적이고 정합적인 체계로 구성해 보았으며, 이렇게 구성된 유기체 철학의 심리학적 생리학은 데카르트의 심신 이원론에 전제된 정신적 실체의 관념을 철저하게 부정하면서도, 인간의 몸과 마음의 상호 작용, 인간의 몸과 마음의 구별 기준, 그리고 인간 마음의 본성에 관한 우리의

34) PR p. 109/ p. 224

35) PR p. 339/ p. 584

의문들을 충분히 해명해 줄 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한 이런 점에서 심신 문제와 관련하여 유기체 철학의 심리학적 생리학이 보여준 충분한 설명력은 화이트헤드의 유기체 철학이 얼마나 폭넓은 적용 가능성을 지닌 존재론인지를 보여주는 하나의 계기가 될 수 있었다.

보다 구체적으로 말하자면, 유기체 철학의 심리학적 생리학은 데카르트의 심신 이원론을 거부하는 현대 심리 철학의 경향과 유사한 유물론 혹은 물리주의의 한 유형에 그치는 것이 아니라, 현대 심리 철학을 막다른 골목으로 몰아넣은 문제들에 대한 충분한 해결책을 제공해 주고 있다. 예를 들어, 현대 심리 철학에서 제기된 소위 '감각 질'(qualia)의 문제는 현대 심리 철학의 유물론적 내지는 물리주의적 경향에 치명적인 일격을 가한 것이지만, 유기체 철학의 심리학적 생리학은 물리적 파악에 수반된 개념적 파악과 이러한 파악들의 통합이라는 현실적 존재의 합생 과정을 존재론적 배경으로 삼아, 대우주적 사물인 고등한 형태의 생명 유기체들의 감각 내용이 지닌 구체성을 변환의 범주와 혼성적인 물리적 파악을 통해 설명해 내고 있다. 그 결과 유기체 철학의 심리학적 생리학은 물리주의를 유지하면서도 인간의 의식에 출현하는 질적인 성격의 감각 내용들을 도출해 낼 수 있는 것이다. 또한 현대 심리 철학의 유물론적 내지는 물리주의적 경향이 맞닥뜨리게 되는 근본적인 문제인 인간 삶의 실천상의 자유를 해명하는 과제와 관련해서도, 유기체 철학의 심리학적 생리학은 결합체라는 현존의 범주와 한정 특성을 지닌 결합체인 사회라는 개념적 장치를 존재론적 배경으로 삼아, 구조를 갖는 살아있는 사회 내의 생명이란 과거의 보존이 아니라 개념적 새로움을 이끌어 들이는 자유의 실현임을 설명해 내고 있다. 그 결과 유기체 철학의 심리학적 생리학은 현대 문명의 실천과 이론 간의 괴리를 메우는 데에도 풍부한 시사

점을 제공해 주고 있는 것이다.

이처럼 유기체 철학의 심리학적 생리학에서 끌어들이는 물리적 극과 정신적 극을 동시에 지닌 새로운 존재 개념인 현실적 존재, 현실적 존재들의 공재적 사태인 결합체와 사회, 그리고 구조를 갖는 살아있는 사회의 변환의 범주와 혼성적인 물리적 파악이라는 개념적 장치들은 현대 과학의 진보에 따른 새로운 증거들로부터 비롯된 심신 문제의 인식론적 질문들에 충분한 답변을 마련해 주고 있다. 하지만 심신 문제를 해결하기 위해 본 논문에서 기획한 유기체 철학의 심리학적 생리학은 심신 문제에 대한 충분한 해결책에만 머무르는 것이 아니다. 그것은 현대 심리 철학의 유물론 혹은 물리주의가 근대 철학의 심신 이원론에 전제된 정신적 실체의 관념을 거부하면서도, 이와 밀접하게 연관된 물질적 실체의 관념을 여전히 계승하고 있기 때문에, 앞에서 언급한 인간 의식의 주체적인 감각질이나 실천상의 자유를 해명하는 문제들에서 좌초하고 말았다는 사실을 또한 알려주고 있다. 결국 본 논문에서 심신 문제와 관련하여 검토한 유기체 철학의 심리학적 생리학에 대한 연구는 화이트헤드의 유기체 철학이 단순히 현대 심리 철학의 한계를 극복하는 철학적 입장이라는 것을 보여주는 데 그치는 것이 아니라, 현대 심리 철학이 전제하고 있는 현대 문명의 일반 관념들이 지닌 근본적인 한계점을 지적하고 있는 것이다.

따라서 필자는 심신 문제와 관련한 근대와 현대의 철학적 입장들을 검토하는 본 논문을 마치면서, 오히려 근대로부터 야기된 현대 문명의 일반 관념들에 대한 전면적 재검토라는 새로운 과제의 출발점에 설 수밖에 없다. 만일 우리가 현대 문명의 일반 관념들에 대한 철저한 재검토 없이 우리 앞에 놓인 문제들에 대한 조급한 해결책만을 모색한다면, 그것들은 불충분한 것이거나 현대 문명의 진보를 도

외시한 해체와 파괴만을 조장할 뿐이다. 결국 본 논문의 연구를 통해 필자는 화이트헤드의 유기체 철학이야말로 이러한 과제, 즉 현대 문명의 일반 관념들을 재검토하는 과제를 수행할 수 있는 최선의 선택이라고 확신한다. 그러나 필자의 이러한 확신마저도 그의 유기체 철학을 우리 경험의 구체적인 영역들에 지속적으로 적용해 볼 때에만 비로소 정당하게 지지될 수 있을 것이다.

◆핵심어: 심신 문제, 심신 이원론, 유물론 또는 물리주의, 유기체 철학, 현실적 존재, 결합체와 사회, 구조를 갖는 살아있는 사회, 변환, 혼성적인 물리적 파악, 심리학적 생리학

- Griffin, D. R., "Being Bold: Anticipating A Whiteheadian Century", 『화이트헤드 연구』 창간호, 서울: 동과서, 1998.
- Griffin, D. R., "Materialist and Panexperientialist Physicalism: A Critique of Jaegwon Kim's Supervenience and Mind", *Process Studies* Vol. 28/1-2 (1999).
- Gross B. R., *Analytic Philosophy: An Historical Introduction*, New York: Pegasus, 1970 (문정복 옮김, 『분석철학-사적 개관-』, 서울: 형설출판사, 1988).
- Kim, Jaegwon, *Philosophy of Mind*, Boulder: Westview Press, 1996 (하종호·김선희 옮김, 『심리철학』, 서울: 철학과현실사, 1997).
- Kim, Jaegwon, *Supervenience and Mind*, Cambridge: Cambridge University Press, 1993.
- Lederc, I., "Alfred North Whitehead: His Philosophy", *Process in Context: Essays in Post-Whiteheadian Perspectives* (ed. Ernst Wolf-Gazo, Bern 외: Peter Lang, 1987).
- Malcolm, N., *Problems of Mind: Descartes to Wittgenstein*, London: George Allen & Unwin, 1971 (류의근 옮김, 『마음의 문제-데카르트에서 비트겐슈타인까지-』, 서울: 서광사, 1971).
- McGinn, C., *The Problem of Consciousness*, Oxford: Blackwell, 1991.
- Ryle, G., *The Concept of Mind*, New York: Barnes and Noble, 1949.
- Rosenthal, D. M.(ed.), *The Nature of Mind*, New York: Oxford University Press, 1991.
- Seale, J., "Minds, Brains, and Programs", *Behavioral and Brain Sciences* 3, 1980.
- Sherburne, D. W., *A Key to Whitehead's Process and Reality*, Bloomington and London: Indiana University Press, 1966.
- van Peursen, C. A., *Body, Soul, Spirit*, Oxford: Oxford University Press, 1966 (손봉호·강영안 옮김, 『몸·영혼·정신-철학적 인간학 입문-』, 서울: 서광사, 1985).
- Warburton, N., *Philosophy: The Basics*, London: Routledge, 2nd ed., 1995 (최희봉 역,

- 『철학의 근본문제에 관한 10가지 성찰』, 서울: 자작나무, 1997).
- Whitehead, A. N., *Process and Reality: An Essay in Cosmology* (corrected edition, ed. P. R. Giffin and D. W. Sherburne), New York: The Free Press, 1978 (오영환 역, 『과정과 실재』, 서울: 민음사, 1991). 본문에서는 PR로 약기함.
- Whitehead, A. N., *Science and the Modern World*, New York: The Macmillan Company, 1925 (오영환 역, 『과학과 근대세계』, 서울: 서광사, 1989). 본문에서는 SMW로 약기함.
- Whitehead, A. N., *The Concept of Nature*, Michigan: The University of Michigan Press, 1957 (안형관 · 전병기 · 이태호 · 김영진 역, 『자연의 개념』, 대구: 이문출판사, 1998). 본문에서는 CN으로 약기함.
- 고인석, “인간의 정신성을 어떻게 이해할 것인가?”, 『화이트헤드 연구』, 제2집, 서울: 동과서, 1999.
- 문창욱, 『화이트헤드 과정철학의 이해』, 서울: 통나무, 1999.
- 오영환, “화이트헤드의 유기체의 철학”, 『과정철학과 과정신학』 (김경재 · 김상일 편집, 서울: 전망사, 1988)

화이트헤드의 유기체철학을 통해 본 피아제의 발생학적 인식론

박 휴 용 (위스컨신 주립대)

- I. 서 론 - 유기체적 사유방식
- II. 발생학적 인식론과 유기체 철학의 정초
 - 1. 과학적 세계관의 비판
 - 2. 피아제의 '역용'과 화이트헤드의 '과약'
 - 3. 인식론의 발달과 관계성의 철학
- III. 결 론

I. 서 론 - 유기체적 사유방식

피아제(J. Piaget)는 생물학자로서 유기체(organism)가 환경 속에서의 적응하고 발달해 나가는 과정을 연구하며 인간도 하나의 유기체로서 환경 속에서 다양한 방법을 통해 성장하고 발달하는 존재임을 깨닫고, 특히 사람의 인지능력의 발달에 관심을 두어 자신만의 독특한

‘발생학적 인식론(genetic epistemology)’의 이론체계를 수립한다. 이러한 발생학적 인식론의 주된 관심사는 “지식이 습득되는 것이라면, 그러한 지식의 근원은 무엇인가?”, “인간은 지식을 이성에 의해서, 아니면 외부세계와의 직접적인 경험을 통해서 얻게 되는가?”, “지식을 얻는 상황에 있어서 주체적(subjective) 요소와 객체적(objective) 요소의 사이에는 어떤 관계가 존재하는가?”와 같은 것들이었다.¹⁾ 그는 이러한 논제들을 탐색함으로써 지식의 본질을 구명하고, 인간의 지능발달의 과정을 자신의 발생학적 인식론의 이론체계를 통해 설명하였던 것이다. 피아제는 인간의 지식이 계속 진행되는 미완성의 것이고, 인간의 과학이 여러모로 불완전함에도 불구하고, 전통적인 인식론은 지식을 ‘과정’이 아니라 ‘사실’로 가정하고 있다고 지적한다. 그는 이러한 태도가 플라톤의 초월적 실재론(transcendent realism), 아리스토텔레스의 즉각적이고도 영구적인 ‘형상’에 대한 신념, 그리고 데카르트, 라이프니츠, 칸트 등의 절대관념의 영향으로 이루어진 것이라는 점을 강조하였다.²⁾ 아울러 그는 인식론을 심리학적인 발달의 측면에서 논의하기 위해서는 지식에 대한 개념을 ‘상태지식(knowledge-state)’에서 ‘과정지식(knowledge-process)’으로 근본적인 변형을 할 필요가 있다고 강조하면서,³⁾ 피아제 자신이 직접 화이트헤드(A. N. Whitehead)를 ‘위대한 선각자(the great forefather)’라고 언급했듯이, 자신의 발생학적 인식론이 화이트헤드의 철학에서 영감을 받은 것임을 암시하고 있다.

그렇다면, 피아제가 화이트헤드에게서 받은 사상적 영향은 어떤 것이었는가? 이러한 화이트헤드가 철저하게 거부하고자 했던 것이

1) Ginsberg(1969), p. 208.

2) Piaget(1972), p. 1.

3) *ibid.*, p. 3.

바로 기계론적인 자연관이었다. 그는 17세기 이후의 근대과학과 근세철학에 사로잡혀 있는 현대의 세계관에 대한 근본적인 비판을 통해 현대철학이 지향해야 할 형이상학과 우주관을 자신의 저서들을 통해 명확하게 제시한 바 있다. 그가 비판적으로 거부한 서양의 근대적 자연관의 뿌리는 과연 어디에 정초하고 있는가 하는 문제는 인간의 사유방식에 대한 다음과 같은 분석을 통해서 그 이해의 단서를 찾아볼 수 있다.

인간의 사고양식은 크게 세 가지 논리양식을 따른다고 한다. 이를 도식화한다면, 'A이나 not-A'이나를 따지는 형식(形式)논리, 'A이기도 하고 not-A이기도 한' 변증(辨證)논리, 그리고 'A도 아니고 not-A도 아닌' 순환(循環)논리가 그것이다. 형식논리는 아리스토텔레스의 세 가지 형식논리학, 즉 동일률(同一律)· 모순률(矛盾律)· 배중률(排中律)을 기반으로 한 '존재의 논리'라고 볼 수 있고, 변증논리는 헤겔의 변증적 추론공식의 세 가지인 '양질변화의 법칙(law of quantity and quality)', '상반의 법칙(law of opposition)', 그리고 '이중부정의 법칙(law of negation of the negation)'에 근거를 둔 '변화의 논리'이다. 그리고 순환논리는 존재를 '실체'가 아닌 하나의 '체계' 혹은 '관계'로 생각하여, 개별적인 존재자로서의 '이것(A)'이나 '저것(not A)'이 아닌, '전체의 질서지워진 패턴속의 실체'를 찾고자 하는 것으로 이해할 수 있다. 보어히스(B. Voorhees)는 이러한 순환논리의 추론공식을 '전환의 법칙(law of mutation)', '순환의 법칙(law of circulation)', '유인의 법칙(law of attraction)'으로 설명하기도 하였다.⁴⁾

이상의 세 가지 논리양식들이 인간의 사유과정에 어떤 식으로 영향을 미치게 되는지를 보다 구체적인 예를 통해 살펴보자. 먼저 형식(形式)논리는 동일성을 설명하려는 양자택일의 논리형식으로써, 인

4) 박재주(1999), pp. 39-43.

식주체의 객체에 대한 확정적인 규정을 바탕으로 하고 있다. 이는 근본적으로, 실체로서의 세계를 '존재한다'는 측면에서 인식하고, '현상'의 문제보다는 '본질'의 세계를 사유하는, 순수한 개념적 사유의 논리형식이기 때문에 '운동'과 '변화'가 철저하게 부정된다. 따라서 형식논리는 정체(停滯)적이고 규정적이며, 자기중심적이다. 이것은 데카르트(DesCartes)가 '올바른 마음'을 정의하기를, '자아를 재정립할 수 있으며 진리의 인식을 위한 신의 손짓을 발견할 수 있는 사유(cogito)만을 끝내 홀로 남기는, 회의적인 의심의 열기 속에서 냉혹해지는 그런 마음'으로 본 것과 유사하다.⁵⁾ 다시 말해서, 이는 순수한 인식주체로서의 자아만을 확실한 근거로 남겨놓는 환원주의적 태도라 할 수 있다.

두 번째의 변증논리는 운동과 변화를 설명할 수 있을지라도 '통합'은 포착하지 못한다. 이는 'A'와 'not-A'의 상호대립을 통한 변화로써 전혀 다른 존재를 낳는, 근본적으로 대립과 투쟁의 논리이지, 화합의 논리가 아니다. 변증논리는 주체나 절대의 관념을 넘어서 '상호성의 대립과 발전'에 주목했다는 점에서 한 단계 나아진 논리이지만, 대상을 객관화, 상대화, 그리고 궁극적으로 소외시키는 근본적인 한계를 지니고 있다.

마지막으로 순환논리는 전체적 통합성을 지향하는, 존재의 부정이자, 본질의 부정이며, 개념적 사유로부터 탈피하고자 하는 '현상'과 '경험'의 논리라고 말할 수 있다.⁶⁾ 이러한 논리를 잘 대변해주는 사유의 한 예가 바로 변화의 원리로서의 '주역(周易)'의 사유방식이다.⁷⁾

5) Lakatos(1978), p. 139.

6) 주역의 논리는, 간단히 얘기하자면, 우주를 구성하는 기본단위인 천지인의 삼재(三才)가 서로 영향을 주고받으며 끊임없이 상호교감하는 것이 易의 道이며, 그 과정을 64卦라는 틀 속에 넣은 것이 바로 易이기 때문에, 易 안에 우주 삼라만상의 변화가 존재하게 된다는 것이다. (박재주, pp. 44-45.)

본고가 이 세 번째의 사유방식에 주목한 것은, 화이트헤드 자신이 제시하고자 하는 과정의 철학은 바로 인도와 중국으로 대표되는 동양적 사유와 유사한 것으로, 그것이 근대과학이 정초한 근본적 오류들을 극복하는 대안이 될 수 있다고 언명했기 때문이다. 결국 화이트헤드가 얘기하고자 했던 과정철학은, 존재론리가 아닌 생성론리로서 '전환의 법칙', '순환의 법칙', 그리고 '유인(誘引)의 법칙'으로 표현할 수 있는 바, 이를 각각 "모든 것은 흐름이다"⁷⁾, "모든 것은 그 흐름의 패턴변화이다", "모든 것은 흐름의 지속을 위해 서로를 유인한다"라는 말로 이해할 수 있을 것이다. 이들 표현이 함의하는 것을 살펴보면, '전환'이란 존재양상이나 패턴의 변화로써, 모든 존재를 실체가 아닌 에너지 형태의 흐름으로 간주하고, 그 흐름의 패턴이 변화하여 서로 다른 물질로 현시된다는 것이다. 또한 '순환의 법칙'은 변화를 일으키는 변형의 에너지가 외부에서 주어지는 것이 아니라 내부적 순환의 규칙에 의한 역동적 항상성을 추구하는 것을 의미한다. 그리고 '유인의 법칙'은 물질현시점의 전환이 에너지의 상호교환에 의지하여 영원히 운동을 계속하는 것을 의미한다.⁸⁾

피아제의 발생학적 인식론이 바탕을 둔 철학적 배경도 바로 유기체의 적응, 발달, 생성과정에서의 순환론리라고 하는 사실이다. 따라서 본고는, 이러한 순환론리의 사유방식이 화이트헤드의 유기체철학의 기본론리이자 유기체의 성장·발달을 다룬 피아제의 발생학적 인식론과 밀접한 관련을 지니고 있음에 착안하여, 화이트헤드의 유기체철학의 관점에서 피아제의 발생학적 인식론을 비교 및 고찰해보고자 한다. 이를 위해 우선 피아제의 이론과 화이트헤드의 철학이

7) 김수길 외(2000), pp. 16-19.

8) Whitehead(1978), *Process and Reality*(이하 PR), p. 208.

9) 박재주(1999), pp. 45-46.

공통적으로 토대한 근대의 과학적 세계관에 대한 비판이 어떻게 그들의 논의 속에서 들어나고 있는가를 밝히고, 보다 구체적인 유비를 위해 피아제의 발달이론상의 '적응'의 개념과 화이트헤드의 '파악'의 개념을 비교·분석하고자 한다. 더 나아가 피아제가 갖고 있던 아동의 사고와 이성의 발달과정에서의 인식론이 화이트헤드의 과정철학에서 '관계성'의 개념 등과 비교하여 볼 때 어떤 논리적·철학적 연관성을 갖는지를 검토해보고자 한다. 따라서 본고의 목적은 인간의 지식습득에 대한 심리학적 관심에서 출발한 피아제의 발생학적 인식론이 갖는 논리적 철학적 의미와 그 한계를 화이트헤드의 유기체철학을 바탕으로 비판·검토해 봄으로써 피아제의 발생학적 인식론에 대한 올바른 이해를 도모하고자 하는 것이다.

II. 발생학적 인식론과 유기체 철학의 정초

1. '과학적 세계관'의 비판

피아제의 발생학적 인식론의 철학적 토대가 과연 무엇이었는지 살펴보기 위해 근대과학에 대한 피아제의 인식과 주체(인간)와 객체(사물, 환경)에 대한 피아제의 이해를 검토해보고, 화이트헤드가 제기한 과학적 세계관의 문제점들 중 '잘못 놓인 구체성의 오류'와 '자연의 이분법의 오류'를 중심으로 화이트헤드와 피아제의 이해를 비교·검토해 보고자 한다.

1) 잘못 놓인 구체성의 오류

화이트헤드는 『과학과 근대세계』에서 근대의 과학적 세계관에 있어서 '잘못 놓인 구체성의 오류'(Fallacy of misplaced concreteness)에 대해 지적하고 있다. 그는 이 오류에 대해 "구체적 사실은 단순히 추상적인 것 이상인데도 불구하고 추상물을 구체적 사실로 간주하는 오류, 즉 구체적인 것을 추상적인 것으로 대치하는 한편 사유의 대상인 추상물을 구체적인 실재로 오인하는 오류를 뜻한다¹⁰⁾"고 설명한다. 화이트헤드에 의하면 인간에게 주어진 가장 구체적인 자연이란 "인간의 감각적 지각에 직접 나타나면서도 감각적으로 의식되어 있는 전체적인 지속(duration)이고, 곧 현실성(reality) · 구체성(concreteness) · 연속성(continuity) · 특수성(particularity)이라는 성질들을 갖추고 있는 사건의 복합체"이다.¹¹⁾ 그리고 인간의 감각적 의식에 주어진 가장 구체적인 궁극적 사실은 지속, 즉 '여러 가지 사건의 전체적 복합체'로서, 이 전체적 복합체를 우리는 각각의 부분적 사건으로 식별해가는 것인데, 이러한 부분적 사건들을 식별해가는 것이 바로 우리의 경험이다. 그런데 화이트헤드는 이러한 경험의 본질적인 요소를 '의미지움' 혹은 '관계지움'으로 보았다. '의미지움'이 바로 경험이라는 것은 우리의 지각적 인식에 있어서 사물들이 각기 따로따로 존재하는 것이 아니라, 미리 어떠한 관계를 수반한 것으로써 나타난다는 뜻이다. 즉 감각적 지각은 인간, 즉 지각자로서의 사건과 다른 동시적인 사건들과의 관계지움에 의해서 성립되는 것이다. 화이트헤드에 의하면 원래 '안다'고 하는 작용 자체가 이러한 '의미지움' 혹은 '관계지움'이기 때문에¹²⁾ 그 이전에 경험이 성립된다고 생각하는 것은 완전히 오

10) Whitehead(1967), *Science and the Modern World* (이하 SMW) p. 52.

11) Whitehead(1993), *Concepts of Nature* (이하 CN) p. 3.

12) 필자는 이 부분에서 화이트헤드의 철학이 존재론과 인식론을 모두 아우르고 있다고 본다. 화이트헤드는 인식론의 연구대상인 '앎', '지식', 인간의 사고가 그 인식

류인 셈이다.¹³⁾ 결국 화이트헤드는 근대과학이 토대하고 있는 지식이 '의미지움'과 '관계지움'을 전혀 무시한 것으로 그것은 현실적 존재의 진정한 경험의 구체성을 확보하지 못한 채, '잘못 놓인 구체성의 오류'와 같은 추상성을 먼저 상정하는 오류에 빠지게 된 것이라고 지적하였던 것이다. 이로 인해 근대과학은 '실체'와 '속성관찰자', '대상 개체'와 '전체'의 이분법적 대립이라는 전제를 갖고 있어서 구체적인 하나의 자연을 추상하고 양분하여 파악하는 오류를 범하게 된다. 이러한 실체와 속성이라는 두개의 상관범주의 개념아래 자연을 고찰하려는 태도는 과학에 대한 그리스의 영향, 특히 '긍정명제의 근본적 유형은 주어에 대한 술어의 속성'이라는 아리스토텔레스적 논리의 영향¹⁴⁾이라고 화이트헤드는 주장하였던 것이다.

화이트헤드가 지적한 근대과학의 근본적인 문제는 자연을 있는 그대로의 구체적 모습으로 보지 않고 현상과 본질로 이원화시켰으며, 항상 본질을 추구하려는 추상성을 이념화함으로써, 본질을 현상으로 드러나지 않는 전혀 다른 별개의 것으로 간주하는 경향을 낳게 되었다.¹⁵⁾ 화이트헤드는 과학의 목적을 '인지하는 것을 대상이라

의 주체인 인간존재 자체와 구별되어지기를 원치 않은 것으로 보인다. 피아제의 발생학적 인식론도 마찬가지로, 유기체가 환경과의 상호작용을 통해 얻어진 경험에 의한 지식(객체)은 그 유기체(주체)와 별개의 것이라고 보지 않았다. 화이트헤드와 피아제의 차이는 연구방법론의 차이이지, 근본적인 세계관의 차이가 아님을 보이려는 것이 본 논문의 의도중의 하나이다.

13) 안형관(1988), p. 37.

14) CN, p. 11.

15) 이러한 화이트헤드의 지적을 근대교육의 문제점에 적용하면, 교육이 인간의 삶의 현실보다는 지식의 이면의 본질을 추구하려는 경향을 갖게 되고, 배움의 주체인 학습자보다는 배움의 내용인 지식이 교육의 중심축이 되어버리는 것이다. 이러한 주객이 전도된 교육은 그 교육의 관심사가 인간 자체 보다는 지식을 통한 부가가치의 획득에만 몰입하게 되었고, 결과적으로 교육은 수단으로만 기능하게 된 것이다. 즉 지식이 인간을 위해 봉사하는 것이 아니라, '인간'이 아닌, '앎' 자체가 교육의 목적으로 여겨지고, '지식이 학습자 개개인에게 어떤 의미를 갖느냐'보

하고, 대상은 그것이 성질을 나타내고 있는 사건의 흐름 속에 위치하는데, 그 사건들 속에 위치하는 것으로 보여지는 그 대상의 현상을 지배하는 법칙들을 파악하는 것으로 보았다.¹⁶⁾ 따라서 '인지(cognition)'란 '마음과 대상의 관계지움인 것이다. 인간은 추이하는 사건에 위치하는 대상을 인지함으로써 그 사건을 식별하는 것이다. 그러나 화이트헤드는 이러한 한 대상과 한 사건의 관계가 실체·속성의 관계가 아니라, 그가 '진입(ingression)'이라고 부르는 어떤 다항적 관계로서, 사건의 장소에 대상이 진입하는 것으로 보았다.¹⁷⁾ '얹'이란 이와 같이 어떤 사건의 장소에 대상이 진입함으로써 일어나는 다항적 관계로서의 의미의 획득이다. 이처럼 매 사건에 진입하여 관계성 속에서 의미를 획득하는 과정은 그 자체가 목적으로 작용할 뿐, 수단화되어지거나 대상으로서 축적되어지는 것이 아니다. 하지만, 근대과학은 자연에 대한 지식의 축적을 통해 자연을 지배하려는 태도를 일관되게 지속하고 있다. 자연을 축적의 대상으로 소외시킴으로써, 자연과의 관계성의 구축은 포기할 수밖에 없게 되었고, 인간의 지식을 통한 자연에 대한 진정한 의미의 파악은 요원한 일이 되어버렸다. '관계성'의 배제를 바탕으로 한 근대적 세계관의 오류에 대한 화이트헤드의 지적은 피아제의 인식론이 바탕하고 있는 '관계주의(relationism)'를 통해서도 확인해볼 수 있다.

키체너(1986)는 피아제의 인식론이 전일주의와 개인주의의 어느 한쪽으로도 치우치지 않은 관계주의를 그의 여러 사상적 배경 중

다는 '얼마나 지식을 많이 소유하느냐'의 문제만이 관심사가 되었고, '지식이 구체적으로 인간의 삶에 어떻게 적용되느냐'보다는 그것은 하나의 자원(resource)으로써 경쟁적으로 추구되는 배타적인 권력이 되어버렸다. 이러한 경향의 근본원인은 화이트헤드가 강조하고 있는 바와 같이 '관계성의 결여'에 있다.

16) CN, p. 169.

17) 안형관(1988), p. 40-41.

하나의 기반으로 삼고 있음을 강조한다. 피아제에 있어서 전체는 모든 부분들의 총합에다가 그들의 모든 관계를 포함한 것에 상당한다. 개인주의에 반하여 전체는, 전체의 모든 구성원들의 특성의 단순한 합계도 아니고, 전일주의가 말하는 개개 부분들의 독립적인, 혹은 어떤 존재를 넘어선 예측불가능한 실재를 바탕으로 하는 것도 아니다. 키체너는 피아제의 관계주의에 대해 설명하면서, 개별자가 논리적으로 우선이나, 관계가 논리적으로 우선이나는 문제에서 그의 논의를 시작한다. 개별자가 먼저 존재해야 그 사이의 관계가 성립된다는 논리는 개인들의 외적 관계에 초점을 맞추으로써 개인은 근본적으로 관계의 형성과 소멸 이전에 존재하게 된다. 반면, 내적관계를 고려한다면, 관계의 변화가 개별자들의 본질의 변화를 가져올 수 있음을 함축하는데, 이 두 가지 경우 모두 개별자가 자신의 특성을 변화시키는 주체로서, 결과적으로, 개별자의 논리적 우선성을 드러내는 것이다. 이는 사물의 특성이나 관계를 소유하는 실체와 그 특성이나 관계 그 자체를 구별 짓는 아리스토텔레스적 관점에 기반한 것이다.¹⁸⁾

반면, 키체너는 개별자나 관계 어느 것도 논리적으로 우선하지 않고, 우선하는 것은 미분화되고, 중립적이며, 구체적인 경험의 연속체로서, 그것으로부터 관계와 개별자가 분리되어 나오게 된다고 말한다. 피아제에 따르면, 주체와 대상은 단순히 상호의존적인 것이 아닌데, 이는 주체와 대상이 불가분리적이고, 여전히 상호작용의 차원에서 그러한 관계성을 함유하고 있기 때문이라고 말한다. 주체와 대상은 내적으로 서로 관계되어 있고, 그들 사이의 관계성은, 특히 사회적 상호작용 속에서, 개별관계항을 수정하고 변화시킨다고 말한다.¹⁹⁾ 이 사회적 총체가 개개 구성원들 사이의 관계들의 총합에 더

18) Kirchner(1986), pp. 46-47.

해지는 어떤 것인데, 키체너는 바로 이 관계주의가 피아제의 사회심리학, 그의 구조주의, 그리고 그의 발생학적 인식론의 핵심적 특징이라고 말한다.²⁰⁾

관계성 개념에 대한 피아제의 이해를 엿볼 수 있는 구체적인 연구의 한 예로, 아동의 인과성개념 획득에 대한 피아제의 연구를 들 수 있다. 피아제는 아동의 인과성 개념의 발달을 '아동의 사고에 나타나는 17가지의 인과적 관계의 유형'으로 설명하고, 이를 세 단계로 나누는 후 처음 두 단계는 전인과성(pre-causality)의 단계이고, 진정한 인과성은 세 번째 단계에서 7-8세 이후에야 나타난다고 보았다.²¹⁾ 전인과성의 단계는 '인과성 주체의 부재(de-subjectification of causality)'의 상태로, 동거나 물체가 원인의 주체가 되거나(유형 1, 2, 6), 혹은 신체적 활동과 기계적 행동(유형 7, 9), 혹은 마음이 몸에 미치는 영향과 몸이 몸 자체에 미치는 영향, 그리고 외부사물들이 서로 간에 미치는 영향(유형3, 4, 8) 등의 구분이 불분명한 상태이다. 다시 말해서 7-8세까지는 자연현상의 원인에 대해 뚜렷한 인과성에 의한 물리적 설명이 나타나지 않으며, 7-8세 이후에야 올바른 인과적 사고가 점차 나타나다가, 11-12세에 이르러야 인과성의 획득이 완성된다. 아동은 초기에 자신과 우주에 대한 혼동의 단계에서 출발하여 점차로 인과적 순차가 구별되는 객관화의 과정이 진행된다는 것이다. 피아제의 이러한 연구는 역설적으로, 인간의 원초적 사고양식이 어떤 것인가를 보여준다. 그것은 인간이 자아와 우주를 구별 짓지 않는 상태, 즉 주객이 분리되지 않는 혼연된 일체의 상태를 의미한다. 아동은 점차 우주의 인과성의 원인을 자신에서 자기주변의

19) *ibid.* p. 48.

20) *ibid.*, p. 14.

21) Piaget(1969), *The Child's Conception of Physical Causality*(이하 CCP), pp. 258-268.

사물들에로 객관화시키면서 인과성을 획득해나간다고 보았다. 이로써 피아제는 아동이 경험을 통해 인간이 갖추어야 할 마음의 어떤 구조적 체계를 습득해나가는 것으로 믿었던 것인데, 이러한 피아제의 이해는 칸트주의에 바탕한 발생학적 구조주의로 이해될 수 있을지 모른다.²²⁾ 그러나 이러한 피아제의 생각은 심리학적 구조주의로 이해될 수는 있을망정, 경험주의나 이성주의 어느 한쪽에 의존하는 결정론으로 이해되어서는 안 될 것이다.²³⁾

10세 이전까지의 아동에 있어 이러한 사고방식이 지배적이라는 사실은 화이트헤드가 지적하고 있는 근대과학적 인식론의 문제와 그 철학적 오류들, 그리고 그로 인해 파생된 현대교육의 여러 문제들의 원인이 어디에서 기인하는가를 분명히 보여주고 있다. 즉, 아동의 인과성의 획득은 원인과 결과에 대한 분별력의 획득이다. 또한 이러한 인과성은 곧 그 원인이 되는 주체성의 획득이다. 아동의 초기관념은 그 주체성이 인간이나 생명체에 한정된 것이 아니라, 우주의 모든 만물에 인과의 주체성을 부여한다. 그러다 점차 생명체나 '이성을 지닌' 인간으로 인과성의 주체를 한정시키게 되는데, 이러한 주체에 대한 인식이 데카르트로 대변되는 근대적 사유방식의 주체성에 대한 관념의 핵심이 되는 것이다. 그리하여 이러한 주체성의 획득으로 인하여 발생하게 된 문제점에 대해 화이트헤드는 '자연의 이분법의 이론(Theories of the bifurcation of Nature)'²⁴⁾으로써 설명하고 있는 것이다.

22) Boden(1979), p. 91.

23) 피아제 그 자신이 경험주의는 구조를 무시한 채 발생의 관점에서만 지식의 습득을 묘사하고, 이성주의는 발생과정을 등한시하고 구조만을 이야기한다고 지적한다. Piaget(1971), pp. 39-77.

24) CN, pp. 26-48.

2) 자연의 이분법의 오류

화이트헤드는 "자연이란 바로 다름 아닌 체적과 지속을 가지고 끊임없이 추이하는, 그리고 상호간에 연장적 관계를 가지는 사건들의 구조"로 보았다. 그래서 그는 근대과학이 가졌던 '자연의 이분법의 오류', 즉 자연을 두개의 영역인, '의식에 있어서 감지되는 자연(the nature apprehended in awareness)'과 '의식의 원인이 되는 자연(the nature which is the cause of awareness)'으로 분할한 것을 지적하고 있는데²⁵⁾, 이러한 '외전상의 자연'과 '원인의 자연'간의 구별은 양자가 철저하게 실재의 다른 종류에 속하고 있는 것으로 이해되고 있었음을 의미한다. 이러한 전통적인 과학적 유물론이 생물학적 유기체에 적용되면 어떤 문제가 발생할까? 화이트헤드는 과학적 우주론이, 어떤 것으로도 환원될 수 없는, 그 자체로는 무감각하고, 무가치적이며, 무목적적인 질료가 공간 내에 펼쳐져서 끊임없이 유전하고 있는 모습이고, 그 질료는 외적 공간관계가 부과하는 일정한 궤도를 따라 움직일 뿐이라는 것을 상정하기 때문에 생명이 결여된 세계관으로 여긴다. 반면, 화이트헤드가 보기에 자연은 '진전(progress)'이고 지속적으로 새로워지는 과정이기 때문에, 생명의 실재는 끊임없이 미래로 융합해가는 활동이고, 우주도 하나의 큰 사건이고 과정이기 때문에 하나의 살아있는 실재로 이해한다.²⁶⁾ 이러한 화이트헤드의 우주론은 결국 자연을 이원화하고 대상화하는 것이 아니라, 그 자체가 하나의 과정으로써 살아있는 생명체와 같이 부단히 생성되고 합생하는 우주로 인식하는 그의 유기체철학의 사상적 토대가 되고 있다.

이러한 자연의 이분법적 인식에 대한 화이트헤드의 지적은 인지발달에 대한 피아제의 이론을 어떻게 해석할 수 있을 것인가? 피아제

25) CN, p. 31.

26) 안형관, p. 14.

는 「세계에 대한 아동의 인식(The Child's Concept of the world)」에서 아동이 자신의 주변세계를 인식해가는 과정을 상세히 탐구하고 있다. "아동들은 자아를 외적 세계와 구분할 수 있는가?"라는 질문을 시발점으로, 아동이 실재에 대한 객관적인 관념을 형성하기 위해서 사고 속에서 자아를 분리해내는 과정에 대해 묘사하고 있다.²⁷⁾ 피아제에 의하면 아동은 누구나 발달의 초기에는 자아와 외부세계를 구별하지 못한다. 즉 자아는 외부세계 속에 혼용되어 있다. 예를 들어 아이들이 자신에 대해 말하면서 마치 제3자에 대해 말하는 것처럼 이야기하는 것은 자신의 주체의 역할을 인식하지 못하기 때문이다. 이와 같이 아동이 자신을 외부사물의 질서에 속한 것으로 상상하는 것을 심리학에서는 '투사'라고 부른다. 이러한 투사는 우리가 자아나 사고에 속한 특성들을 '사물'에 부여할 때 생긴다. 그래서 아동이 태양을 보고 '태양'이라고 이름붙일 때, 그는 내적실재를 외적 세계에 투사하는 것이다.²⁸⁾ 피아제는 이러한 투사의 기제에 대해 투사가 '의식'이 관여하지 않은 상태에서 객관적 세계에 의해 사전에 조건지워진 무의식적인 동화(assimilation)과정의 결과라고 가정하고, 만일 그렇다면 다양한 종류의 투사는 여러 가지 가능한 '동화'와 '적응'의 조합에 의존할 수밖에 없다고 간주한다. 그리하여 피아제는 아동의 자아가, 환경과의 경험 속에서 적응하는 과정에서 생긴 투사의 결과로써 형성되는 것으로 보고 있다. 이렇듯 아동은 자신의 인지발달 과정을 통해 세계 속에서 자신을 분리함으로써 자아를 형성한다.²⁹⁾

27) *The Child's Conception of the World* (이하 CCW), p. 33.

28) CCW, p. 35.

29) Messerly(1996:p.26)는 이러한 아동의 세계에 대한 시각을 아동이 초기에는 실재론자(realists), 물활론자(animists), 그리고 인공주의자(artificialists)로서 인식하다가, 차츰 세계에 대한 인식이 발달하게 됨에 따라 이러한 시각이 사라지게 된다고 말한다.

피아제의 이러한 아동의 자아형성에 대한 설명은 우리가 왜 그토록 쉽게 자연의 이분법의 오류에 빠질 수밖에 없는가를 보여준다. 우리는 자아형성과정을 통해 화이트헤드가 지적한 '의식에 의해 감지되는 자연'에 익숙해지면서도 '의식의 원인이 되는 자연'에는 무감각하게 되기 때문이다. 아동의 인지발달을 자연을 객관화하거나 객체화하는 수단으로만 본다면 우리는 자연의 이분법의 오류를 결코 극복할 수 없는 것이다. 화이트헤드의 형이상학을 바탕으로 이해하자면 아동의 인지발달은 결코 완성단계로 머무르는 것이 아니고, 아동이 획득하는 자아와 세계를 구분하는 능력은 단지 하나의 중간과 정일 뿐이다. 피아제는 아동의 발달에 핵심요소인 경험에 대해서 다음과 같이 말한 바 있다.

"따라서 경험은 단순한 수용이 아니라 진보적인 행위 (progressive action)이자 구성이다."³⁰⁾

이 때문에 피아제는 자신을 단순히 아동발달론자가 아니라 발생학적 인식론자로 불리기를 원했고, 생물학적이고 진화론적인 관점에서 발달에 있어서의 지속성을 추구함으로써 자신의 이론이 생물학과 철학의 가교역할을 하기를 바랐던 것이다.³¹⁾

화이트헤드는 한 현실적 존재자가 아직 완성되지 않는 주체적 통일성의 많은 작용들 속에서 점차 완성되어지는 작용을 '만족'이라고 설명하고 있다.³²⁾ 피아제가 생각한 아동의 주변세계에 대한 인식의 과정의 각각의 단계들이 바로 이 만족의 과정에 해당될 것이다. 아동이 경험을 통해 얻는 느낌들은 (그것이 정서적인 것이든, 인지적인

30) Piaget(1952), p. 365.

31) Ginsberg(1969), p. 210.

32) PR, p. 219.

것이든 경험의 그 순간에는 혼돈과 미완성의 상황이지만, 점차 여러 경험들이 인간의 사고체계 속에서 이해되어짐으로써 지식으로 축적된다. 인간의 성장발달단계에서의 이러한 이해의 과정은 환경에 대한 세분화된 인식의 과정으로 볼 수 있다. 피아제는 이를 인간의 인지발달과정으로 체계화했던 것이다. 하지만, 화이트헤드의 유기체철학은 자연에 대한 이러한 분화의 과정에만 머무르지 않고 더 나아가 궁극적인 통합의 과정까지 포괄하고 있는 세계관이다. 화이트헤드는 이러한 주체적 통일성의 범주에 의한 통합의 과정을 '자기실현(*self-realization*)'이라고 묘사하고 있다.³³⁾ 하나의 현실적 존재자는 바로 이렇게 자기실현을 추구하는 현실성(*actuality*)을 가진 존재이다. 피아제는 유기체의 이러한 자기실현의 과정에 주목하였고, 그 과정의 방향성과 체계에 관심을 두고 그러한 유기체의 작용을 '진보적인 행위'로 표현하고 있는 것이다. 따라서 피아제의 발생학적 인식론과 화이트헤드의 유기체철학의 차이점은 그 출발선상에 있는 것이 아니라 그 이론의 도달점에 있다고 볼 수 있다.

아동이 사물에 대한 명칭을 배우는 과정에 대한 피아제의 실험 중 한 예로, 피아제는 아이들에게 한 단어를 말해주며 그 단어와 그 단어가 지시하는 대상의 관계를 이해하고 있는지를 알아보고자 다음과 같은 여러 질문들을 다른 연령층의 아이들에게 던졌다.³⁴⁾

"단어는 힘을 가지고 있을까?(*Can a word have strength?*)" /
 "아니요, <사이> 예!"(Bourg, 6세) / "힘을 가지고 있는 단어를 말해 보렴." / "아빠(<daddy>)'요, 아빠는 힘이 세니까요."
 "'우산'이란 단어, 실제의 우산이 아니라, 그냥 단어인 '우산'은 힘이 세니?" / "예, 누군가가 그것으로 눈을 찌르면 죽을 수도 있

33) PR, p. 222.

34) CCP, p. 56.

으니까요.”(Bow: 6세 반)

“단어들은 힘이 세니?” / “아니요, 단어들은 아무것도 아니에요, 그것 위에 아무것도 올려놓을 수 없으므로 강하지 않아요.”(Aud: 8세 8개월) / “그 단어를 하나 말해보렴” / “‘커튼’이요, 그것은 강하지 않아요, 그 위에 무엇을 올려놓으면 찢어지고 말아요.” / “‘모터’란 단어는 힘이 세니?” / “단어는 힘이 세지 않지만, ‘모터’는 힘이 세요.”

“‘생각’은 힘을 가지고 있니?(Has thought got strength?)” / “당신이 무엇을 생각하느냐에 따라 달라요.”(Te: 10세) / “‘테이블’을 생각한다면, 그것은 힘을 가지고 있니?” / “예.”(테이블 위에 물건을 떠받치고 있으니까요.) / “‘단어’는 힘을 가지고 있니?” / “단어에 따라 달라요.” / “어떤 단어가 힘을 가지고 있니?” / “‘복싱(boxing)’이란 단어요, 아, 아니에요, 그것은 힘이 있는게 아니에요(웃으며).” / “왜 처음엔 힘을 갖는다고 말했니?” / “잘못 생각했어요, 난 ‘때리는 것(hitting)’이 ‘단어’ 자체인 것으로 착각했어요.”³⁵⁾

결론적으로 아이들은 처음에는 단어와 그것이 지칭하는 사물을 구분하지 못하는 것으로 보인다. 피아제는 10세 이후에 이르러서야 아동들이 단어 그 자체와 그 단어가 지시하는 대상을 분명히 구분하게 된다고 말한다. 하지만, 아동이 보여주는 초기의 이러한 혼동은 어쩌면 자연스럽고 올바른 세계에 대한 인식방법인지도 모른다. 비트겐슈타인은 그의 ‘언어그림이론’에서 언어가 세계를 묘사하는 하나의 그림처럼 간주될 수 있고 우리는 그 언어를 습득함으로써 세계에 대한 이해를 형성한다고 말한 바 있다. 아동은 초기에 언어자체를 하나의 구체적인 사물 혹은 의미 있는 개념으로서 인식하다가, 끝없는 언어의 추상화 속에서 점차 세계에 대한 관념화된 이해에 도달하게 되는 것으로 이해할 수 있다.

35) GCP, pp. 57-59.

아이들은 어떻게 자신(주체)과 자신 이외의 사물(객체)을 구별하게 되는가? 여기서 피아제는 주체와 객체의 관계를 어떻게 이해하고 있는가? 사실 피아제가 아이들에게 던졌던 질문은 아이들의 입장에 서는 매우 모호한 질문일 수밖에 없었다. 아동의 인지발달 초기는 주체와 객체, 사물 그 자체와 그 사물의 명칭이 구별되지 않은 자연스러운 상태에서 점차 인습에 의해 이를 구분해나가는 것을 익히는 것일 뿐이다. 이것은 앞서 화이트헤드가 지적한 근대과학이 안고 있는 "잘못 놓인 구체성의 오류"의 한 단면과 같다. 구체적인 사물에서 추상적인 명칭을 분리해내고 그것만을 따로 다루려는 이러한 시도는 자연에 대한 근대과학의 탐구방법론과 유사하다. 이러한 구도 하에 서는 아동과 사물의 관계에 관심을 기울이기보다는 사물의 명칭과 명칭들의 관계, 관념과 관념의 관계만을 다루게 된다. 이는 그 사물 자체를 올바로 이해한다기보다는 사물에 대한 관념들을 논의하는 데 그칠 수밖에 없다. 화이트헤드의 철학을 통해 이를 비판한다면, 인간의 인지발달은 어쩌면 '인위성(artificiality)' 발달의 과정이자 자연성 상실의 과정이라고 여기지 않을 수 없다.

물론 피아제는 이 주체와 객체의 관계를 일방적이고 일회적인 관계로 상정하지 않았던 것으로 보인다. 피아제가 자신의 발생학적 인식론을 전개하기 위해 던졌던 가장 기본적인 질문들은 '지식이라는 것은 구조인가, 내용인가, 아니면 과정인가' 하는 것과 '우리가 능동적으로 스스로 지식을 구성하는지, 아니면 그것이 (신, 생물학적 원리, 혹은 경험에 의해서) 우리에게 주어지는 것인지', 그리고 '만일 우리가 지식을 구성한다면 그것이 외적 실재와 상응하는 것을 어떻게 확신할 수 있는지' 하는 것들이었다.³⁶⁾ 피아제는 지식을 습득하는 주체와 그 대상인 객체(자연, 사물 등)의 관계에 대해 다음과 같은

36) Bodin(1979), p. 86.

의미 있는 견해를 피력하고 있다.

“과학적 시스템은 선형 질서에 의해 나열되는 것이 아니라 원(circle)의 형태이고, 더 자세히 얘기하자면, 점점 확대되는 나선형(spiral)의 형태이다. 사실, 사물들은 오직 주체를 통해서만 이해될 수 있고, 주체는 사물들과 물질적 혹은 정신적인 작용을 함으로써만 자기 자신에 대해 이해할 수 있다.”³⁷⁾

피아제는 자신의 인식론적인 질문들에 대한 해답을 실험적 인식론(experimental psychology)을 통해서 추구하고자 했고, 따라서 전통적인 방식인 인식론에 대한 철학적 접근에 대해 경계하였기 때문에, “기술적 훈련 없이 그런 문제들을 스스로 판단할 수 있다고 생각하는 철학자들”의 연구방법론을 비판하였던 것이다.³⁸⁾

요컨대, 피아제의 발생학적 인식론은 피아제와 화이트헤드가 공유했던 근대과학의 철학적 오류에 대한 두 가지 문제제기를 직시함으로써 그 이론의 철학적 배경이 올바르게 이해될 수 있을 것이다.

2. 피아제의 ‘적응’과 화이트헤드의 ‘과학’

1) 유기체의 진화와 발달에 대한 순환구조적 이해

화이트헤드가 자신의 유기체철학을 통해 말하고자 했던 궁극적 관심사는 무엇일까? 그것은 “가장 완전한 의미로 ‘존재하고 있는 존재자(existing entity)’의 본질을 구명하는 데”³⁹⁾ 있었던 것으로 볼 수 있다. 그러한 존재자란 ‘현실적 존재자’로서 이는 생성작용이요, 현실

37) Piaget(1978), p. 651.

38) Piaget(1971b), p. 343.

39) 안형관, p. 172.

적 존재자는 세계를 '느끼는' 과정이요, 복합적 느낌의 한 단위로서 세계를 수용하는 과정인 것이다. 여기서 현실적 존재자는 데카르트 식의, 인식주체로서 세계와 구별되어 독립적으로 존재하는 것이 아닌 세계와 하나되어 서로 느끼는 존재이자 생성하는 존재라는 것을 알 수 있다. 이에 대해 박상태(1995)는 화이트헤드의 유기체 철학의 존재론적 원리를, '지각의 대상들은 지각의 과정에 있어 무로부터 파생된 것이 아니라 외부의 세계를 구성하는 유일한 현실태들인 현실적 존재자들의 경험하는 활동의 과정이 문제가 되는, 어떤 하나의 현실적 존재에 의해 객체화된 것들이라는 것'이라고 설명한다.⁴⁰⁾ 즉, 지각의 대상으로서의 객체는 현실적 존재자들의 경험과 활동과정에 의해 객체화된 것이라는 의미로 이해할 수 있는 것이다. 화이트헤드는 이러한 현실적 존재가 서로 작용하여 관계하는 방식을 '파악'이라고 말한다.⁴¹⁾ 파악을 통해서 한쪽의 현실적 존재가 다른 쪽의 현실적 존재의 가능성을 실현시킨다. 현실적 존재는 이러한 주체화와 객체화를 통해서 생성하는 것이다. 현실적 존재는 항상 과정이며 흐름이고 언제나 새롭고 창조적인 획기적 계기인 것이다. 결국 화이트헤드의 유기체 철학이 제공하는 세계상은 이러한 현실적 존재의 완전한 상호의존적인 사건 내지는 과정의 조직체인 것이다.⁴²⁾ 이러한 화이트헤드의 존재론적 이해가 피아제의 발생학적 인식론과 어떤 의미를 공유하고 있는가를 피아제의 생물진화와 그 원리에 대한 이해를 검토해봄으로써 살펴보고자 한다.

피아제는 생물체의 변이와 진화에 관한 라마르크의 학설이 잘못된 것은 유기체와 환경 사이의 관계를 이해하는 데 있어 중요한 요인을

40) 박상태(1995), p. 68.

41) PR, p. 219.

42) 박상태(1995), pp. 78-79.

간과했기 때문이란 지적으로부터 그의 발생학적 인식론을 출발시킨다. 피아제는 순환회로 속에서의 자기규제(self-regulation)의 기능과 평형화(equilibration)를 향한 내적경향성에서 유기체의 진화의 방향을 모색할 수 있다고 믿었다.⁴³⁾ 이러한 해결책을 정당화하는 첫째 이유는 이러한 자기규제시스템이 유전자에서부터 행동의 영역 그 자체에 이르기까지 모든 유기체의 기능수준에서 구현된다는 사실이고, 그럼으로써 가장 일반적인 생명조직의 특성을 드러내게 된다는 사실이다. 자기규제와 평형화는 인지적 행위의 모든 수준에서 찾아볼 수 있고, 자기규제는 가장 보편적인 생명의 특징 중의 하나이자 유기체적 인지적 반응에 공통된 가장 일반적인 기제로 여겨졌다. 또 다른 자기규제의 유용성은 그것이 이미 완성된 구조를 다루는 것이 아니라, 구조의 '구성적인 과정'을 다룸으로써 서로 다른 범주들로 이루어진 지식이 이전에 수행된 요소를 포함한 채 추구될 수 있다는 사실이다.⁴⁴⁾

이러한 유기체에서의 평형화와 자기규제의 작용은 화이트헤드의 합성의 과정에 있어서 현실적 존재자들의 상호참조와 현실적 존재자

43) 라마르크는 환경의 영향 하에서 형성된 습관을 유기체의 형태발생론적인 변인으로써, 그리고 유기체형성의 주요설명요인으로 간주했었다. 그러한 습득의 본질적인 특징은 생물체가 자신의 습성을 교정함으로써 외부환경을 각인시킨다는 것이었다. 그러나 라마르크가 미처 깨닫지 못했던 것은 돌연변이와 재조합의 내성적인(endogenous) 힘이었고, 자기규제의 능동적인 동력이었다. (Piget (1971a), *The Principle of Genetic Epistemology* 이하 PGE, p. 53.) 이는 유기체가 단순히 환경의 영향에 대한 수동적인 반응을 하는 것이 아니라는 사실을 말해준다. 라마르크는 획득된 형질이 유전된다고 믿었고 내적인 형질의 원천으로서 환경의 작용을 고려했던 반면, 신다윈주의는 소위 합성이론(synthetic), 즉 유전적 변이가 환경과 관련없이 생성되고 결과적으로 생존에 대한 자연선택의 과정에 개입할 뿐이라고 여겼었다. 그러나 오늘날에는 이러한 라마르크적 단순개연성과 신다윈주의적 자연선택의 모델은 점차 부적절한 것으로 받아들여지고 이것이 순환모형으로 대체되었다.

44) PGE, p. 60-61.

와 영원한 객체가 상호의존하는 구조와 유사하다. 유기체는 순환회를 통해서 다른 현실적 존재들(환경적 여건)에 대한 '물리적 파악'을 시도함과 동시에 자신의 내적 경향성에 의해 생존과 발달이라는 영원한 객체에 대한 '개념적 파악'⁴⁵⁾을 추구하는 것이다. 이것이 바로 화이트헤드의 유기체철학에 유비되는 유기적 생물체의 '적응(adaptation)'의 과정인 것이다.

이러한 사실을 더 구체적으로 비교검토하자면, 앞서 언급한 바와 같이 화이트헤드의 두 번째 존재범주로서의 '파악'이 피아제가 얘기하는 유기체의 '적응' 과정에 유비될 수 있다. 현실적 존재가 파악을 통해 세계 속의 자신을 형성하고 합생해나가는 것은 유기체가 환경 속에서 자신을 발달시키고 변화하며 적응해나가는 과정과 동일한 구조를 갖는다고 볼 수 있다. 화이트헤드는 현실적 존재의 '파악'의 과정을 다음과 같이 설명하고 있다.

파악은 현실적 존재의 일반적 특성을 그 자신 속에서 재생산한다. 이 현실적 존재의 일반적 특성은 외부적 세계에 대한 참조물이고, 그런 의미에서 향성(向性: vector characteristic)을 가지므로 감정과 목적과 가치와 인과성을 갖는다. 사실 현실적 존재의 어떤 특성도 파악에서 재생산된다.⁴⁶⁾

화이트헤드에 따르면 파악은 파악하는 주체가 주변의 현실적 존재들의 일반적 특성의 일부 혹은 전체를 자신의 것으로 공유하고 재생산하는 과정이다. 이러한 파악은 파악하는 주체와 파악하는 대상은 상호연결된 상태에서, 외부적 세계에 대한 참조로서의 향성을 가지고, 주체적 형상을 통합하는 차원에서 목적성을 지님으로써 만족을

45) PR, p. 23.

46) PR, p. 19.

향해 나아가는 구조로 되어있는 것이다. 이러한 화이트헤드의 파악의 구조는 동화와 조절에 의한 '적응'의 한 양식으로써 아동의 모방에 대한 다음과 같은 피아제의 설명과 유비된다.

아기는 그가 처한 환경으로 인한 혼돈적인 인상들 속에서 자신의 조직의 기능에 동반하는 것들을 보존하고 인식하려는 경향을 갖는다. 이러한 반복적인 노력은 운동과 지각을 결합하는 쉼마를 형성하는데, 이것들은 재생적이고 인식력 있는 동화작용을 통해 유지된다. 이러한 쉼마는 1단계에서는 단순한 반사이지만 점차 외부요소들을 끊임없이 통합하여, 이 동화작용은 바야흐로 일반화를 가능하게 한다. 하지만 이 과정은 결코 완결되는 성질의 것이 아니다. 다시금 마주치게 되는 그러한 실재의 일부분들은 수없이 많은 반복을 통해 처음에는 동화의 작용에서 습관적인 쉼마로 무시되지만 결국에는 영향을 미치는 것으로 된다.

모든 행동은 초기 쉼마에 대한 동화와 이러한 쉼마가 새로운 상황에 적용되는 조절의 양극을 갖는다. 동화는 아동의 행동에 관심을 끄는 것의 사용을 통해 보존하고 공고화하는 본래적 기능을 유지하지만, 그 과정에서 그것과 유사한 대상—그러면서도 조절의 노력이 필요할 만큼 구별되는—이 발견되면 그 쉼마는 새로운 요소들을 보유하는 것으로 차별화된다. 이는 단계2와 단계3의 순환적인 반응의 특징인 동화와 조절을 결합한 점차적인 쉼마의 차별화과정이다. 비록 동화는 쉼마를 보존하려 하고, 조절은 수정하려하지만, 이러한 수정은 지금까지 동화된 것의 감독 하에 놓여있게 되지 의도적으로 수정하려고 하지는 않는다. 이러한 이유로 '지속적인 조절'이라고 볼 수 있는 모방은 익숙한 모형의 재생산 이상의 것이 아니며, 다른 것을 모방한다는 것은 순환적 반응의 자기모방으로 간주될 수 있다.⁴⁷⁾

47) Piaget(1951), *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, p. 83.

피아제는 영아에 있어서 모방과 재현을 발달상의 주요한 기제로 판단하고, 아동의 모방능력이 정신적 재현의 직접적인 발달상의 전조(precursor)가 된다고 믿었다. 그리고 모방은 감각의 '내적 통합에 의한 협응(intermodal co-operation)'의 도움을 받아 정신적 재현(mental representation) 능력을 형성하게 된다.⁴⁸⁾ 모방은 결국 지능의 형성을 특징짓는 감각운동 적응(motor-sensitive adaptation)의 일반적 틀에 맞추어가는 과정이다. 그러므로 지능형성이 이러한 적응의 과정이라면 이는 곧 동화와 조절사이의 평형화라고 이해할 수 있다. 동화가 없이는 조절은 협응(coordination)이나 이해(apprehension)의 생산에 실패할 것이고, 조절이 없으면 단순한 동화는 자아에 맞추기 위해 대상을 왜곡하게 될 것이다. 그래서 감각운동지능은 항상 오래된 쉼마를 새로운 대상에 맞추어 조절하는 것이고, 새로운 대상을 오래된 쉼마에 동화시키는 것이다.

2) 유기체에 있어서 '적응'과 '파악'

앞에서 말한 피아제의 '쉼마'의 개념은 화이트헤드가 설명하는 현실적 존재자들의 상호간의 파악의 과정과 유사하다. 실제로 화이트헤드는 그의 『상징주의』(*Symbolism*)에서 피아제의 '쉼마' 개념의 원형으로 볼 수 있는 '공간적 관계성의 도식(scheme of spatial relatedness)'에 대해 언급한다. 그는 여기에서 현시적 직접성이 우리 자신의 경험을 구성하는 요소로서 나타나는 직접적 인식으로서, 이러한 드러남(appearance) 속에서 세계는 그 자신을 현실적 존재자들의 공동체 속에 드러낸다고 말한다. 그리고 이러한 드러남은 색깔, 소리, 미각 등의 특질을 띠며, 그 특질들로 인해 지각하는 주체와 지각

48) Andrew Meltzoff, 'Imitation, intermodal co-ordination and representation': Butterworth(1981), p. 87.

되는 사물이 서로 '관계적'이 된다는 것이다.⁴⁹⁾ 즉 화이트헤드는 주체가 현시적 직접성을 통해서 드러나는 그러한 사물의 특질들을 지각하는 과정을 '공간적 관계성의 도식'이 형성되는 것으로 보았는데, 이것이 그가 말한 '직접적 인식(Direct recognition)'⁵⁰⁾이고, 이어서 "이러한 특질들이 지각되는 사물들 상호간이나 지각하는 주체와의 '공간적 관계성의 도식'의 의미로부터 추상화할 때만이 분리될 수 있다"⁵¹⁾고 말함으로써 '상징적 지시(symbolic reference)'를 말하고자 한 것이다. 결국 그는 "이 공간적 연장의 관계성이 바로 관찰자나 지각되는 사물 사이에 치우치지 않는 완전한 도식"이 된다는 점을 강조함으로써 주체가 사물을 지각(파악)하는 '직접적 인식'과 '상징적 지시'를 포괄하여 통합하는 기제인 도식을 중심으로 한 그의 지각이론을 설명하고자 한 것이다. 즉 한 주체(현실적 존재자)의 지각(파악)의 과정은 그것을 통합하는 도식의 균형과 완결성을 토대로 이루어진다는 것을 그는 자신의 상징론에서 밝히고 있는 것이다.

또한 화이트헤드가 생성으로서의 최초의 국면으로 여겼던 '수용적 국면'은 앞서 언급한, 유기체의 환경에 대한 초기 반응단계인 열정적인 모방에 해당한다. 하지만 모방은 단순히 대상에 대한 복사가 아니므로, 모방에서만 그치지 않는다. 피아제가 말하는 적응의 한 양식으로서의 아동의 모방은 쉼마의 형성과 관련되며 이러한 쉼마의 형성이 재생적이고 인식력을 가진 동화작용을 통해 유지된다고 하는 것은, 화이트헤드가 말한 현실적 존재자들이 파악을 통해서 주체적 형식을 형성하는 과정과 유비될 수 있다. 현실적 존재자가 영원한 객체를 느끼는 개념적 느낌은 단순히 수용하기만 하는 것은 아니다.

49) Whitehead(1959), *Symbolism*, p. 22.

50) *ibid.* p. 7.

51) *ibid.* p. 22.

이는 가능태로서의 영원한 객체가 신의 원초적 본성에서 파생되는 참신성에 의해 도입될 여지가 항상 존재하기 때문이다.⁵²⁾ 이상의 논의를 파악의 구조에 대한 분석을 통해 다음과 같이 더 분명하게 설명할 수 있다.

화이트헤드는 그의 설명범주에서 파악이 '파악하는 현실적 존재자로서의 주체'와 '파악되는 것으로서의 소여', 그리고 '주체가 소여를 파악하는 방식으로서의 주체적 형식'의 세 가지 요인으로 구성되어 있다고 말한다.⁵³⁾ 그러므로 주체는 아동, 소여는 환경속의 경험내용, 그리고 주체적 형식은 아동의 경험을 통해 형성하는 쉼에 해당된다고 볼 수 있다. 그리고 그가 말하는 다양한 주체적 형식인 정서, 가치화, 의도, 반감, 혐오, 의식 등도 쉼의 다양한 반응의 종류에 해당한다. 이처럼 화이트헤드가 파악을 '긍정적 파악'과 '부정적 파악'으로 구분한 것은 피아제가 적응을 동화와 조절의 양극적 상호작용의 과정으로 설명하고 있는 것과 같다. 여기서 그는 긍정적 파악을 '느낌'이라고 말하고 있다.

느낌은 벡터다. 왜냐하면 그것은 저 너머에 있는 것을 느낌을 통해서 이곳으로 전환시킨다.⁵⁴⁾

그가 느낌을 벡터라고 한 것은 바로 현실적 존재의 지향성을 강조하고자 한 것이다. 이러한 벡터는 유기체의 적응이 '발달'을 지향하는 점과 마찬가지로, 위의 인용문에서 피아제가 설명하고 있는 바와 같이, 동화는 기존의 쉼에 새로운 대상으로 받아들이는 것이고, 조절은 색다른 새로운 대상의 수용을 위해 쉼 자체를 수정하는 것이

52) 이태호(1994), p. 47.

53) PR, p. 23.

54) PR, p. 87.

다. 우선적으로 파악의 작용에서 느낌의 수용인 긍정적 파악과, 느낌으로부터의 제외인 부정적 파악은 유기체의 적응에 있어서의 동화와 조절의 작용기제와 일치한다. 동화는 새로운 대상을 현재의 쉼마에 받아들일 것인가 제외할 것인가를 결정한다. 대상에서의 제외라는 부정적 파악도 결정적인 것이 아니다. 끊임없는 새로운 대상과의 만남은 그러한 대상에 대한 새로운 인식을 요구하게 되고, 이제는 부정적 파악으로서가 아니라 긍정적 파악 즉 수용의 대상으로 인식할 필요성을 느끼게 된다. 그러한 필요성을 느꼈을 때 유기체는 조절의 과정을 시작한다. 이 조절의 과정은 어떻게 설명될 수 있는가?

긍정적 파악은 파악의 주체인 현실적 존재자가 파악의 대상 중 현실적 존재자를 느끼는 '물리적 느낌'이 있고, 영원한 객체를 느끼는 '개념적 느낌'이 있다.⁵⁵⁾ 현실적 존재자가 다른 현실적 존재자를 느끼는 물리적 느낌을 '인과적 느낌'이라고 하는데, 이는 파악하는 대상이 원인이 되며, 파악하는 주체가 결과가 되기 때문이다. 앞에서 피아제가 설명한 자아와 대상과의 관계성 속에서 논리적 엄격함이 획득된다는 말은, 이처럼 원인(대상)에 대한 결과(주체)의 느낌으로서의 인과적 느낌에 대한 설명과 일치한다. 한편, 물리적 느낌에는 하나의 현실적 존재자를 느끼는 단순 물리적 느낌이 있고, 그의 복합체인 연쇄체를 느끼는 '변환된 느낌(transmuted feeling)'이 있다. 단순 물리적 느낌은 인과성의 한 작용으로서 재연(re-enaction), 재생산(reproduction), 순응(conformation)의 특성을 갖는다.⁵⁶⁾ 이 말은 단순 물리적 느낌이 대상의 원인으로서, 주체가 결과로서 작용할 때, 대상인 현실적 존재자의 느낌이 주체인 현실적 존재자의 주체적 형식으로 재연되고, 재생산됨으로써 순응된다는 것이다.⁵⁷⁾ 그래서 단순

55) 이태호(1994), p. 46.

56) PR, p. 238.

물리적 느낌을 '순응적 느낌'이라고도 한다. 그러나 이 재연은 합생의 범주적 요구들이 정서적 강도의 패턴에 있어 조절은 요구하는 미완의 상태일 뿐이다.⁵⁸⁾ 한편, 현실적 존재자 중에서 얼마간의 현실적 존재자들(연쇄체)이 동일한 영원한 객체를 예증하는데 이를 '변환된 느낌'이라고 한다.⁵⁹⁾ 연쇄체가 느끼는 느낌에는 영원한 객체를 예증으로 느끼고 있기 때문에 이 느낌은 변환되었다고 하는 것이다. 이렇게 변환된 느낌은 단순 물리적 느낌 중의 얼마 가량의 느낌들과 그것들 전체로부터 균등하게 파생된 한 개념적 느낌(영원한 객체의 느낌)과의 융합으로부터 일어난다.⁶⁰⁾

결국 조절은 단순 물리적 느낌(순응적 느낌)에 머무르지 않고 현실적 존재자들(연쇄체)을 통한 영원한 객체를 지향하기 위한 변환의 과정이다. 이러한 조절은 부정적 파악과 같이 현실적 존재자의 소여의 거부가 아니다. 그것은 현실적 존재에게 지속적으로 다가오는 소여를 인정하면서 자신을 변화시킴으로써 영원한 객체로 나아가려는 긍정적이고 창조적인 과정이다. 유기체는 조절의 과정을 통해서 환경(대상)을 왜곡하지 않고 주체적으로 자신을 변환시킨다. 앞에서 예를 든 모방은 이러한 조절이 지속적으로 일어나는 적응의 전략인 것이다. 이상의 논의를 정리하면, 다음의 [표 1]과 같이 정리될 수 있다.

피아제가 얘기하는 유기체의 적응은 결국 동화와 조절을 통해 평형화(equilibration)에 이르고자 하는 유기체의 순환적 반응이다. 정신적 성장은 동화와 조절 사이의 긴장에 대한 결단으로써, 새로운 상황에 대해 기존의 반응을 활용한 것인가 아니면 새로운 문제 상황에 맞는 새로운 반응을 모색할 것인가 사이에서의 갈등을 거치면서 이

57) 이태호(1994), p. 49.

58) PR, p. 237.

59) 안형관, p. 83.

60) 안형관, p. 86; 이태호(1994), p. 50.

[표 1] 화이트헤드의 파악이론과 피아제의 적응이론 비교

주체: 현실적 존재	+ 파악	[[[	긍정적 (느낌)	물리적 느낌 (인과적)	현실적 존재자의 느낌	] 주체적 통일성	일 반 화		
대상: 소 여				개념적 느낌	영원한 객체의 느낌				
형식: 주체적 형식			부정적	느낌으로부터 제외					
주체: 아 동	+ 적응	[[[	수용적 국면 (모방)	동 화 (논리적 엄격성)	현실에 적응	] 순환적 반응	평 형 화		
대상: 환경/경험				조 절	자기변화의 창조성				
형식: 세 마			거부적	모방의 대상에서 제외					

루어진다. 따라서 동화와 조절은 동시에 발생하는 상보적인 과정으로서, 이 둘 사이의 균형이 환경에 대한 성공적인 적응에 있어서 필수요건이 되는 것이다.⁶¹⁾

이 도식을 통해서 확인할 수 있는 것은 피아제의 동화와 조절을 바탕으로 한 적응의 개념이 화이트헤드의 유기체 철학의 파악의 개념과 유사한 설명적 구조를 지니고 있다는 점이고, 결국 피아제의 발생학적 인식론이 순환이론적 토대를 지닌 과정사상적 이해를 가지고 있다는 사실이다. 한 마디로 발생학적 인식론의 관점에서 출발한 피아제의 '적응' 이론은 더 포괄적인 범위에서 논의되는 철학적, 존재론적 관점에서의 화이트헤드의 '파악' 이론의 개념적, 논리적 틀 속에 포함되어질 수 있다는 것이다. 이는 다음에서 논의되는 화이트헤드 유기체 철학에서의 관계성의 개념에서 보다 확실하게 드러난다.

61) Mussen(1979), pp. 17-18.

3. 인식론의 발달과 관계성의 철학

피아제의 이론이 갖는 심리학적 철학적 배경은 화이트헤드가 근대 과학의 기계론적 세계관을 거부한 것과 마찬가지로, 경험주의와 이성주의를 거부한 것이었다. 그는 연합주의(associationism)와 게슈탈트이론을 바탕으로 출발하였으나, 연합주의를 '구조가 결여된 발생주의', 장이론을 '발생이 없는 구조주의'라고 지적하면서 이를 극복한 통합적인 이론으로써 자신만의 '발생학적 인식론'을 발전시켰던 것이다.⁶²⁾ 피아제에게 있어서 지식의 습득은 한 마디로 주체와 대상의 상호관계를 전제하여야만 이루어지는 것이다. 피아제가 반대한 경험주의와 선형주의의 근본적인 오류는 그것들이 이러한 관계성에 초점을 맞추지 않고, 오로지 주체와 대상 각각을 개별적으로만 다루었다는 점이었다.⁶³⁾

1) 논리의 발달과 관계성의 획득

우선 피아제는 아동의 판단력과 논리적 사고력 발달에 있어 가장 중요한 사건이 사물들 사이의 관계성의 획득으로 보고 이를 다음과 같이 설명하고 있다.

가장 원초적인 관계성의 본질은 무엇인가? 원초적 관계는 '정신적 실험(mental experiment)'으로서 실재에 의해 직접적으로 주어진 관계성의 상상적 조합이다. 이런 초기단계에서의 실재는 모방과 동화가 혼란스럽게 뒤섞인 상태이기 때문에, 원초적인 관계는 항상 자아와 사물사이의 관계이다. 아동이 그 자신을 포함시키지 않은

62) D. W. Hamlyn, 'Epistemology and Conceptual Development': Mischel(1971), pp. 3-4.

63) *ibid.* p. 13.

채 직접적으로 사물에 대해 추론하게 되면, 그는 관계성을 다룸에 있어서 뿐 아니라 논리적 필연성에 도달하는 데 실패하고 말 것이다. 그가 자신의 자아를 이러한 관계성 속의 한 요소로 가져오게 됨으로써 아동은 관계의 호혜성과 논리적 엄밀성을 획득하게 된다.⁶⁴⁾

자아(주체)와 사물(대상) 사이의 관계성을 획득하는 과정에는 항상 아동 자신이 포함되어 있어야 한다. 이는 자신이 사물과의 관계 속에서 한 요소로 참여함으로써만 상호성과 논리적 일관성을 얻을 수 있다는 의미로 이해할 수 있다. 아동은 성장발달 과정에 있어 환경과의 상호작용에 의해 호혜성을 획득하게 되고, 그러한 관계성의 인식을 바탕으로 논리적 엄격성 또한 배울 수 있게 된다.

여기서 피아제는 가장 원초적인 관계성을 유기체와 환경의 관계, 즉 자아와 사물의 관계로 설명하고 있는데 비해, 화이트헤드는 현실적 존재자의 상호간의 관계성을 말한다. 이러한 차이는 피아제가 생물학적인 관점에서 발달적 인식론의 차원에서 설명하는데 반해, 화이트헤드는 이를 우주만물에 적용하여 형이상학적 우주론의 차원에서 설명하고 있는 것의 차이에 불과하다. 사실상 화이트헤드에게 있어서도 거시적 세계의 전우주도 하나의 유기체이며, 미시적 세계의 소립자도 하나의 유기체로서, 상호간에 관계되어서 현실적 존재자로 기능한다고 본다. 이러한 거시적 세계와 미시적 세계는 분리되어 있는 것이 아니라 그 속의 현실적 존재자가 자신의 '전진적 합생'(*progressive concrescence*)을 통해 생성과정에서 타자들의 요소들을 구체적으로 받아들임으로서 통합된다.⁶⁵⁾ 이것이 화이트헤드가 말한 '관계성의 구체적 사실로서의 파악'이다.⁶⁶⁾ 화이트헤드의 이러한 관

64) JR, p. 197.

65) 이태호(1994), p. 26.

계성의 개념은 라이프니츠의 모나드가 서로 간에 완전히 독립적이어서 어떤 실질적 관계도 그들 사이에 존재하지 않는 것과, 그들의 상호작용이 오직 신의 개입에 의해서 촉발되는 단순한 존재라는 사실과 비교되어 구분된다. 화이트헤드는 '상호작용'이 진정한 구체적 사실이라고 해석하고 있다. 현실적 물질들은 분리되어서는 존재할 수조차 없이, 그들의 존재는 그들의 관계성으로써 규정된다. 그러므로 거기에 '내적 관계'가 있다고 말하는 것이다.⁶⁶⁾ 그러므로 화이트헤드의 '파악'은 현실적 존재들의 관계성을 전제로 그것이 유기체의 성장 발달과 같이 끊임없이 변화하는 연속적이고 통합적인 과정임을 가리킨다. 궁극적으로 화이트헤드의 철학은 이처럼 '만물은 유전한다, 즉 사물의 유동(the flux of things)이 우리가 철학체계를 짜나가야 할 하나의 궁극적인 일반화라는 것을 분명히 밝히고 있는 것이다.⁶⁸⁾

피아제는 또한, 지식이란 '자각하는(self-conscious)' 주체로부터 생겨나거나, 이미 구성된 객체들로부터 생겨나는 것이 아니라, 주체와 대상 양자 사이의 중간에서 발생하고 동시에 양자에 관여하는 교호 관계에서 파생되는 것이고, 서로 다른 사물들 사이의 관여(interplay)에 의하기보다는 그들의 전적인 '무차별성의 이성'에 의한 것이라고 보았다.⁶⁹⁾ 여기서 피아제가 말한 무차별성이란, 주체와 대상이 서로 타자화(alienation)하는 것이 아니라, 혼용된 일체로서의 관계를 유지하여야지만 그것이 지식이 될 수 있다는 의미이다. 즉, 인지란 마음과 대상의 관계지움이자 하나됨으로써 의미를 체득하는 것이다. 화이트헤드는 주체와 대상사이의 이러한 관계를 하나의 '계기(occasion)'로 보았다. 화이트헤드에게 있어서 '사건'이란 주체가 대상

66) PR, p. 21.

67) Goden(1975), p. 19.

68) PR, p. 208.

69) PGE, p. 19.

을 자신의 내적구조 속으로 받아들여 지금까지 없었던 새로운 자신을 창조하는 것이다. 즉 자신의 구조 속으로 대상을 수용하는 주체와 그 주체에게 수용되는 대상과의 내적관계이다.⁷⁰⁾ 따라서 사건들의 구조는 주체가 대상들을 '관계항'으로서 수용할 때 이루어지므로 이때 대상은 주체의 일부로 편입된다. 이러한 상태를 피아제는 '무차별성'이라고 표현한 것이다.⁷¹⁾ 우리가 대상을 '안다'라고 할 때는 그 대상이 우리의 이해체계 속에 완전히 편입된 상태일 경우만이 진정으로 대상을 아는 것이다. 화이트헤드는 이러한 사건들의 의미관계를 다음과 같이 설명하고 있다.

사건들의 의미관련(significance)은 한층 복잡하다. 우선 사건들은 상호간에 의미관련되어 있다. 이러한 사건들의 의미관련은 이처럼 사건들의 일정한 시공간적 구조가 된다.⁷²⁾

화이트헤드에 의하면 의미관계 그 자체가 경험이지, 경험에 의해서 의미관계가 성립되는 것은 아니다. '의미관계의 경험'이라 함은, 대상이 우리의 감각지각에 있어서 분산적인 것으로서가 아니라 '관계성을 동반한 것', 즉 서로 연관되어 있는 것으로 나타남을 말한다. 그러므로 화이트헤드는 인식을 의식이 감각기관을 통하여 외부의 대상을 단순히 수용하는 것이 아니라고 보며, 자연이란 항상 변화하면서 존재하는 무수한 사건의 전체적이고 동시적인 상호관계, 즉 공액(共口: cogredience)관계⁷³⁾로 본다.⁷⁴⁾ 이처럼 우리의 지각 자체가 관계성을

70) 이태호(2001), p. 24.

71) 피아제는 인간의 지식은 능동적인 활동으로써, '안다'는 것은 현실을 자신의 변형체계(systems of transformations)속으로 동화시키는 것이라고 보았다. 즉 '안다'는 것은 어떤 상태가 어떻게 일어났는가를 이해하기 위해 현실을 변형하여 자신의 일부로 받아들이는 것이다. -GB, p. 17.

72) POR, p. 25.

기반으로 하고 있음은 피아제의 다음의 연구에서도 잘 드러난다.

피아제는 논리적 사고의 진화가 ‘관계의 논리’에 초점이 맞추어져 있다고 보았다. 즉, 논리적 사고의 가능성은 관계성을 얼마나 정확하게 다루느냐에 달려있다는 뜻이다. 수학적 사고과정도 결국 특정한 사물들을 다루는 데 사용했던 시초의 관계성을 다른 요소들에게도 적용하여 서로 다른 요소들을 끝까지 구성하고 조합해나가는 것이라고 보았다.⁷³⁾ 피아제는 아동을 연구하면서 논리적 유목화(logical classes)도 그들 자체가 관계성에 의존하고 있음을 밝혔다. 주어진 두 개의 유목들 가운데서 공통되는 요소를 찾는다는 것은 주어진 개체들과 그 구성이 유목화를 이룬 성질 사이의 관계성을 구성하는 것과 같다. 즉, 논리적 사고의 풍요성은 우리들이 가진 새로운 관계를 구성하는 무한한 능력에 의해 결정되는 것으로 피아제는 보았던 것이다.⁷⁴⁾

2) 피아제의 '상대성'의 개념과 화이트헤드의 '보편적 상대성의 원리'

이러한 인지발달에 있어서의 관계성 개념의 획득의 의미는 화이트헤드의 보편적 상대성원리로 체계화될 수 있다. 이를 화이트헤드는 『과정과 실재』에서 ‘설명범주 4’를 통해 다음과 같이 설명한다.

많은 존재들이 하나의 현실태로 되는 진정한 합성에서의 요소가 되는 가능성이라는 것은 현실적이든 비현실적이든 간에 모든 실재

73) 사건들의 구조가 주체가 대상들을 관계항으로 수용할 때 이루어진다고 한다면, 이 때의 기본적인 관계항이 연장과 공액이다. 이때 연장은 공간성에 가까우며, 공액은 시간성에 가깝다. 화이트헤드는 관계의 일반적 도식으로 ‘연장적 연속체(공액)’라는 용어를 사용한다. -이태호(2001), p. 24.

74) 박상태(1995), p. 33.

75) JR, p. 195.

76) JR, p. 196.

들에게 부여되는 하나의 일반적인 형이상학적 특성이고, 그러한 우주의 모든 항목들은 각각의 합생의 과정에 관여된다. 다시 말하면, 있음의 본성에는 모든 생성을 위한 가능성이 속해 있다는 것, 이것이 상대성의 원리이다.⁷⁷⁾

‘합생’이란 현실적 존재자가 현실태가 되기 위해서 자신 앞에 놓인 많은 가능태들을 수용하여 하나의 통일체를 생성하는 과정을 말한다. 그리고 ‘이행’이란 통일체로서 생성된 현실태가 그 주체적 직접성을 상실하고 가능태가 되어 계기하는 현실적 존재자의 여건이 되는 과정을 의미한다. 위와 같이 범주도식 속에 정착된 상대성 원리는 ‘모든 존재자는 다른 존재자에 내재한다’는 원리이다. 다시 말하면 대상들이 주체에게 파악된다는 원리를 의미한다.⁷⁸⁾ 이러한 상대성의 원리는 화이트헤드의 유기체철학의 존재론적 원리와의 일치한다. 상대성의 원리가 진술하고 있는 것은, 존재란 그 본성에 있어 ‘모든 생성을 위한 가능태’라고 하는 것이다. 그래서 모든 사물은 현실적 사건의 자질들로서 인식된다.⁷⁹⁾ 결국 사물은 홀로 존재하지 않는다. 그것은 관계성 속에서 존재하며, 끊임없는 생성을 위한 가능태로서 존재한다. 그 가능태는 모든 사물들(현실적 존재자들)이 서로 간에 내재함으로써 무한한 생성의 가능성을 포함한다는 의미이다.

이와 관련해, 피아제는 아동의 판단력과 사고력을 연구하면서, 발달초기에는 그들에게 상대성에 대한 인식능력이 미비되어 있다는 사실에 주목한 바 있다. 아동은 예를 들어 ‘형제’가 필연적으로 누군가의 형제, 즉 서로 형제라고 부를 수 있는 관계성에 의한 개념이라는 것, 사물은 필히 누군가의 우측이나 좌측에 위치한다는 사실, 그리고

77) PR, p. 22.

78) 이태호(2001), p. 35.

79) PR, p. 166.

부분이란 어떤 전체의 일부를 지칭한다는 사실 등을 인식하지 못한 채 이러한 개념들을 마치 하나의 고유명사처럼 절대적인 것으로 사용한다.⁸⁰⁾ 또한 7세 경에는 ‘친구’나 ‘작’이 서로 상대적 개념이라는 것을 모르고, 9-10경에는 ‘이방인’은 단지 외국에서 온 사람일 뿐, 자신들도 그들에게는 이방인이 될 수 있다는 사실 등을 간과하는데, 이는 이러한 관계성이 갖는 호혜성에 대한 무지로 인한 것이다. 그는 이처럼 아이들이 어떤 한 대상에 대해 사고할 때 관계적인 개념을 충분히 일반화하지 못하고 그것을 단순히 가능한 모든 경우들에 적용하고, 무의식적으로 자신의 관점을 즉각적으로 가능한 모든 관점으로 확장하고, 자신이 상대적, 호혜적으로 분명히 인식한 관계를 의식적으로 일반화시키지 못한다고 보고 있다. 그는 이러한 즉각적이고 비논리적인 일반화를 ‘현실성(realism)’이라 하고, 숙고적이며 논리적인 일반화를 ‘상대성(relativism)’이라고 표현하였다.⁸¹⁾ 그리하여 아동의 사고는 ‘자기중심적 즉시성(ego-centric immediacy)’, 즉 개물(個物)이 절대성으로 인식되고 타물(他物)과 관계성을 형성하지 못하는 상태에서 ‘객관적 상대론(objective relativism)’, 즉 마음이 이러한 대상에서 수많은 관계들로 확장하여 서로 다른 관점의 호혜성과 전체의 일반화를 가져올 수 있게끔 된다고 주장하였다. 피아제는 아동이 관계의 논리를 획득하지 못하는 이유는 그들이 서로 다른 관점 간의 호혜성을 파악하지 못했기 때문이고, 그들의 마음의 내적구조가 논리적 필연성과 관계의 논리에 무지했기 때문이라고 말한다.⁸²⁾

이러한 아동의 상대성 개념의 획득의 문제는 피아제가 “어떻게 실재의 관념이 아동의 마음속에서 형성되는가?” 하는 질문을 통해 아

80) JR, p. 131.

81) JR, p. 133.

82) JR, p. 134.

동이 실재를 인식하는 과정을 탐색하는 연구에서 자세히 다루어졌다. 여기서 피아제는 3가지 상보적인 과정이 3세에서 11세 사이의 아동에 있어 실재성의 진화를 인도하는데 역할을 하는 것으로 밝히고 있다. 아동의 사고는 동시적으로 움직이는데, 그것은 1) 현실성에서 객관성, 2) 현실성에서 호혜성, 그리고 3) 현실성에서 상대성의 세 가지 양상이다. 이 세 가지 양상은 각각 상보적이다. '상보적'이라는 말은 성장하면서 현실성에서 각각의 변화양상을 획득하지만, 그것이 한쪽으로의 영구적 전환이 아니라 항상 일정한 균형을 이루며 존재한다는 말이다. 여기서 '객관성'이라는 것은 자신으로부터 오는 것과 외부적 실존을 형성하면서 모든 사람들이 관찰할 수 있는 것과를 구별할 수 있는 개인의 정신적 태도를 의미하고, '호혜성'은 동일한 가치가 자기 자신에 적용되는 것처럼 다른 사람의 관점에도 적용되어서 이러한 두개의 관점사이에서 조응(*correspondence*)이 일어날 때를 가리킨다. 또한 '상대성'은 어떤 물체나 성질 특성도 주체의 마음속에서 독립적인 물질이나 특성으로 존재하기를 고집하지 않는 것을 말한다. 예를 들어 객관적이 되기 위해서는 개인은 자신의 주체⁸³⁾에 대한 의식을 소유해야 한다. 객관적 지식은 주관적인 것과 관련하여서만 인식될 수 있고, 자신에 대해 무지한 정신은 불가피하게 이성이나, 즉각적인 판단에서나, 심지어는 인식의 영역에서 사물을 선개념과 선입견의 상태로 받아들일 수밖에 없다. 객관적인 지식은 이러한 법칙에서 벗어나지 않고 자신의 주체를 의식하며 그것의 안내로 회고하고 비판하면서, 무엇이 사실이고 무엇이 그것에 대한 해석인지를 구분할 수 있게 되는 것이라고 설명한다.⁸³⁾ 그래서 아동이 현실성에서 객관성으로 나아간다고 말하는 것은 파노라마처럼 이어지는 의식을 계속적으로 세분하여 두개의 상보적인 우주—객관적인 우

83) CCP, pp. 241-242.

주와 주관적인 우주—로 만들어가는 것을 전제하는 것이다.⁸⁴⁾ 이러한 주관성과 객관성의 상보적인 작용에 의한 상대성 개념의 획득은 아동지각의 발달에 있어 핵심개념이 될 뿐만 아니라, 위에서 언급한 바와 같이 화이트헤드의 합생의 개념을 이해하는 데에 있어서도 중요한 단서가 된다.

화이트헤드는 주체적 목적이 합생의 과정을 통해서 만족을 지향하여 나가고, 그렇게 획득된 만족은 창조적 의도의 내용으로 남아서 창조성의 초월이 가능해진다고 보았다. 그리고 이 초월적 효과가 다시 새로운 합생과정을 위한 객체화를 결정하게 된다고 본 것이다.⁸⁵⁾ 이것이 바로 화이트헤드의 '보편적 상대성의 원리'에서 주체와 객체의 상호작용의 구조이다. 결국 만족은 하나의 주체적 만족으로서 파악에 의해 다른 현실적 존재를 대상화함과 동시에 자신의 주체적 만족으로 완전히 흡수하는 느낌의 완성된 단계를 의미한다. 화이트헤드는 이러한 만족을 현실적 존재의 차원에서 그치는 것이 아니라, 그가 설정한 또 하나의 존재범주인 영원한 객체를 지향하고 있음을 강조하고자 했다. 즉, 현실적 존재에 의한 영원한 객체의 파악이라고 하는 것은 현실적 존재에 의한 존재의 긍정적인 파악진입(ingression), 혹은 객체화의 과정—느낌의 여건으로서의 존재와 이 여건이 주체적 만족으로 흡수되는 느낌으로 분석해 들어갈 수 있는 거래행위—이라고 본 것이다.⁸⁶⁾

따라서 피아제가 얘기한 아동에 있어서의 관념의 형성, 즉 실재성으로부터 객관성, 호혜성, 상대성의 동시적 획득은 우주를 주관적인 우주와 객관적인 우주의 상보적인 관계로 끊임없이 파악할 수 있는

84) CCP, p. 242.

85) PR, p. 87.

86) PR, p. 52.

능력을 획득하는 것이고, 이는 화이트헤드가 말한 한 현실적 존재가 다른 현실적 존재의 대상화를 통한 합생과정에 의해 영원한 객체를 파악해가는 과정에 유비될 수 있는 것이다.

이상의 논의를 요약하자면, 피아제는 자신의 발생학적 인식론 체계의 핵심적 논거인 ‘지식이란 무엇인가’, 혹은 ‘아동의 인지능력이 어떻게 형성되는가’를 탐구하기 위해 아동의 관계성의 개념의 획득, 상대성의 개념의 획득, 그리고 실재를 인식해가는 과정을 밝히고자 하였고, 아동은 이러한 과정을 통해 궁극적으로 논리적 능력과 같은 지적능력을 획득함을 밝힌 것이다. 그리고 이러한 유기체의 발달에 관한 피아제의 발생학적 인식론의 이론적 구조가 화이트헤드의 과정 철학에 있어서의 여러 핵심논의들과 유비될 수 있음을 살펴보았다. 즉 피아제의 아동의 관계성 개념의 획득은 화이트헤드의 관계성의 구체적 사실로서의 파악의 개념구조와 유사하고, 아동이 지식을 획득하는 과정은 자아와 대상의 무차별성으로부터 시작한다는 피아제의 이론은 사건들의 의미관련성 즉, 공액관계를 강조한 화이트헤드의 이론과 논리적 유비가 가능하다. 피아제가 상대성이 능동적인 지식을 통해서 얻어지며, 그리하여 상대성이란 주체의 활동성을 기반으로, 그리고 그것에 비례하여 형성된다고 밝힌 바⁸⁷⁾처럼, 아동의 상대성 개념의 획득에 관한 피아제의 이론도 화이트헤드의 보편적 상대성 원리 즉, 주관성과 객관성의 상보적인 작용에 의한 상대성 개념의 획득이라는 화이트헤드 철학의 상대성개념과 유사하다. 이상의 피아제의 논의들은 결국 화이트헤드가 말한 한 현실적 존재가 다른 현실적 존재의 대상화를 통한 합생과정에 의해 영원한 객체를 파악해가는 과정에 비유될 수 있고, 이는 피아제의 발생학적 인식론이 설명하는 아동의 인지능력의 발달과정이 화이트헤드의 과정철학의

87) Mischel(1971), p. 12.

이론적 핵심인 합생이론의 논리적 구조와 유비되어 설명될 수 있다는 것을 보여주는 것이다.

III. 결 론

화이트헤드는 자신의 유기체철학을 통해 근대과학의 기계론적 사유방식을 정면으로 비판하고 그를 대신하여 살아있는 유기체를 기반으로 한 사유방식인 순환적 사유와 과정적 사유방식에 의한 철학체계를 제시하고자 하였다. 화이트헤드의 유기체 철학은 순환논리를 바탕으로 한 연속적인 흐름과 변화의 창조성을 지향하는 것이었다. 화이트헤드는 근대의 과학적 세계관의 두 가지 오류, 즉 '잘못 놓인 구체성의 오류'와 '자연의 이분법의 오류'를 지적하면서 자신의 형이상학적 우주론을 전개하였다. 이러한 화이트헤드의 유기체 철학과 과정철학 및 발생학적 인식론에 의해 아동의 인지발달과정을 설명하고자 했던 피아제의 이론의 철학적 배경과 그 세부적 설명구조가 상당히 유사함을 본 논문을 통해 밝히고자 했다.

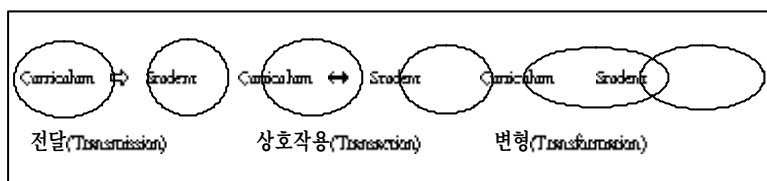
피아제의 발생학적 인식론은 지식을 결정화된 상태(*crystallized state*)가 아니라 지속적인 과정으로 본다. 아동은 환경과 단절된 구조 속에서 단편적인 지식을 습득하는 것이 아니라, 자신의 세계의 일부로서 환경의 영향 속에서 자신의 인지구조를 형성해나가는데, 피아제는 이를 동화와 조절의 도식에 의한 유기체의 적응의 과정으로 설명하였고, 화이트헤드는 자신의 유기체철학 속에서 이를 파악과 합생의 이론을 통해서 설명하고 있는 것이다. 화이트헤드에 따르면 현실적 존재자인 주체는 대상인 객체를 느낌을 통해 파악해나감

으로써 주체적 통일성의 단계로 나아가고자 하는데, 이 과정을 일반화라고 보았다. 마찬가지로, 피아제의 적응이론에 따르면, 주체로서의 아동은 객체인 환경이나 경험을 동화와 조절에 따른 모방과정을 통해 적응해나감으로써 유기체의 발달이라는 순환적 반응의 발달양상을 유지하게 되고, 이 과정을 평형화로서 이해한 것이다.

또한, 무엇보다도 화이트헤드의 철학은 사물의 존재 자체보다는 관계성에 초점을 맞춘 철학적 사유인데, 피아제 역시 인간의 인지발달이란 주체와 객체의 관계성, 사물들 사이의 관계성을 인식해나가는 과정이며, 그 관계의 본질은 분리와 타자화가 아니라 혼용과 일치라고 하는 점을 강조하고 있다는 사실에 주목할 필요가 있다. 그는 아동의 개념의 형성과정을 설명하면서, 지각이란 자아(주체)가 객관성, 호혜성, 상대성 등을 획득하면서 우주를 주관적 우주와 객관적 우주의 상보적 관계로 끊임없이 파악해가는 과정을 통해 형성된다는 것을 밝혔던 것이다. 다만, 피아제의 발생학적 인식론은 화이트헤드의 유기체철학과 철학적 인식이나 사유구도에 있어서의 차이라기보다는 연구방법론의 차이가 있다고 볼 수 있다. 피아제는 아동에 대한 직접적 관찰과 논리적 추론에 의해 자신의 이론을 정립하면서, 추상적 사유만을 가지고 이론화하는 일부 철학자들의 태도를 우려했던 것이다.

우리의 교육현실에 만연된 가장 큰 문제점의 하나가 바로 단절의 현상이다. 앎과 삶이 분리돼 있고, 이론과 실천이 단절되어 있으며, 학교와 사회가, 교사와 학생이, 심지어 교육내용과 방법에 있어서까지 유기적 관계를 이루지 못하고 있다. 이러한 교육에 있어서 단절과 파편화의 원인은 어디에서 기인하는 걸까? 이러한 교육에 있어서의 단절화와 파편화의 원인은 '관계성'의 의미를 강조하는 교육철학의 부재에 있다고 여겨진다. 이러한 문제를 극복하기 위한 교육과정 변혁의

{표 2} 전달, 상호작용, 변형의 교육과정 모형 비교



시범사례로 홀리즘(hollism)적 교육과정을 들 수 있다. 홀리즘적 교육 과정은 교육과정이 학생들에게 드러나는 양상을 전달(transmission), 상호작용(transaction), 그리고 변형(transformation)의 세 가지 양상으로 구별하는데, 여기서 '전달모형'이란 교육과정(내용)이 일방적으로 학생들에게 전달되는 형태를 말하고, '상호작용모형'은 교육과정과 학생간의 교류의 가능성을 열어놓은 모습이다. 그러나 보다 근본적인 관계성의 정립을 위해서는 '변형'의 모형을 상정할 필요가 있는데, 이 세 가지 모형을 도식화시키면 다음의 {표 2}와 같다.

이는 교육과정과 학생간의 상함(相含)의 관계를 통해서 양자가 서로 분리된 모습이 아니라, 앞서 언급한 피아제의 인지발달 이론과 화이트헤드의 유기체철학에서 보았듯이 창조적 변형을 위한 순환구조를 그 관계성 속에 함유하고 있는 모형인 것이다. 이 변형적 교육과정은 '전달'과 '상호작용'의 모형을 모두 포괄하면서도, 학생의 전체성(wholeness)을 고려함으로써 학생들과 교육과정은 더 이상 분리되지 않고 연결된 삶과 삶의 통합을 추구할 수 있는 교육의 모형이 될 수 있는 것이다.⁸⁸⁾ 이러한 변형의 모형을 기반으로 한 홀리즘적 교육과정의 기본원리는 관계성(relationship)과 연결성(connectionism)에 놓여있다. Miller(1996)는 그 요소로써 '논리적(linear) 사고와 직관', '마

⁸⁸⁾ Miller(1996), pp. 7-8.

음과 신체의 관계성', '지식의 영역간의 관계성', '자아와 공동체의 관계성', 그리고 '대지와 의 관계성', 그리고 '자아와 자아, 즉 본능적 자아와 대인(big person)적 자아의 관계성' 등을 들고 있는데, 이러한 관계성들에 초점을 맞추으로써 교육은 그 이상적 방향을 견지할 수 있게 된다고 강조하고 있는 것이다.⁸⁹⁾

◆핵심어: 발생학적 인식론, 유기체, 적응, 파악, 관계주의

89) *ibid.*, pp. 8-9.

- 김수길·윤상철(共著) (2000). 『周易入門』. 서울: 대유학당.
- 문창옥 (1999). 『화이트헤드 과정철학의 이해』. 서울: 통나무.
- 문창옥 (2002). 『화이트헤드 철학의 모험』. 서울: 통나무.
- 박상태 (2003). 「영원한 객체의 존재론적 지위」. 화이트헤드 정기강좌 I 발표 논문(2003.6.)
- 박상태 (1995). 「화이트헤드의 지각이론에 관한 연구」. 서울: 연세대학교학원.
- 박재주 (1999). 『주역의 생성논리와 과정철학』. 성남: 도서출판 청계.
- 스튜어트 카우프만(著), 국형태(譯) (1995). 『혼돈의 가장자리』. 서울: 사이언스북스.
- 안형관 (1988). 『화이트헤드 철학의 이해』. 서울: 이문출판사.
- 오영환 (1996). 『관념의 모험』. 서울: 한길사.
- 이태호 (1994). 「화이트헤드의 범주도식과 파악에 대한 연구」. 서울: 효성여대학교학원 석사학위논문.
- 이태호 (2001). 「A. N. Whitehead의 상대성 원리와 범주도식」. 대구: 대구가톨릭대학교학원 박사학위논문.
- 최상균 (2001). 『화이트헤드 우주론의 이해』. 서울: 문경출판사.
- 최상균 (1999). 「화이트헤드의 형이상학에 있어서 창조성」. 서울: 충남대학교학원 박사학위논문.
- 한국화이트헤드학회(1998). 『창조성의 형이상학』. 서울: 동과서.
- Boden, Margaret A. (1979). *Jean Piaget*. New York: The Viking Press.
- Breadley, Midly & Hitchfield, Elizabeth (1972). *A Guide to Reading Piaget*. New York: Schocken Books.
- Bringuier, J. C. (1980). *Conversation with Jean Piaget*(Trans. by B. F. Gulanis) Chicago: University of Chicago Press.
- Brunsbrough, Robert S. (1982). *Whitehead, Process philosophy, and Education*. Albany: State University of New York Press.
- Butterworth, George(ed) (1981). *Infancy and Epistemology: An Evaluation of Piaget's Theory*. New York: The Harvest Press.
- Driesch, Hans (1914). *The History and Theory of Vitalism*. London:

Macmillan.

- Furth, Hans G. (1969). *Piaget and Knowledge*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ginsburg, Herbert & Oppen, Sylvia (1969). *Piaget's theory of intellectual development*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Godsey, R. K. (1975). Relation and substance in Whitehead's Metaphysics', *Studies in Process Philosophy II* (Ed. Robert C. Whittemore). New Orleans: Tulane University.
- Hendley, B. P. (1986). *Devey, Russell, Whitehead: Philosophers as Educators*. Illinois: Southern Illinois University Press.
- Kitchener, Richard F. (1986). *Piaget's Theory of Knowledge- Genetic Epistemology & Scientific Reason*. New Haven: Yale University Press.
- Lakatos, Imre (1978). *Mathematics, Science, and Epistemology* (Ed. John Worrell & Gregory Curie) New York: Cambridge University Press.
- Mellert, Robert B. (2000). *Searching for the Foundations of Whitehead's Philosophy of Education*(World Congress of Philosophy).
- Müller, John P. (1996). *The Holistic Curriculum*. Toronto: OISE Press, Inc.
- Mischel, Theodore(ed.) (1971). *Cognitive Development and Epistemology*. New York: Academic Press.
- Mussen, Paul H., John, J. Conger & Kagan, Jerome (1979). *Child Development and Personality*(5th ed.) New York: Harper & Row Publishers.
- Paul G. Kuntz, 一の瀬正樹(訳) (1998). 『ホワイトヘッド - 秩序への冒険』. 東京: 紀伊國屋書店.
- Piaget, Jean (1951). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*(Trans., by C. Gattegno & F. M. Hodgson). New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- _____ (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: Norton, 1952.
- _____ (1965). *Les opérations logiques et la vie sociale*. Publications de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève. Geneva: Georg. 1945. Reprinted in Etudes sociologiques.
- _____ (1967). *Six Psychological Studies*(Trans., by Anita Tenzer; Ed. by David Elkind). New York: Random House.
- _____ (1967). *The Language and Thought of the child*. Cleveland: The

- world publishing company.
- _____ & Barbel Inhelder (1969). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books, Inc.
- _____ (1969). *Judgement and Reasoning in the Child* (Trans. by Marjorie Warden). New Jersey: Littlefield, Adams & Co. (JR)
- _____ (1969). *The Child's Conception of Physical Causality* (Trans. by Marjorie Cabain). New Jersey: Littlefield, Adams & Co. (CCP)
- _____ (1969). *The Child's Conception of the World* (Trans. by Joan & Andrew Tomlinson). New Jersey: Littlefield, Adams & Co. (CCW)
- _____ (1971a). *Genetic Epistemology* (Trans. by Eleanor Duckworth). New York: W. W. Norton & Company, Inc. (GE)
- _____ (1971a). *The Principle of Genetic Epistemology*. New York: Basic Books, Inc. (PGE)
- _____ (1971b). *Biology and Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- _____ (1971c). *Insight and Illusion of Philosophy* (Trans. by Wolfe Mays). New York: World Publishing Company.
- _____ (1971d). *Science of Education and the psychology of the child* (D. Colman, Trans.). New York: Viking Press.
- _____ (1972). *Psychology and Epistemology: Toward a Theory of Knowledge*. New York: Penguin Books.
- _____ (1978). What is Psychology? *American Psychologist*(33).
- Whitehead, A. N. (1948). *Science and Philosophy*. New York: Philosophical Library.
- _____ (1958). *The Function of Reason*. Princeton: Princeton Univ. Press. (FR)
- _____ (1959). *Symbolism-Its Meaning and Effect*. New York: Capricorn Books.
- _____ (1966). *Modes of Thought*. New York: Free Press.
- _____ (1967). *Adventures of Ideas*. New York: Free Press. (AI)
- _____ (1967). *Science and the Modern World*. New York: Free Press Paperback, Macmillan Co. (SM)
- _____ (1969). *Philosophical Papers and Letters*. (Ed. by Leroy E.

Loenker, 2nd ed.) Dordrecht and Boston: Reidel.

_____ (1978). *Process and reality*, New York: The Free Press. (PR)

_____ (1985). *The Arts of Education and other essays*. New York: Free Press. (AOE)

_____ 오영환(譯) (1991). 『과정과 실재』, 서울: 민음사.

_____ (1993). *Concept of Nature*. London: Cambridge Univ. Press. (CN)

_____ 정연홍(譯) (1998). 『이성의 기능』, 서울: 이문출판사.

화이트헤드의 방법론

김 영 진 (영남대)

- I. 들어가는 말
- II. 연역주의와 귀납주의에서 드러난 문제점
- III. 과학적 방법으로서 귀추법
- IV. 수학과 물리학에서 귀추법의 적용
- V. 형이상학과 귀추법
- VI. 맺음말

I. 들어가는 말

서구의 철학사는 일종의 방법론의 역사이다. 특히 근대의 철학은 다양한 방법론이 모색된 시대이다. 철학자들은 각각의 방법론과 함께 자신들의 작업에 착수한다. 근대 철학의 창시자인 데카르트는 연역적 방법으로 학문의 기초를 세운다. 이것은 수학과 밀접한 관련을 맺는다. 그리고 경험론 철학을 대표하는 로크, 흄은 실험과 관찰에

근거한 귀납적 방법을 통해서 인식의 근거를 확립한다. 이 방법론 역시 근대를 특징짓는 새로운 사조라고 할 수 있다. 철학뿐만 아니라 금세기에 자연과학과 인문과학, 사회과학 등으로 학문이 세분화됨으로써, 그 학의 방법론에도 다양한 유형이 생겨난다. 그 결과 자연과학을 중심으로는 연역법과 귀납법이 주를 이루며, 인문과학에서는 자연과학의 방법론을 대체적으로 따르는 경향이 있으나, 삶과 학을 관련짓고자 하는 사유가들은 독자적인 방법론을 창안해 낸다. 자이퍼트에 의하면, 이 방법들을 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있는데, 그것은 분석적(*analytisch*) 방법과 비분석적(*nicht-analytisch*) 방법이다.¹⁾ 분석적 방법의 중심에는 연역법, 귀납법이 있고, 비분석적 방법에는 해석학적 방법, 현상학적 방법, 변증법적 방법, 실험적 방법 등이 있다.

분석적 방법은 자연 과학에 토대를 두고 지식을 탐구하는 방법론이다. 이것은 관찰, 실험, 증거, 검증가능한 개념을 중요하게 다룬다. 대체적으로 이 방법을 옹호하는 사상가들은 이것을 인문, 사회 과학에도 적용해서, 객관성을 확보해야 한다는 입장을 가진다. 예컨대 자연과학자, 언어분석가, 수학자, 형식 논리학자, 그리고 그 학문이 분석적인 성격을 띠고 있는 사회과학자 등이 같은 의미에서 분석적으로 작업을 하고 있다. 자이퍼트(*Seiffert*)에 의하면, "분석적이라는 말 역시 여기서는 순수하게 구성 요소로 분해한다라는 기본적인 의미로 사용하기로 한다. 여기서 분석적 방법이라는 것은 주어진 대상을 그 개개의 구성 요소로 해체하여 그 구성요소들간의 상호 관련성을 고찰하는 방법을 의미한다."²⁾

반면에 비분석적 방법론을 주장하는 사상가들은 인문, 사회 과학

1) H. Seiffert, 전영삼 역, 1992.

2) Seiffert, 1992: 7.

에는 자연과학과는 다른 독특한 방법론이 있다고 한다. 대체적으로 이것은 반주지주의적 성향이 강하며, 자연 과학의 연구에서 객관성을 결여하는 것으로 간주하는 역사, 해석, 상상 등을 중요하게 다룬다. 따라서 비분석적 방법이란, "그 대상을 하나의 전체(Ganzheit)로서 파악하고 해석하는 방법이라 규정할 수 있다. 대체적으로 현상학, 해석학, 변증법 학자들이 이와 같은 방식으로 나아가고 있다."³⁾ 여기서는 니이체, 베르그송, 듀이, 후설, 헤겔 등이 대표적인 사상가들이다. 그들은 대체적으로 추상적인 형식이나 패턴은 실재를 오독하는 것으로 본다. 이와 같이 볼 때 분석적 방법은 객관성과 확실성을 지식의 근거로 삼고서, 수학과 같은 추상적 언어로 정확히 표현하는 것을 목표로 하는 반면에, 비분석적 방법은 실재의 구체성을 탐구한다는 점에서 추상적인 것을 배제하는 경향이 있다. 즉 베르그송처럼 지식이 본래적으로 실재를 '공간화'하기 때문에, 과정으로서 실재를 파악할 수 없다고 보는 것이 그 대표적인 주장이라고 할 수 있다. 대상이나 인간을 학적으로 연구할 때, 그 탐구 경향이나 방법이 이처럼 다르다면, 그 결과는 전혀 다르게 나올 수밖에 없다. 다만 비분석적 방법은 자연과학의 연구에는 좀처럼 용인될 수 없는 방법론이며, 분석적 방법은 점차적으로 자연과학과 인문과학에도 막대한 영향을 끼치고 있다는 사실이다.

여기서 필자는 두 가지 질문을 제기하고, 그것에 대한 대답을 본론에서 구성하고자 한다. 우선은 과학의 시기를 맞이해서 분석적 방법인 연역법과 귀납법은 확실한 지식을 제공하는 유일무이한 방법론인가? 그것에는 어떤 문제점이 없는가 하는 것이다. 자연과학, 인문과학, 사회과학은 '학문'이라는 용어의 사용을 위해서, 필연성, 보편성, 확실성이 보장되는 연역법과 귀납법을 주된 방법론으로 사용한

3) Seiffert, 1992: 7.

다. 필자는 이 논문에서 그 방법론들이 갖는 단점을 지적하고, 어느 정도의 한계 내에서만 그 방법론을 인정해야 함을 드러내고자 한다. 그리고 비분석적 방법의 사용이 '학문'으로 인정되지 않는 일반적인 학문적 사조에 대한 문제점을 밝히고자 한다. 즉 비분석적 방법이 갖는 '상상'이라는 측면이 학문의 진전에 매우 중요한 것임을 밝혀볼 것이다. 다시 말해서 비분석적 방법의 '상상' 과 분석적 방법이 갖는 '분석'이 함께 사용될 수 없는가 하는 것이다. 양자의 방법론이 별개의 것이 아니라, 각자가 혼재되어 있다는 사실을 통해서, 자연과학과 인문과학이 소통할 수는 기반을 구축할 수도 있을 것이다. 이것은 매우 어려운 문제일 뿐만 아니라, 이 글에서 그것을 다루기는 매우 벅찬 문제이다. 필자는 다만 그러한 실마리를 자연과학과 인문과학을 두루 섭렵한 화이트헤드의 방법론에서 찾아보고자 한다. 이 경우에 우리는 자연과학과 인문과학을 두루 연구한 화이트헤드의 방법론에 어떤 일관성 혹은 연속성이 있는가라는 질문을 할 수 있으며, 만약 그것이 있다면, 도대체 어떤 방법론을 사용했을까라는 질문을 다시 할 수 있을 것이다.

두 번째로 화이트헤드는 『과정과 실재』에서 형이상학이 "생산적인 학문"이 될 수 있다고 한다. 이러한 상황은 칸트가 제기한 당대의 형이상학의 문제점과 매우 상응하는 측면이 있다. 칸트는 자연과학의 진보에 비해서, 형이상학은 난잡한 전쟁터와 같으며, 어떤 진전도 이룩하지 못했음을 지적한다. 그리하여 형이상학이 물을 수 있는 주제를 한정짓고자 한다. 필자는 금세기에도 동일한 물음을 제기할 수 있다고 본다. 20세기에 영미분석철학은 형이상학의 용어들의 무의미성을 제기하고, 형이상학의 물음을 폐기하고, 언어분석에만 몰두하였다. 그런데 과연 철학은 자연과학처럼 생산적이고 진전하는 학문이 될 수 있는가? 즉 형이상학은 가능한가? 그리고 가능하다면,

어떤 형태로 가능한가?⁴⁾ 화이트헤드는 자연과학을 탐구한 학자로서는 드물게 형이상학을 연구하며, 또한 그것이 자연과학과 마찬가지로 ‘생산적 학’이라고 부를 수 있다고 본다. 필자가 보기에, 화이트헤드는 수학과 과학에서 그 자신만의 독창적인 이론을 제시하였을 뿐만 아니라, 철학에서도 그만의 독창적인 ‘유기체 이론’을 드러낸다.⁵⁾ 그렇다면, 독창적인 이론을 구성할 때, 화이트헤드가 사용한 방법은 무엇인가? 필자는 이러한 점들을 본문에서 다루어 볼 것이다.

II. 연역주의와 귀납주의에서 드러난 문제점

대개 아리스토텔레스의 사상에 근거한 스콜라 철학이 17세기에 대두된 자연과학의 발전을 소화할 수 없게 되자 사람들은 새로운 탐구 방법을 모색하기 시작한다. 갈릴레이, 케플러, 데카르트, 호이겐스, 뉴턴에 의해 전개된 자연과학에 대한 엄청난 신뢰는 명석성과 확실한 탐구 방법에 있다. 즉 자연과학에 대한 신뢰는 그 방법론적 우월성에 연루되어 있다. 과학만이 진리의 발견에 확실한 토대라는 것은

4) 필자는 철학은 “구성”이라는 질 들뢰즈와 펠릭스 가타리의 이론에 동의한다. 철학은 예술이나 과학처럼 개념을 구성하는 작업이다. 이 구성이라는 측면에서 본다면, 철학은 플라톤 이래로 새로운 구성이 아닌 적이 없다. 우리에게 주어진 상황은 언제나 문제에 대한 새로운 구성을 필요로 한다. 이 점에서 철학은 ‘생산적’이라고 할 수 있다. 질 들뢰즈, 펠릭스 가타리, 이정임, 윤정임 역, 1999.

5) 화이트헤드가 탐구한 ‘보편대수학’, ‘논리학’, ‘연장적 추상화 이론’, ‘상대성 이론’ 등은 자연과학에서 그만의 독창적인 이론구성이라고 볼 수 있다. 필자는 여기에서 사용된 화이트헤드의 방법론적 사유가 형이상학에서도 동일하게 적용되고 있음을 본문에서 밝혀보고자 한다. 사유된 내용은 다를 수도 있으나, 탐구하는 혹은 사유하는 방법은 동일할 수 있다고 본다.

과학적 방법의 '합리성'에 있다고 볼 수 있다. 파이어아벤트(⁶⁾ Reperabend)는 과학만이 모든 주관적인 왜곡에서 벗어난 객관적인 진리를 발견하는 올바른 '방법'을 가지고 있으며, 그 방법이 올바르다는 것을 증명하는 실제적 '결과'들이 있다는 것이다.⁶⁾ 과학, 합리성, 과학적 방법의 결합은 확고한 진리의 근거로서 묶여진다. 자연과학의 성공이 합리적인 방법론 때문이라면, 합리성이란 과학적 방법의 사용 및 그 개념과 동일시할 수 있을 것이다. 이러한 방법론을 확립하는 것이 논리실증주의 이래로 과학철학의 주된 과제라고 할 수 있다. 이 방법론은 수학과 그 수학적 추론의 확실성에 근거해서 구성된다. 우리는 이 절에서 수학의 한계와 수학이 철학에 미친 잘못된 영향을 탐구해 보고자 한다. 이를 통해서 합리주의에 관한 일반적인 사유를 재고해 보고자 한다.

먼저 근대의 철학자나 수학자 및 물리학자들은 수학을 무조건적으로 확실하다고 가정한다. 수학은 확실하고 필연적인 전제들에서 출발하며, 보편타당한 추론의 법칙들에 의해서 절대적으로 참된 결론들을 도출한다는 것이다. 이점에서 과학이 수학적 용어들로 표현될 때, 참된 진리, 정확하고 필연적인 지식을 제공한다고 주장된다. 그 리하여 수학은 17세기 사상가들에게 자연과 지식을 탐구하는데 필수적인 요소로 자리잡는다. 우리는 갈릴레이의 그 유명한 문장을 통해서 확연히 이해할 수 있다.

참된 철학은 우리 눈앞에 열려져 있는 저 위대한 자연의 책으로 쓰여졌으나, 쓰여진 언어의 특성을 먼저 배우기 전에는 그것을 결코 읽을 수 없다. 그것은 수학적 언어로 쓰여졌으며, 그 특성은 삼각형, 원, 여러 가지 기하학적 도형들이다.⁷⁾

⁶⁾ Peysabend 1952: viii

⁷⁾ "Saggiatore"(Opera, p. 232)

갈릴레오는 수학만이 자연을 이해하는 유일한 열쇠로 본다. 특히 질송이 정확히 지적인 바와 같이 데카르트 철학 역시 가장 깊은 뿌리가 있다면, 그것은 수학주의이다.⁸⁾ 데카르트는 모든 참된 지식은 필연성을 가져야 한다고 주장한다. 그런데 수학적 지식은 필연성을 갖춘다. 따라서 모든 참된 지식은 수학적 지식이다. 그러므로 그에게 있어 모든 문제가 바르게 이해되기 위해서는 단 하나의 보편적 방법인 수학적 방법에 의해 다루어진다. 그는 자신의 이러한 수학주의적 방법을 여러 주제들에 적용해 감으로써 완전한 학문의 체계를 확립한다.

수학주의는 과학의 방법론과 밀접한 관련을 맺는다. 과학의 정당성의 확보가 방법론에 있다면, 그것은 연역주의(deductivism)와 귀납주의(inductivism)라는 두 가지 형태로 나타난다.⁹⁾ 이 두 방법론에서 과학적 지식에 합리성을 부여하는 두 요소는 관찰된 경험적 사실과 형식 논리(연역과 귀납)이다. 따라서 이들 방법론에서 주장하는 논리는 유클리드에서 플라톤으로 이어지는 '형식'(form)적이며, "본질적으로 무시간적이다."¹⁰⁾ 과학에 정당성을 부여하기 위한 방법론이 형식적 합리성이라면, 그것의 밑바닥에는 '수학주의'가 깔려있다고 할 수 있다. 17세기의 물리학자와 철학자들 다수는 수학자들이었다. 예를 들어서, 데카르트, 스피노자, 라이프니츠, 칸트를 들 수 있다. 그리하여 수학은 이 시기에 "철학적 관념을 형성하는 데 있어 가장 중요한 영향력"을 행사한다(SMW 66). 그리고 귀납주의에서는 '추론의 확실성'보다는 '관찰'을 기본적인 조건으로 내세우고 있으나, 그 관찰은 "형식적 관찰"이라고 할 수 있다. 즉 구체적인 시간이나 관

8) Brian Gibson, *The Unity of Philosophical Experience*, p. 133.

9) 현대 철학에서 귀납주의를 대표하는 인물로 카르납, 험펠이 있으며, 연역주의를 대표하는 인물로 포퍼가 있다.

10) Hacking 1983: 6

계를 사상한 것이라고 할 수 있다. 이 점에서 뉴턴의 방법에 영향을 받은 근대 경험론의 지각도 역시 무시간적인 관찰에 근거함으로써 인과론에 관한 회의에 이르게 된다. 화이트헤드는 이를 '단순정위'(simple location)라고 부른다. 분석적 방법이라고 할 수 있는 연역법과 귀납법은 수학주의에 근거해 있으며, 무시간적인 수학적 합리성을 주된 합리성으로 본다. 따라서 과학적 지식에 정당성을 부여하기 위한 이러한 시도에는 '수학주의'가 확고하게 자리잡고 있다고 볼 수 있다.

이와 같은 전통은 화이트헤드의 제자이자 미국을 대표하는 철학자인 콰인(Quine)에게도 이어진다. 콰인은 철학을 과학적인 길로 인도하려고 노력한다. 그 이유는 과학의 길이 진리에 이르는 최고의 방식으로 간주되기 때문이다. 특히 그는 과학이 진리에 가까이 이르려면 수학적 형식을 갖추어야 한다고 생각한다.

"과학의 발전의 정도에 비례해서, 과학적 논의가 이러한 이상으로 향한다는 것은 의미심장하다. 모호성, 국소성, 시대적 편견이 줄어든다. 특히 시간은 사차원적 시공간으로 제시된다."¹¹⁾

콰인이 언급하는 시간은 수학적 연속체와 물리적 시간 사이의 일대일 대응을 가정하는 것이다. 이는 진리와 비시간성 사이의 밀접한 관련을 언급하는 방식이다. 물론 이러한 방식은 과학에서 수학적 방법의 성공을 분명하게 밝히는 일이다. 그러나 사차원 연속체의 비시간적 추상성이 변화와 과정을 충분히 설명할 수 있는가? 과연 수학적 추상으로 설명하는 것이 진리를 구축하는 방식인가? 만약 과학에서의 진리가 수학적 추상성의 비시간성과 관련이 된다면, 이는 화이

11) W. V. Quine, *The Way of Paradox*, p. 232.

트헤드가 말한 것처럼 과학에서 진리에 대한 의미는 실재하는 어떤 부분을 사상하는 것이다. 즉 “잘못된 구체성의 오류”를 범하게 된다. 따라서 콰인의 진리에 대한 이해 방식은 갈릴레이와 데카르트의 관점을 수용하는 것이라고 볼 수 있다.

앞에서도 보았듯이, 이와 같은 수학의 확실성에 대한 가정은 유클리드 기하학의 정신에서 시작된다고 할 수 있다. 절대적인 출발점인 점에서 시작되는 유클리드 기하학의 공리는 수학뿐만 아니라 철학에서도 엄청난 영향력을 끼쳤다. 불변하는 전제를 설정하는 것이나, 연역적 방법을 통해서 진리를 탐구하는 방식은 서양 지식의 역사에서 절대적인 자리를 차지한다. 라카토스에 따르면, 인식론적 탐구를 구성하는 세 가지 유형이 있다. 1) 유클리드적 프로그램, 2) 경험적 프로그램, 3) 귀납적 프로그램¹²⁾이다. 그러나 라카토스는 각각의 차이점을 기술하고 있음에도 불구하고, 이 모든 프로그램의 특성에서 인식을 구성할 때, 논리-연역적인 방법이 필수 불가결하다는 것이다. 결국 대다수의 인식론적 탐구는 유클리드의 정신에 근거한 것이라고 볼 수 있다. 즉 형식적 합리성을 진리의 척도로 삼은 것이다.

그러나 화이트헤드의 수학은 근본적으로 비유클리드적이다. 그의 수학적 탐구가 비유클리드적이라고 함은 여러 가지를 함의한다. 특히 그가 수학적 합리주의라고 할 때, 그것은 유클리드적 합리주의를 의미하지 않는다는 것이다. 유클리드적 합리주의가 논리-연역적인 방법을 통해서 지식을 탐구한다면, 화이트헤드의 합리주의는 비연역적인 방식으로 지식을 탐구한다고 할 수 있다. 여기서 가장 중요한 것은 전제의 ‘확실성’을 통해서 결론을 도출하지 않는다는 것이다.

사람들은 수학의 확실성이 물리적 우주 공간에 대해서 우리가 가

12) I. Lakatos, *Mathematical Proofs and Refutations*, pp. 155-158.

지고 있는 기하학적 지식의 확실한 근거라고 보통 생각하고 있다. 이것은 과거의 철학적 사색을 크게 손상시켰을 뿐 아니라 오늘날에도 상당한 손상을 입히고 있는 하나의 잘못된 생각이다.(SMW 44)

따라서 '수학'에 대한 확실성을 통해서 물리 대상의 탐구에 정당성을 부여하는 것은 한계를 갖는다. '무시간적인' 수학적 특성이 '시간적인' 구체적 대상에 무조건적인 합리성을 부여할 수는 없다. 화이트헤드는 확실한 전제들로부터 필연적으로 추론되는 연역주의는 '기하학적 조건'에 근거해서만 합리성을 부여할 수 있다.¹³⁾ 또한 화이트헤드에 의하면, 수학의 확실성과 연역적 논증의 필연성에 근거한 플라톤 철학이나 17세기의 철학들이 이러한 사유 방식의 절대적인 영향력에 놓이게 됨으로써 엄청난 오해를 받아왔다고 한다.

“과잉 주장의 또 다른 형태는 확실성과 전제들의 관점에서 논리적 절차의 잘못된 평가에 있다. 철학은 그 방법이 독단적으로 각각 명확하고, 분명하고, 확실한 전제들을 지시하고, 그 전제들로부터 연역적인 사유의 체계를 세워야 된다는 불행한 개념으로 고통을 당한다.”(PR 8)

이것은 수학을 철학에 잘못 적용한 사례라고 할 수 있다. 그 대표적인 경우가 '귀류법'의 남용이다. 화이트헤드는 철학적 추론은 연역적 추론에 확실성을 제공하는 귀류법의 남용으로 손상되어 왔음을

13) 기하학적 조건이란, 우리가 자연에 대한 직접적인 지각을 통해 관찰하는 사물들 간의 특정한 기하학적 관계에 잘 들어맞는다고 믿는 있는 조건들과 유사한 경우이다. 관찰은 어떤 조건 속에서만 보이는데, 그 조건은 우리 눈에 정밀하게 보이지는 않는다. 우리는 관찰된 조건을 앞서 존재하는 '기하학적 조건'과의 대응을 시켜서, 하치시킨다. 이 경우에 추상과학이 구체적 대상을 설명하는 하나의 조건이 된다. 예를 들어, 케플러의 행성의 타원 이론, 뉴턴의 만유인력 등을 들 수 있다.(SMW 44 참조)

명확히 지적하고 있다(288, 8). 다시 말해서 대다수의 철학 저서들이 이러한 '귀류법적 논증'에 빠져있다. 이승종에 따르면, 철학사는 정초주의자와 전체주의자의 견해로 크게 나누어지며, 이 양 견해는 귀류법적 논증에 걸려있다고 한다. 정초주의자란 지식에 기본적인 원소가 있으며, 이것은 자기 외에 다른 어떤 것을 통해 알려지지 않는 지식이 있다는 것이다. 대표적인 인물로 데카르트, 스피노자, 프레게, 괴델, 로크, 러셀, 후설 등을 들 수 있다. 전체주의자란 모든 것은 상호 관련되어 있으며, 그 어떠한 부분도 특권이나 우선성을 갖지 않는다는 것이다. 양자는 연역적 논증, 즉 귀류법적 논증으로 구성되어 있으며, 결국 이율배반에 빠지게 된다. 대표적인 인물로 헤겔, 브래들리, 콰인, 데이빗슨, 로티, 하이데거, 가다머 등을 들 수 있다.¹⁴⁾ 이와 같이 철학사에서 뛰어난 철학적 인물들은 자신들의 체계들에 건전함과 합리성을 제공하기 위해서 암암리에 귀류법적 논증을 사용하였다. 따라서 수학의 확실성 및 연역적 추론 과정이 물리적 대상에 적용될 때 명확한 한계가 있음을 인식하지 못한다면, 추상성에 대한 접근을 구체적인 실재에 대한 이해로 오해하게 된다.

그렇다면 물리적 세계의 인식과 철학을 구성하는데 있어서 연역적 추론 방식을 제외한다면, 어떤 방법이 있는가? 우리는 연역법을 제외하고 과학적 방법론이라고 한다면, 귀납법을 연상한다. 근대 과학은 실험과 귀납적 추리를 통해서 구성된 것으로 보통 알려져 있다. 이 실험적 방법은 "원리에로 환원시킬 수 없고 굽힐 수 없는 엄연한

14) 뉴턴 가버, 이승종, 『데리다와 비트겐슈타인』, p. 274. 이승종은 비트겐슈타인이 이러한 귀류법적 논증에 빠지지 않았다는 사실을 지적한다. 하지만 비트겐슈타인은 귀류법적 논증을 탈피한 구성이 가능한가에 대해서는 전혀 언급이 없다. 그의 철학은 어떤 도식의 구성이라고 할 수는 없다. 과연 철학은 의사처럼 치료자로 머물러 있어야 하는가? 아니면 과학자, 예술가처럼 철학도 어떤 것을 구성하는 능력이 있는 것인가? 화이트헤드는 후자를 선호하는 듯하다. 이런 점에서 화이트헤드는 들뢰즈와 가타리의 철학에 대한 정의와 매우 흡사하다고 할 수 있다.

사실에 대한 주의와 일반 법칙을 이끌어 내는 귀납법(SMW 72)에 근거해 있다. 즉 귀납법은 어떤 선험적인 가정도 없이 오직 순수한 사실들만을 모아서, 수집된 사실들로부터 결과를 이끌어내는 작업이다. 화이트헤드 역시 이 추론법은 "사례들을 수집할 때 충분한 주의만 기울인다면 일반 법칙은 저절로 나타나게 된다는 신념"(SMW 73)을 갖고 있다고 한다. 그리하여 베이컨(F. Bacon) 이래 과학자들은 귀납법이 과학을 정당화하는 유일한 합리적 방법이라고 생각하였다. 근대 과학의 완성자로 알려진 뉴턴 자신도 '가설을 만들지 않는다'는 유명한 공리로 귀납법의 정당성을 설명한다. 뉴턴은 자신의 『프린키피아』(1687)에서 데카르트의 연역적 방법을 비판한다. 뉴턴은 이 책에서 주장하기를, "이 철학에서는 개별적인 명제가 현상으로부터 추론되며, 다시 귀납에 의해서 일반화된다. 이것이 중력의 법칙을 발견하게 된 방식이다."¹⁵⁾ 이것은 개별적인 관찰에서 일반적인 법칙의 추론을 정당화하는 문장이다. 과학에 대한 정당성을 귀납법에서 추구하는 과학자들의 욕망은 당시의 철학에도 큰 영향을 미친다. 흄은 『인간오성론』 서문에서 뉴턴의 사유 방법과 동일하게 자신의 저서를 구성하고자 한다.

하지만 역설적이게도 관찰만을 통해서 '과학 법칙'은 결코 저절로 주어지지 않는다. 귀납법의 정당성에 문제가 있다는 지적은 이미 흄이 행한 비판을 통해서 잘 알려져 있다. 다시 말해서 순수한 귀납적 입장에서 볼 때, 물리학의 근간이 되는 인과성에 심각한 손상을 야기하게 된다는 것이다. 보통 귀납법에서는 관찰이라는 사실을 통해서 확실함을 입증하고자 한다. 철학자나 과학자들은 관찰이란 인간이 눈을 열고 보는 것이며, 사실이란 단순히 발생하는 어떤 것이며, 견고하고 완벽하며, 명백하고 꾸며지지 않은 것이다. 필자는

15) 뉴턴 1687: 400

흠이나 다른 여타의 과학자나 철학자들이 말하는 ‘관찰’이 기억이나 시간을 배제한 무시간적인 ‘단순 정위’의 방식으로 서술된다는 점을 지적하고자 한다.

필자는 ‘관찰’한다는 것은 이미 어떤 조직화의 과정이라고 생각한다. 헨슨(Hanson)에 따르면, 이론과 해석은 처음부터 보는 행위 속에 존재한다고 주장한다. 그는 그 예로 ‘형태(Gestalt) 심리학’ 혹은 게슈탈트 심리학을 찾는다. 우리는 어떤 그림을 젊은 여자로 보기도 하고, 노파로 보기도 한다. 여기서 본다는 것은 하나의 경험 상태라고 할 수 있다. 이때 노파로 보기도 하고, 처녀로 보기도 하는 것은 왜 일어나는가? 광학적인 또는 감각적인 것은 바뀌지 않았다고 볼 수 있다. 그는 이러한 조직화¹⁶⁾가 없다면, 우리에게 남는 것은 이해할 수 없는 선들의 배열뿐이라고 한다. 우리는 물리학자나 음악가처럼 대상이나 음악을 볼 수 없다. 왜냐하면 시각 영역 요소들이 물리학자의 시각 영역 요소들과 동일하더라도, 그 요소들의 조직화가 다르기 때문이다.¹⁷⁾

따라서 본다는 것은 ‘이론 의존적’인 작업이다. 즉 x 에 대한 관찰은 x 에 대한 선지식을 통해 형성된다. 따라서 케플러의 시각적 영역은 티코와는 다른 개념적 조직화를 가진다. 케플러가 본 해돋이를 그린다면 티코가 본 것을 그린 것과 일치할 수 있으며 동일한 것으로 해석될 수도 있을 것이다. 그러나 케플러는 수평선이 깊어지면서, 하늘에 고정된 태양으로부터 멀어진다고 볼 것이다. 태양이 뜬다는 것에서 수평선이 이동한다는 것으로의 전이는 이미 논의하였던 그림

16) 남제주군 대정읍 안덕면 바닷가에서 발견된 흔적을 보고, 구석기 인류의 발자국이라고 추정하는 것도 동일한 맥락에서 추론을 하는 것이다.

17) 이것은 심리학의 문제가 아니라 논리적인 문제이다. 비트겐슈타인은 우리가 대상을 보거나, 계산을 하는 것이 가능한 것은 어떤 결합된 패턴을 볼 수 있기 때문이라고 한다.

이 바뀌어 보이는 현상과 유사하다. 그는 본다는 것, 즉 사실을 관찰한다는 것이 이론 의존적인 사실임을 지적한다. 이런 점에서 화이트헤드도 역시 관찰은 어떤 도식¹⁸⁾에 근거한 점임을 명백하게 밝히고 있다.

“관찰한다는 것은 사실의 어떤 측면을 선택한다는 것을 의미한다, 따라서 아주 넓은 범위에서 성과를 거두고 있는 추상화의 도식을 초월한다는 것은 어려운 일이다.”(SMW 38)

따라서 과학에서 물리에 대한 새로운 개념적 도식이 드러나는 것은 이론에 대한 새로운 가설적 작업을 통해서만 가능하다. 관찰은 이미 과거에 파악된 여건에 대한 개념적 이해에 근거한 것이다. 화이트헤드는 “명확한 이론 없이 생산적 사고의 모험을 감행한다는 것은 할아버지 대에서 유래한 학설에 안주하는 것”(AI 348)임을 밝히고 있다. 그러므로 티코에서 케플러에 이르는 과학적 이론의 전개는 관찰에 대한 새로운 이론적 작업에 근거한 것이라고 볼 수 있다.

필자는 지금까지 연역주의와 귀납주의로는 과학적 합리성을 주장하는 데 어떤 문제점이 있음을 지적하였다. 연역주의에서 논리-연역적 방법을 통해서 확실성을 물리 세계에 적용하는 것은 어떤 한계가 있으며, 또한 귀납주의에서 관찰을 통한 지식의 확실성에 대한 탐구도 이미 선이론적인 배경이 없이는 관찰이 불가능하다는 것이다. 이런 점에서 순수한 연역이나 순수한 귀납으로 지식을 탐구하는 것이나, 합리성을 추구하기에는 제한적이라는 사실을 밝혔다. 그렇다면 논리-연역적 방법이나, 귀납법을 제외하고, 과학을 탐구할 다른 방법론은 없는가? 일상적인 분석적 방법을 보완하면서, 지식을

18) 필자는 화이트헤드가 말하는 도식이 헨슨이 설명한 이론과 동일하다고 간주한다.

산출하는 합리적 방법은 없는가? 이것은 어떤 점에서 과학의 정당성, 지식이론의 정당성, 즉 합리성에 대한 새로운 주장이라고 할 수 있다. 필자는 그 대안의 하나를 귀추법(retroduction)¹⁹⁾에서 찾고자 한다. 귀추법은 합리성에 대한 새로운 기준을 제공할 뿐만 아니라, 모든 새로운 과학적 발견의 기초가 된다고 생각된다.

III. 과학적 방법으로서 귀추법

물리 이론이 귀납이나 연역적인 추리 과정으로는 '합리성'에 한계가 있음을 앞에서 지적하였다. 헨슨에 의하면, 자연과학에서 이론의 진전은 귀추법을 통해서 전개되나, 다수의 과학자 및 철학자는 그것을 간과하거나, 정확히 이해하지 못하고 있다고 본다.²⁰⁾ 우선적으로 이 점에서 과학에서 사용되는 귀추법의 개념이 무엇인지를 헨슨, 퍼어스, 예코 등을 통해서 살펴볼 것이다.

우리가 과학사를 돌이켜볼 때 유전자나 세균의 존재, 해왕성과 명왕성의 존재, 다윈의 자연선택 이론, 고생물학에서 공룡멸종가설이나 지질학에서 대륙이동설은 모두 귀추법에 근거한 것이다. 다시 말해서 물리의 법칙이라고 하는 운동의 법칙, 중력의 법칙, 열역학 법칙, 전자기학 법칙, 고전 물리학과 양자 역학의 법칙 등은 단순 나열에

19) abduction, retroduction을 귀추법이나 가추법으로 번역한다. 귀추는 '가설 유도의 추리'라고도 번역이 된다. 귀추는 어떤 구체적 사실이 하나의 예증이 되게 하는 가설을 유도해 내는 방법이라고 할 수 있다. 소홍렬 1991: 139

20) 헨슨은 대다수의 새로운 과학적 이론의 도출은 기존의 이론이 더 이상 적용되지 않을 때, 새로운 이론을 통해서 그 현상을 설명한다. 이런 점에서 과학의 발전은 '귀추법'을 통해서 이루어진다고 한다.

의한 귀납으로 얻어진 것이 아니라고 한다.²¹⁾ 헨슨에 의하면 뉴턴의 공리[가설을 만들지 않는다]와는 대조적으로 과학적 전제들은 '사변적', '창조적'인 구성의 결과물이다. 헨슨은 그러한 추론의 방식을 "귀추법"(retroduction)이라고 한다.²²⁾ 그는 이 추론법이 과학에서 새로운 개념적 도약이 일어날 때마다 사용된 추론방식이라고 한다. 미국의 실용주의 철학자 퍼어스 역시 귀추법 혹은 가추법(abduction)²³⁾이라는 형태로 연역법과 귀납법 외에도 또 하나의 추론 과정이 있음을 지적하고 있다.²⁴⁾ 혹자는 귀추법의 비논증적 성격으로 인해서, '후견 긍정의 오류'를 범한 연역추리의 일종이거나, 넓은 의미의 귀납추리로 분류하기도 한다. 하지만 귀추법은 연역법이나 귀납법으로 환원할 수 없는 문제해결로서의 탐구의 논리로 간주할 수 있다.²⁵⁾

헨슨이나 퍼어스에 의하면, 귀추법은 기존의 이론으로는 설명할 수 없는 현상을 발견했을 때, 새로운 가설을 사용하는 것이다. 먼저 기존의 설명 패턴으로는 설명되지 않는 놀랄 만한 여건이 고찰되고, 그 여건을 설명할 새로운 이론을 상상적 추론을 통해서 구성하는 것이다. 그 가설의 추론 형태를 보다 간략하게 구성해 보면, 다음과 같다.

1. 어떤 놀랄 만한 현상 x 가 관찰된다.
2. 만약 y 가 참이면 x 는 당연하다.

21) 헨슨, 송진웅, 조숙경 역, 1995:117.

22) 위의 책: 138.

23) 이 추론법은 아리스토텔레스가 『분석론 후서』(II, 63a, 15이하)에서 아파고게(apagoge)에 대한 논의로 진행을 시켰다. 이 추론은 첫 번째(대전제) 항이 중간(소전제) 항에 적용되고, 중간 항이 마지막(결론) 항에 적용되는 것은 분명하지 않다. 다만 결론 자체보다 그럴듯하게 보이는 경우이다(예로 참조) 그리고 퍼어스는 이 추론법을 가추법, 귀추법, 가설법이라는 다양한 단어로 표현한다.

24) 퍼어스의 가추법에 대한 연구는 국내에서 활발하게 진행중이다. 대표적인 인물로 김성도, 이두원, 김주환, 한은경, 소흥렬, 임병갑 등이 있다.

25) 임병갑, 2000: 479.

3. 따라서 가설 H 가 참이라고 믿어볼 만하다.²⁶⁾

따라서 귀추법에서는 관찰들이 먼저 주어지고 그것들로부터 가설²⁷⁾을 설정하는 것이다. 헨슨과 퍼어스는 케플러의 화성의 궤도에 대한 설명이 가장 훌륭한 귀추의 사례라고 한다. 케플러는 화성의 궤도가 타원이라는 가설로부터 시작하여 티코의 관찰로 확인된 명제들을 연역해 냈던 것이 아니다. 그는 오히려 관찰들이 먼저 주어지고 그것들로부터 문제를 제기한 것이다. 케플러는 관찰로부터 하나의 가설로 그리고 다른 가설들을 거쳐 궁극적으로 타원 궤도의 가설에 도달했다. 이것이 귀추적인 과정이다.²⁸⁾ 하지만 밀(J. S. Mill)과 같은 실증주의자들은 케플러의 이러한 귀추적 과정을 직접적으로 관찰된 사실에서 나온 귀납적 과정으로 간주한다. 이것은 과학에 대한 철학자의 오독의 전형적인 예라고 한다.²⁹⁾

따라서 H 의 내용이 2에 포함되지 않으면 H 는 결코 귀추적으로 추론될 수 없다. 귀납적 설명은 P 의 반복으로부터 H 가 출현하기를 기대한다. 그리고 가설 연역 체계는 어떤 설명되지 않은 고도의 가설 H 로부터 P 가 출현하도록 만든다. 이때 H 는 P 의 증가나 통계학적 과정에서 나온 결과는 아니며, H 는 단순히 생각되어지는 것도 아니며 그것들로부터 P 가 연역될 수 있는 것도 아니다. 현상에서 패턴을 인식하는 것은 현상들이 자연스럽게 설명될 수 있는 존재가 될 수 있

26) Hanson, 송진웅 외 역, 1995: 140.

27) 여기서 '가설'이라고 하는 것은 가설 연역적 체계서 말하는 가설은 아니다. 이 추론 과정은 고도의 가설로부터 관찰언명으로 행해지는 것이다. 즉 관찰을 우선시하는 것이 아니라, 가설을 설정한 후에 관찰을 하는 것이다. 그러나 가설을 설정하는 것 역시 합리성, 혹은 "논리"를 가져야 한다. 그것은 단순히 심리학적 관점에서 주어진 예감이 아니다. Hanson 송진웅 외: 1995: 119.

28) 위의 책: pp. 117-137.

29) 위의 책: p. 137.

는 핵심이다. 왜 화성은 90도에서와 270도에서 가속되는 것처럼 나타나는가? (P) 왜냐하면 화성의 궤도가 타원이기 때문이다. H를 가정함으로써 여러 가지 현상들 P는 하나의 이해 가능한 패턴 혹은 조직화(Organization)³⁰⁾로 설명될 수 있다. 그러나 P는 H를 통제하지만 그 역은 가능하지 않다. 추론은 데이터로부터 가설과 이론으로 행해지지만 그 반대는 가능하지 않다.

하나의 이론은 관찰된 현상들로부터 짜맞춰진 것이 아니라, 현상들을 특정한 종류의 것으로 그리고 다른 현상들과 연관된 것으로 보이게 만드는 것이다. 이론은 현상들을 체계적으로 만든다. 이론은 역으로 형성된다. 즉 귀추적으로 형성되는 것이다. 하나의 이론은 하나의 전제를 찾기 위한 결론들의 집합이다. 물리학자는 자신의 방식으로 현상의 관찰된 특성들로부터 자연스럽게 그것들이 설명될 수 있는 주요 아이디어를 향해 추론한다. 이러한 귀추적 과정을 이해할 수 없었기 때문에 오직 연역과 귀납을 통해서 과학적 추론 과정이 기술된 것으로 추정한다.

여기서 지적해야 할 사실은 귀추법은 확실성에서는 연역법이나 귀납법에 비해서 턱없이 모자라나, 생산성은 증가한다는 것이다. 과학적 사유의 출발점은 연역이나 귀납이 아니라, 바로 귀추법이다. 그러나 가추법은 논리학자나 과학자의 전유물이 아니다. 이 점이 가추법과 귀납법이 다른 점이다. 우리의 일상적 삶은 귀납법과 연역법으로 추론하기 보다는 대다수가 귀추적으로 추론을 한다. 김성도는 이러한 귀추법이 과학적 발견의 과정 및 예술에서의 창조적 행위, 일상

30) 조직화란 게슈탈트 심리학과 밀접한 관련이 있다. 우리는 어떤 그림을 처녀로 보기도 하고, 노파로 보기도 한다. 이때 조직화란 시각 영역 안의 어떤 한 요소가 아니라 그 요소들이 인식되는 방식이다. 즉 선과 형태에 하나의 패턴을 부여하는 것이다. 동일한 은하수를 놓고, 물리학자와 시인과 아이는 다르게 조직화한다. 이것은 비트겐슈타인이 말하는 것처럼 심리학의 문제에 앞서서 논리적인 문제이다.

생활에서 거의 매순간 활용되는 실천적인 추론 형식이라고 주장한다.³¹⁾ 또한 그는 퍼어스가 제시한 귀추법(가추법)에 관하여 아리스토텔레스를 제외하고 어떤 논리학자도 그 중요성을 발견하지 못하였다고 주장한다. 하지만 퍼어스와 거의 동시대 인물로서, 뛰어난 논리학자인 화이트헤드도 귀추법의 중요성을 누구보다 중요한 것으로 알고 있었다. 다음 절에서 이 점에 대해서 논해볼 것이다.

화이트헤드가 수학과 물리학, 철학에서 귀추법을 사용한다는 사실을 지적하기에 앞서서, 귀추법에도 그 사용방법에 있어서 단계가 있다는 사실을 밝혀두고자 한다. 이 점을 염두에 두지 않는다면, 화이트헤드가 사용한 '철학적 일반화' 혹은 '상상적 일반화'가 귀추법과는 무관한 것으로 오해할 수 있다. 그러나 메타 귀추법은 화이트헤드의 일반화 작업과 유사한 양식이라고 할 수 있다. 귀추법은 어떤 추리를 설명하기 위한 잠정적 수용(provisional entertainment)이라 할 수 있는데, 어떤 특정한 사례뿐만 아니라 또한 규칙을 골라내는 것을 그 목적으로 하며, 계속 더 검증해 봐야 하는 것이다. 이때 에코는 가추법을 네 가지로 나눈다.

(1) 가정 또는 지나치게 규범화된 가추법. 이 경우에는 법칙이 자동, 또는 반자동적으로 주어진다. 이러한 법칙을 규범화된 법칙이라고 하자. 규범들을 통해 해석하는 경우에도조차도 아무리 최소한 이긴 해도 가추법적 노력이 전제되어 있다는 것을 인정하는 것은 상당히 중요하다. 영어로 *man*의 의미가 '인간, 남자, 어른'임을 알고, 또한 *man*이 발화되는 것을 듣는다고 내가 믿었다고 가정하자. 그렇다면 그 의미를 이해하기 위하여 내가 가장 우선적으로 해야 할 일은 그것을 영어 단어의 한 형태가 발화된 것이라고 받아들이는 것이다.

31) 김성도, 1997: 371.

② 규범화가 덜된 가추법. 이 경우에는 현재 통용되고 있는 세속적 지식에 근거해서, 우리 마음대로 할 수 있는 동일한 수준의 개연성을 지닌 일련의 규칙들 중에서 어떤 한 규칙이 선택되어야 한다. 이러한 의미에서 우리는 의심할 여지 없이 하나의 규칙을 위해 추리를 하게 된다. 여러 가지 중에서 가장 그럴듯해 보이는 것이 한 규칙으로 선택되기는 하나, 그렇다고 해서 그것이 올바른 규칙인지 아닌지는 아직 확실하지가 않으며, 이때의 설명은 후의 검증을 기다리며 ‘받아들여지고’ 있을 뿐이다. 케플러(Kepler)가 화성 궤도의 타원율을 발견했을 때, 그는 놀라운 사실에 직면하게 되었고, 그 수치가 무한하지는 않은 여러 기하학적 곡선 중에서 하나를 선택해야만 했다. 우주의 규칙성에 대한 과거의 몇몇 가정들 때문에 그는 폐쇄적이고 비초월적인 곡선들만을 찾아야 했다.

③ 창조적 가추법. 이 경우에 법칙은 새로이 창조된다. 우리 정신이 충분히 ‘창조적’이기만 하다면 새로운 법칙을 만드는 것이 그렇게 어렵지만은 않다. 이때 창조성은 미학적인 측면도 포함한다. 어쨌든 이런 식의 창조활동을 위해서 우리는 메타·가추법을 하게 마련이다. 이미 정립된 과학의 패러다임을 변화시켜 놓은 ‘혁명적’ 발견들이 바로 이러한 창조적 가추법의 예가 된다.³²⁾

④ 메타·가추법. 메타·가추법은 우리가 첫단계의 가추법으로 그려놓은 가설적인 우주가 우리 경험에 의한 우주와 동일한지 아닌지를 결정하는 것에 관련된다. 지나치게 규범화되었거나 또는 덜 규범화된 가추법의 경우 이러한 메타·단계적 추리가 꼭 필요한 것은 아니다. 왜냐하면 그러한 경우 우리는 이미 검증된 실제 세상의 경험이라는 창고 안에서 법칙을 얻어내고 있기 때문이다. 다시 말해서, 보편적이고도 세속적인 상식에 의해 우리는 어떤 하나의 법칙이 적당하기만 하다면 그것은 이미 우리의 경험세계 안에서 유효하다고 믿게끔 되어 있다. 창조적 가추법의 경우에는 이런 종류

32) 쿤의 패러다임 이론이 창조적 귀추법에 대한 사례라고 할 수 있다.

의 확실성이 없다.³³⁾

따라서 필자는 화이트헤드의 방법론은 순수한 연역이나 귀납이 아니라 귀추법을 사용했음을 그가 탐구한 학문적 경로를 추적하면서 살펴보고자 한다.

IV. 수학과 물리학에서 귀추법의 적용

앞에서 필자는 모든 새로운 과학적 발견의 논리는 귀추법의 적용이라고 하였다. 특히 현대 물리학에서 현상을 설명할 때 가장 적절하게 사용된 추론법이 귀추법이라고 할 수 있다. 귀추법은 먼저, 기존의 이론으로는 설명할 수 없는 현상을 발견한다. 다음으로 새로운 이론적 가설을 통해서 그 현상을 설명한다. 마지막으로 현상이 설명된다면, 그 가설적 이론은 법칙으로 정식화 된다. 현대 물리학에서 뉴턴역학으로는 설명할 수 없는 현상을 놓고, 새로운 이론적 가설을 통해서 그 현상을 설명하는 방식은 전형적인 귀추법의 형식이라고 할 수 있다. 필자는 화이트헤드가 경험 과학 뿐만 아니라 수학에서도 귀추법을 적용한 것으로 본다. 그는 응용수학은 물리대상에 적용되는 것으로, 기존의 이론으로 설명되지 않는 새로운 물리 대상이 나타날 때는 다른 이론이 요구된다는 점을 명확하게 드러낸다. 그의 이러한 시도는 명백하게 귀추적 과정을 따르는 것으로 보인다.

화이트헤드는 『프린키피아 마테마티카』 (*Principia Mathematica*)를 완

33) 김주환 외, 1994: 143.

성한 직후에 낸 「수학」에 대한 기사에서 응용수학의 특징을 다음과 같이 드러낸다.

‘응용 수학’에서 ‘연역들’은 자연과학의 경험적 증거의 형태에서 주어지며, 그 ‘연역들’이 도출될 수 있는 가설들이 탐구된다. 따라서 소위 응용 수학의 모든 논문들은 그 추론이 착수하는 ‘법칙들’의 비판으로나, 그 실험이 발견하기를 희망하는 제안으로 나아간다. 따라서 만약 그것이 어떤 실험의 결과를 계산한다면, 그것은 실험자가 실험을 하고 있는 확고한 결과들을 문제삼는 것이 아니라, 계산의 기초를 문제삼는 것이다.(M 282)

이것은 주어진 ‘전제’들을 문제를 삼는 것이다. 어떤 물리적 현상에 대해서 이전의 전제들로는 설명되지 않는다면, 그 전제들에 대해서 의문을 제기하는 것은 당연하다. 일찍이 화이트헤드는 “물질세계에 대한 수학적 개념들에 관해서”라는 논문에서 뉴턴의 물질, 시간, 공간이라는 세 가지 개념은 물질세계를 설명하기에는 너무 많은 개념들을 갖고 있다고 비판한다. 그는 이때 “오컴의 면도날” 이론에 근거해서 뉴턴 이론의 문제점을 지적한다. 위대한 논리학자의 한 사람인 화이트헤드는 최소한의 전제들로부터 ‘물질세계’를 구성해 보기 위해서 ‘선형대상적 이론’을 통해서 물질세계를 설명하고자 한다. 이때 그는 물질, 공간, 시간이라는 세 가지 개념들로 물질세계를 설명하려는 뉴턴 우주론의 사유를 점적인 개념의 사유로 간주하며, 그것은 가속도를 충분히 설명할 수 없다고 비판한다. 그는 “오컴의 면도날” 이론에 근거해서 뉴턴 및 라이프니츠, 러셀의 이론들을 비판한다.(MC 468-469) 그는 이 논문에서 관찰을 통해서 드러난 가속도는 뉴턴, 러셀, 라이프니츠의 개념으로는 충분히 설명될 수 없음을 지적하며, 새로운 전제들(개념 4, 5, 교점이론)을 통해서 물질세계를 설명

하고자 한다. 코드(Code)에 의하면, 화이트헤드의 “오컴의 면도날 이론”은 귀추적 방법의 다른 표현방식이라고 한다.³⁴⁾ 즉 새로운 현상을 설명하기 위해서 합리적 가설을 설정하고, 그 도식을 새로운 현상에 적용하는 귀추적 과정과 오컴의 면도날 이론의 방식이 동일하다는 것이다.

뉴턴의 물리이론을 구체적인 대상에 적용했을 때, 그 이론으로는 설명할 수 없는 문제점이 발생한다면, 우리는 새로운 이론을 상정하고, 그것을 통해서 가속도를 설명해 보아야 한다. 이것은 귀추법의 전형이라고 할 수 있다. 이와 같은 점을 비추어볼 때, 순수 수학과는 다르게, 응용 수학의 방법은 귀추적이라고 할 수 있다.

따라서 응용수학 분야의 뛰어난 저서나 논문을 비판할 때, 처음의 1장, 심지어 처음 첫 페이지의 내용만으로도 커다란 문젯거리가 될 때가 흔히 있다. 왜냐하면 논의의 출발선상에서 저자가 설정한 가정들 자체에서 과오가 발견되는 수가 있기 때문이다. 게다가 그러한 문젯거리는 저자가 말하고 있는 것에 관련되어 있기보다는 그가 말하고 있지 않은 것에 관련되어 있다. 또한 그것은 저자가 의식적으로 가정한 것보다도 그가 무의식적으로 가정한 것에 관련되어 있는 것이다.(SMW 47)

또한 화이트헤드와 러셀은 *Principia Mathematica*에서도 귀추법을 통해서 논리적 개념들을 탐구하고자 한다. 그들은 수학 원리의 탐구에서 독단적인 탐구 방법을 비판한다.

수학의 원리들에서 어떤 이론을 옹호하는 주된 이유는 언제나 귀납적이어야 한다. 즉 그것은 문제가 되는 이론이 일반 수학을 도

34) Code, 1985: 32

출할 수 있다는 사실에 근거해야 한다. 수학에서 가장 훌륭한 자명성은 일반적으로 처음에 발견되는 것이 아니라, 어느 정도 지난 후에 드러난다. 따라서 연역들이 이러한 시기에 이르기까지, 처음의 연역들은 참된 결론들이 전제들로부터 도출되기 때문에 결과들을 믿는 것이 아니라, 오히려 참된 결론들이 전제들로부터 도출되기 때문에 전제들을 믿는 근거를 제공한다.(PM V)

코데(Code)에 의하면, 화이트헤드와 러셀의 논리학의 프로그램에 적용된 방법 역시 귀추적 방법의 전형이라고 한다.³⁵⁾ 화이트헤드에게 있어서 논리학도 주된 개념들과 전제들은 자명성에 대한 주장이 아니다. 그의 논리적 프로그램에 대한 해석은 이와 같은 관점에서 이해되어야 한다.

화이트헤드는 기존의 이론을 비판할 때, "오컴의 면도날" 이론을 통해서 그것을 비판한다고 주장한다. 이것은 "실체가 필요 이상으로 늘어나서는 안 된다"는 '사유의 경제법칙'이라고 할 수 있다. 예를 들어, 에코(Eco)에 의하면, 퍼어스는 내륙지방 한 가운데 물고기 화석을 발견하게 된다면, 우리는 그 땅을 과거에 바다였다고 가정할 수 있다고 한다. 이전의 화석화적 전통에 근거한 귀추적 가정이라고 할 수 있다.³⁶⁾ 에코는 그 물고기 화석을 여러 가지 사례들로 추정할 수 있다고 한다. 하지만 "일반적인 화석화적 설명이 가장 경제적인 것"³⁷⁾이라고 한다. 그리고 『네 사람의 서명』이라는 코난 도일의 추리소설에서 나오는 홈즈는 왓슨이 전보를 보내기 위해서 위그모어가의 우체국에 다녀왔다는 것을 추론한다. 여기서 홈즈는 '이성적인

35) Code, 1985: 31-31.

36) 얼마 전에 제주도에서 썰물이 들어오는 곳에서 오래 된 발자국 모양을 발견하였다. 학자들은 이 발자국을 통해 구석기나 신석기 시대의 사람이 한반도에 살았다고 추정한다.

37) Eco, 1994: 137

경제 원칙'에 근거해서 추론을 정당화한다.³⁸⁾ 따라서 귀추법을 설명하는 논의에서 화이트헤드가 사용하는 오컴의 면도날 이론은 귀추적 추론과정을 보여주는 또 다른 표현법이라는 코데의 주장은 설득력이 있다고 할 수 있다.

필자는 화이트헤드가 과학 철학에서 제기한 '연장적 추상화 방법'의 구성 역시 귀추적 방식으로 이루어졌다고 생각한다. 화이트헤드는 "연장적 추상화의 방법"은 정확한 사고를 돕기 위한 수단이라고 주장한다. 이 방법은 인간 사유의 '습관적 경험의 본능적 절차'라고 한다.

이 방법은 습관적 경험의 본능적 절차의 체계화에 지나지 않는다. 일상적 삶의 접근 절차는 시공간의 연장에서 충분히 제한된 사건들의 고찰에 의해서 사건들 속의 관계의 단순성을 추구하는 것이다. 즉 이때 사건들은 '충분히 작다'. 연장적 추상화 방법의 절차는 그 접근이 성취되고 무한히 연속될 수 있는 법칙을 정식화하는 것이다. 그 완전한 계열은 이때 정의되고, 우리는 '접근 루트'를 알게 된다. (PNK 76)

여기서 사용된 '습관적', '일상적', '본능적'이라는 형용사는 화이트헤드가 '오컴의 면도날'에 관한 자신의 표현을 설명하는 용어들이라고 본다. '사유의 경제법칙'이라고 하는 이 이론은 '관계의 단순성'이라는 표현으로 대체되어서 사용된다. 따라서 화이트헤드가 과학 철학에서 가장 기여한 점이라고 할 수 있는 "연장적 추상화의 방법" 역시 '오컴의 면도날'이론으로 구성된 것이라고 할 때, 그것 역시 귀추법에 근거한 것이라고 볼 수 있다.³⁹⁾

38) 위의 책 :160

39) 이 이론은 구체적인 사건을 통해서 수학적 대상들인 점, 선, 면이 어떻게 도출될

필자는 화이트헤드가 양자역학에 대한 설명에서도 위해서 귀추법을 사용한 것으로 본다. 양자역학에서는 고전 역학으로는 설명되지 않는 현상이 발생한다. 물리학자들은 새로운 이론 혹은 도식을 설정하여, 그 현상을 설명한다. 화이트헤드도 자신의 가설을 통해서 그것을 설명해 내고자 한다. 새롭게 발견된 물질의 불연속적인 존재방식은 기존의 물리이론을 통해서 설명을 할 수 없다. 이를 설명하기 위해서 양자역학의 이론이 대두된다. 화이트헤드는 자신만의 가설을 통해서 물질의 불연속적인 존재방식을 설명하고자 한다.

우선 그는 '주기' 이론을 통해서 전자의 불연속적인 존재방식을 설명하고자 한다. 주기이론은 이미 16세기 및 17세기의 과학이론에 절대적인 영향을 미친 개념이다. 그는 "근대 물리학을 주기라고 하는 추상 관념을 다양한 구체적 사례에 적용시킴으로써 탄생하였다"(SMW 59)고 한다. 그는 이 주기 개념이 없었다면, 근대 과학의 탄생도 없었다고 주장한다.

수학자들이 주기 개념에 얹혀있는 다양한 추상관념들을 미리 추상적으로 정돈해 놓지 않았더라면 근대 과학의 탄생은 불가능했을 것이다.(SMW 59)

화이트헤드는 또한 과학자들은 각각의 특수한 현상에 이 주기 개념을 적용함으로써 법칙을 구성하였다고 본다.

케플러는 각 유성이 그리는 궤도의 장축을, 그 유성이 자신의 궤도를 그리는 주기와 연결시키는 법칙을 발견하였다. 갈릴레이는

수 있는지를 탐구한 것이다. 필자는 이 논문 이후에 연장적 추상화의 방법과 귀추법의 연관성을 논의해 보고자 한다. 현재의 논문에서는 화이트헤드의 방법론과 귀추법의 관련성을 탐구하는 것으로 한정짓고자 한다.

진자의 주기적 진동을 관찰하였다. 뉴턴은 소리를, 응축과 희박의 교차에 의한 주기적인 파동이 공기를 통과하면서 만들어 내는 공기의 교란에 기인하는 것으로 설명하였다. 호이겐스는 빛을 얇은 에테르의 횡파로 설명하였다. 메르센느는 바이올린 현의 진동 주기를 그 현의 밀도, 장력, 및 길이에 연결시켰다.(SMW 58).

그런데 고전 역학으로는 설명할 수 없는 전자의 불연속적인 존재 방식이 발생한다. 즉 양자론에서 전자의 궤도는 연속적인 선이 아니라 떨어져 있는 위치들의 계열로 간주된다. 다시 말해서 한정된 수의 일정한 궤도들을 구비하고 있는 것으로 주장된다.⁴⁰⁾ 이런 경우에 17세기 물리학의 물질 개념은 폐기된다. 당시의 물질 개념은 외관상 분해되지 않는 안정된 지속과 연속적인 존재방식을 갖는 것으로 보인다. 그러나 미시물리에서 드러난 이 현상은 고전역학의 이론으로는 설명해 낼 수 없다. 케플러가 행성의 타원 이론을 구성한 방식과 마찬가지로, 새로운 이론적 가설이 필요하게 된다. 따라서 다른 현대 물리학자들과 마찬가지로 화이트헤드는 새롭게 드러난 현상의 결과를 설명할 새로운 전제들 혹은 원인들을 탐구한다. 그는 다음과 같은 예를 든다.

우리는 외관상 분해될 수 없는 것처럼 보이는 물질의 안정된 지속성에다 소리나 빛에 대해서 오늘날 적용하고 있는 원리를 그대로 적용하는 데 반대하지 않는다면 앞서 말한 역리를 설명하는데 아무런 어려움이 없을 것이다. 우리의 귀에 한결같은 것으로 들리는 소리는 공기 진동의 산물로 설명되고, 눈에 안정된 것으로 보이는 빛같은 진동의 산물로 설명된다. 만약 우리가 바로 이와 동일한 원리에 입각해서 확고한 것으로 보이는 물질의 지속성을 설명한다

40) 어떤 현상이 충돌에 의해 여기된 분자에서 빛의 복사가 나올 때, 빛은 전자장에서 진동하는 파동으로 구성된다.

면, 그때 물질의 근원적 요소 하나 하나는 기초가 되는 에너지 곧 활동력의 수축과 팽창으로 이루어지는 진동으로 간주될 수 있을 것이다. ... 그래서 각 요소는 일정한 주기를 가질 것이며, 이 주기 속에서 그 에너지 흐름의 결집계는 한 정점의 극대치로부터 다른 정점의 극대치로 움직일 것이다.(SMW 64)

화이트헤드에 따르면, 이와 같은 설명이 가능한 것은 추상적인 주기 개념이 있기 때문에 가능하다고 본다.(SMW 64) 그는 물질의 궁극적인 요소는 무엇인가라는 질문을 스스로에게 던지면서, 물질의 궁극적인 요소는 그 본질에 있어서 진동하는 존재라고 한다. 그는 이 가설을 양자 역학의 불연속적인 존재 방식에 적용한다면, 존재의 불연속성에 대한 의문이 해결될 것이라고 한다. 그는 양자론과 진동을 결합시킬 증거가 있는지에 대해서 다음과 같은 논의로 정당화한다.

양자론 전체는 원자의 복사 에너지를 핵으로 하면서, 복사하는 파동계들의 여러 주기와 밀접하게 결합되어 있다. 그러므로 진동을 본질로 하는 존재를 가정하는 것이야말로 불연속적인 궤도라는 역리를 가장 그럴듯하게 설명하는 방식이다.(SMW 65).

따라서 화이트헤드의 양자역학에 대한 설명은 주기 이론에 대한 확장을 통해서 구성해 낸다. 필자는 이러한 추론과정이 귀추법의 전형이라고 본다. 즉 어떤 놀랄 만한 현상을 관찰하고, 어떤 가설이 참이라면 그 현상이 설명될 것이며, 그 가설적 이론은 정립된 법칙이나 이론으로 자리매김될 것이다. 결론적으로 그는 양자론에서 발생한 존재의 불연속적인 궤도의 현상을 설명하기 위해서, '주기'이론에 대한 '상상적 합리화'를 거쳐서 구성한 것으로 보인다. 다음으로 화이트헤드의 철학에는 귀추법이 어떻게 사용되는가를 알아보기로 하자.

V. 형이상학과 귀추법

기존의 이론을 답습하는 것이 철학인가 아니면 세계가 과정이듯이, 새롭게 제기되는 문제들에 직면하기 위해서 새로운 이론을 구성하는 것이 철학인가 화이트헤드는 서양의 우주론을 크게 플라톤의 『티마이오스』 우주론과 17세기 우주론으로 나눈다. 그는 각각의 우주론의 장단점을 상세하게 비교하며, 자신의 우주론은 현대 문명의 전개와 더불어 양 우주론을 통합한 새로운 우주론을 전개하고자 한다. 이런 점에서 볼 때, 우주론은 형이상학의 한 분과라고 할 수 있으며, 철학 역시 시대나 시기에 따라서 변화해 왔음이 자명한 사실이다. 이런 점에서 철학이 새로운 문명의 도래에 맞추어서, 새로운 개념의 모험을 시도하지 않는다면, 그것은 죽은 철학이며, 폐기되어야 할 학문이라고 할 수 있다. 화이트헤드는 기존의 형이상학적 이론이나 철학으로는 설명할 수 없는 상황에 직면해서, 그것에 관한 대안을 제시할 새로운 이론이 필요하다고 본다. 이 점에서 철학은 생산적 학문의 길, 즉 모험의 길을 탐색해야 한다는 것이다.

이 점에서 화이트헤드는 확실성보다는 생산성을 학문적 탐구의 우선순위로 본다. 순수한 연역법과 귀납법이 갖는 추론과정에 비해서 확실성은 떨어지나 생산성은 증가하는 방법론을 통해서 형이상학을 구성하는 것이 필요하다는 것이 화이트헤드의 생각이다. 따라서 화이트헤드는 "합리적 도식의 검증은 그 일반적인 성공에서 추구해야 하며, 그 최초의 원리들의 특수한 확실성이나 최초의 명료성에서 탐구해서는 안 된다"(PR 9)고 한다. 즉 "철학은 전제들을 위한 탐구이다. 그것은 연역이 아니다. 여기서 추론하는 연역들은 결론의 증거로 출발점을 테스트하는 목적을 위한 것이다."(MT 105) 이와

같은 논의는 앞에서 설명한 귀추적인 방법과 동일하다고 볼 수 있다. 그러나 형이상학은 단순한 귀추법은 아니다. 그것은 미학, 종교, 윤리가 들어가는 새로운 우주론을 탐구하는 창조적 가추법, 메타-가추법이라고 할 수 있다. 즉 새로운 가설적 우주의 이론이 현실을 제대로 설명해 내는가를 탐구하는 것이라고 볼 수 있다. 이 점에서 화이트헤드는 자신의 철학을 ‘철학적 일반화’ 혹은 ‘상상적 일반화’의 작업이라고 부르는 것이다.

필자는 앞에서 형이상학이 ‘생산적 학’이 될 수 있다는 화이트헤드의 문장을 언급했었다. 그것은 사유의 구성이 순수한 연역법이나 귀납법의 과정을 통해서 구성될 수 없다는 것이다. 화이트헤드는 순수한 연역법 역시 과학 및 수학의 탐구에 결정적인 역할을 한 것은 분명하나, 철학에 막대한 손상을 끼쳤다고 주장한다.

철학의 방법은 수학의 예에 의해서 손상되었다. 수학의 참된 방법은 연역이다. 철학의 주된 방법은 기술적 일반화이다. ... 연역의 참된 자리는 일반화의 규모를 실험하기 위한 검증의 본질적인 불가적인 양태이다.(PR 10)

화이트헤드는 『과정과 실재』에서 연역법과 귀납법으로는 사변철학을 생산적 학으로서 규정지을 수 없다고 한다. 사변철학이 창조적이고 풍부한 생산을 갖기 위해서는 앞의 두 가지 논증과는 다른 방법이 요청된다. 그는 『과정과 실재』의 머리말에서 철학적 구성의 참된 방법은 “가능한 한 최선을 다해 관념들의 도식을 축조하고, 그 도식에 의거하여 과감하게 경험을 해석해나가는 것”(PR xiv)이다. 그는 이러한 방법을 “상상적 합리화 방법”(The method of imaginative rationalization) 혹은 “가설연역적방법”(hypothetico-deductive method)⁴¹⁾이라고 부른다. 화이트

헤드는 자신의 방법을 비행기의 이륙을 비유로 들고 있다. 이 비유는 과학적 추론과정과 마찬가지로 귀추적 과정을 통해서만 철학적 도식이 구성될 수 있다는 것을 보여준다.

진정한 발견의 방법은 마치 비행기의 비행과 흡사하다. 그것은 개별적인 관찰이라는 대기에서 출발한다. 그리고 상상력에 의한 일반화라는 희박한 대기권을 비행한다. 그리고 나서 합리적 해석으로 예민해지고 새로워진 관찰을 위해서 착륙한다. 이 상상력에 의한 합리적 방법이 성공하는 근거는, 차이의 방법이 실패했을 때 거기에 변함없이 현존하고 있는 요인들이 상상적 사고의 영향 아래에서 관찰될 수 있다는 사실에 있다. 그러한 사고는 직접적 관찰에서 드러나지 않는 차이를 보완한다. 그것은 심지어 모순까지도 적절히 다룰 수 있다. 그래서 경험에 나타난 일관된 요소, 영속적인 요소들을, 상상 속에서는 그것들과 모순되는 것들과 비교함으로써 그것들을 조명할 수가 있는 것이다. (PR 5)

이 유명한 진술은 세 단계를 거쳐가는 방법적 절차를 보여준다. "개별적 관찰" "합리적 해석을 통한 상상적 일반화", "날카로워진 새로운 관찰"이 그것이다. 필자가 보기에는 화이트헤드가 '비행기의 비행'을 예로 든 방법은 앞에서 설명한 귀추법과 거의 동일한 과정을 밟고 있다고 본다.

필자는 관찰이라는 것이 이미 이론 의존적이라는 사실을 말했다. 우선 화이트헤드는 인간이 갖는 직접 경험에 주목하는 한편, 물리학이나 수학과 같은 특수 과학에서 사용되는 관념들과 종교, 언어 등에서 사용되는 관념들을 관찰하면서 시작한다. 직접적 경험이나 관념들은 철학의 원초적 여건들이다. 그는 이것들이 본래의 영역의 범

41) 가설 연역적 방법은 가설을 먼저 설정하고, 관찰을 하는 방법이 아니다. 화이트헤드의 가설 연역적 방법은 관찰을 하고, 그 후에 가설을 설정하는 것이다.

위와 배경을 떠나서 적용될 수 있도록 이들을 일반화시킨다. 그리고 그는 이처럼 다양한 경험에 보편적으로 내재하는 일반적 범주를 추출해내는 일, 이것을 “현실태로부터의 추상”이라 부른다. 이러한 추상이 가능하기 위해서는 상상이 가미된 일반화가 요구된다. 화이트헤드는 이를 귀납적 일반화와 대비하여 “기술적 일반화”(descriptive generalization)(PR 10)라 부른다. 기술적 일반화는 모종의 유적 제한 하에서 진행되는 귀납적 일반화와 달리 유적 경계를 넘어 유비적으로 진행된다. 화이트헤드에 있어서 기술적 일반화를 위해서는 물리학에서 사용하는 벡터라는 개념이 실재에 대한 형이상학적 이해에 도움이 될 수 있다고 판단될 때 그 개념은 다른 영역에서의 경험과 관련될 수 있도록 일반화된다. 그는 또한 자신의 이러한 방법을 스킨철학의 방법이라고 하며, 우리는 관찰뿐만 아니라 이성의 사용을 주장한다.

우리는 직접적 계기를 관찰하여야 하며, 그 계기의 본질에 관한 일반적 기술을 이끌어내기 위해 이성을 사용해야만 한다. 귀납법은 형이상학을 전제로 하고 있다. 바꾸어 말하자면 그것은 그에 선행하는 하나의 합리주의를 발판으로 삼고 있는 것이다.(SMW 74)

이것은 앞에서 말한 “오컴의 면도날 이론”을 설명하는 방식이라고 할 수 있다. 그 다음으로는 일반화된 관념들을 상호 제약 하에 묶으로써, 실재에 대한 하나의 해석체계를 구축하는 일이다. 이것은 사변철학에 대한 화이트헤드의 정의, 즉 “경험의 모든 요소들이 해석될 수 있는 일반적인 관념들의 정합적이고 논리적이고 필연적인 체계를 구성하려는 노력”(PR 3)을 반영한다. 여기서 정합성은 관념들이 서로 유리될 때 무의미하게 된다는 것, 그리고 논리성은 관념들 간의 논리적 충돌이 없다는 것을 의미한다.

하나의 방법은 여러 유형의 경험에 확고하게 기초를 두고 있는 다양한 추상화의 도식들을 서로 비교해 보는 것이다. ... 그들의 요구는 이성 사용되지 않으면 안 된다는 것이었다. 이성에 대한 믿음이란, 사물의 궁극적인 본질들은 독단에 지나지 않는다는 사실을 배제하면서 서로 결부되어 조화를 이루고 있다고 하는 믿음을 말한다. ... 이러한 믿음을 체험한다는 것은 우리가 우리 자신이면서 우리 이상의 것임을 인식한다는 것을 말한다. 즉 그것은, 우리의 경험이 흐릿하고 단편적이긴 하지만 실재의 가장 깊은 곳을 타진한다는 사실, 흩어져 있는 개별적인 것들은 그것들로서 단순히 존재하기 위해서도 한 사물 체계의 부분을 이루어야만 한다는 사실이다(SMW 38-39)

마지막으로는 해석 도식의 충분성(adequacy)을 검토하기 위해 광범하게 다양한 유형의 경험들을 형이상학적 도식과 대결시켜야 한다. 그러나 이 충분성의 기준은 인간이 갖는 한계 때문에 완전히 충족될 수는 없다. 이점이 화이트헤드가 사변철학이 절대적이고 확실한 지식에 도달할 수 없다고 생각한 이유이다. 이는 이상적인 목표이지, 출발점은 아닌 것이다. 다시 말해서 철학은 "어떤 자명한 것에 대한 진술이 아니라, 어디까지나 궁극적 일반성에 대한 시론적 정식화인 것이다"(PW 9). 이런 점에서 주어진 사실이나 개별적 개념을 보다 일반적이고 보다 구체적인 원인들로 드러내기 위하여 어떠한 범주 도식이 요구된다. 화이트헤드는 네 가지 범주들(궁극자의 범주, 현존의 범주, 설명의 범주, 범주적 제약)을 통해서 상대성 원리, 양자역학, 진화론, 전자장 이론이 지배적인 이 시대를 보다 종합적인 개념으로 구성하고자 한다. 이러한 과정을 통한 형이상학적 해석은 실재에 대한 우리의 이해를 심화시키는 데 기여한다.

과학의 모든 이론들이 귀추적 과정을 통해서 발전되어 온 것이 사실이라면, 철학 역시 귀추적 과정에 의해서 끊임없이 새로운 도식을

구성할 수 있다는 것이 화이트헤드의 입장이다. 화이트헤드에 의하면, 문명을 발전시킨 새로운 생산적 사고는, "예술가들의 시적인 직관에 힘입거나, 또는 논리적 전제로 이용할 수 있는 사고의 도식을 상상력으로 정교하게 만들어내는 데에 힘입어 생겨나게 되었다"(PP, 11). 따라서 화이트헤드의 철학적 방법은 "끊임없이 전진할 뿐 멈추는 법이 없는 하나의 모험"이라고 할 수 있다.

필자는 지금부터 간단하게 앞에서 설명한 것에 대한 예를 들어볼 것이다. 화이트헤드는 17세기 사상을 대표하는 "과학적 유물론"은 뉴턴의 '단순 정위'라는 시공간의 이론적 도식에 근거해서 '인상'의 독립적인 감각 여건이라는 관찰을 시도한다. 그러나 우리는 여러 가지 사실들 앞에 놓여 있다. 언어, 사회제도, 정치제도, 행동, 다양한 과학의 발전 등이 있다.(AI, 354) 이것은 이전의 이론적 도식에서 파생된 뉴턴 및 흄으로 대표되는 17세기의 과학적 유물론의 기초가 되는 '감각 여건'에서 벗어난 다양한 모습을 보여준다. 즉 오늘날의 상황은 기존의 이론적 도식으로는 설명되지 않는 새로운 현상들이 발생한다. 예를 들어, 디지털 정보화 시대는 지난 시대에는 전혀 상상할 수 없는 존재론, 인식론적 상황을 전개하고 있다. 우리가 그러한 증거를 거부하는 것은 편협한 이론적 도식에 머무는 것밖에 되지 않는다. 우리는 사이버 시대에 맞게 될 새로운 존재론적 이해를 해야 할 것이다. 화이트헤드는 이 증거물을 다루는 방법을 "기술적 일반화의 방법"이라고 한다.

어떠한 경험도 빠뜨릴 수 없다. 취중의 경험과 맑은 정신의 경험, 잠자는 경험과 깨어있는 경험, 꾸벅꾸벅 조는 경험과 완전히 잠이 깬 경험, 자기의식의 경험과 자기 망각의 경험, ... 종교적 경험과 회의적 경험, ... 정상적 경험과 비정상적인 경험, 이 가운데 어느 것도 간과해서는 안 된다.(AI, 353)

이러한 증거 및 관찰은 단순정위에 근거한 감각 경험에서 벗어나서 상호 결합하는 새로운 도식을 구성하는 것이 요구된다. 이를 통해서 그는 새로운 결과들이 나타나는 경우에, 동일하게 그 도식을 통해서 그 사례를 해석할 수 있게 된다. 화이트헤드가 이와 같이 설명하는 근거는 증거가 되는 사회제도, 언어, 행위는 “여러 가지 특성들의 복합체를 예증”하며, “어떠한 사실도 단순한 것이 아니다. 그것은 그 시대의 여러 특수성에 뿌리박고 있는 많은 특성들을 동시에 예증”하기 때문이다. 예를 들어서 컴퓨터를 통한 가상공간 및 이미지 세계의 확산, 정보 전달의 속도의 확장, 전자 전쟁, 민주화 운동, 분자 생물학의 급속한 발전 등을 들 수 있다. 이와 같은 인간 경험을 이전의 전통적인 이론들로 묶어두려는 것은 매우 어리석은 것이다. 하지만 이 사례들은 정보화 및 테크놀러지의 유형으로 묶을 수 있다. 따라서 그 유형에 맞는 새로운 도식이 창출될 수 있는 것이다.

우리는 사물들이 상호 결합되어 있다는 사실을 알고 있다. 하지만 뉴턴 우주론의 시공간 이론 및 흄의 경험론에 근거한 관찰은 여전히 하나의 인상에 관한 정보만 제공할 뿐, 다른 인상과의 결합성에 대한 인식은 제공하지 않는다. 즉 뉴턴 우주론에 근거한 단순정위의 가설로는 “상호 결합성에 대한 직접적 증거는 소멸한다”(AI 346). 따라서 생산적 사고의 모험을 감행하기 위해서는 할아버지 시대에 유래한 학설에서 벗어날 필요가 발생한다.

화이트헤드는 흄의 경험론과는 달리 인간의 경험이 상호 결합되었다는 사실을 발견하게 된다. 이 경우에 그는 철학적으로 모든 최종적인 객체적 현실태가 경험의 계기들이라는 형이상학적 성격을 갖는다는 새로운 학설 혹은 도식을 주장할 수 있다. 이것은 추론에서 본다면, 하나의 규칙이라고 할 수 있다. 즉 어떤 결과를 보고나서, 상상적 합리화를 통해서 어떤 규칙을 설정한다. 그 다음에 그는 다른 여

러 가지 사례들 역시 정당한지를 적용해 본다.

사람의 직접적인 현재적 경험의 계기와 사람의 직접적인 과거 계기와 결함에 관한 직접적 증거는 자연에 있어서 모든 계기의 결함에 타당한 범주를 시사하는 것으로서 정당하게 사용될 수 있게 된다. (AI 346)

화이트헤드는 새로운 가설을 설정해서 그러한 현상들을 설명하지 않는다면, 철학에는 어떤 발전도 있을 수 없다고 한다.

많은 혼란된 철학적 사고의 발단은 연관된 증거가 이론에 의해서 지시된다는 사실을 망각하고 있다는 점에 있는 것이다. 왜냐하면 한 이론이 무관계한 것으로서 도외시해버린 증거에 의거해서 그 이론을 증명할 수는 없기 때문이다. 이는 또한 충분한 적용 범위를 수반한 이론을 창출하는 데 실패한 모든 과학에 있어서 진보가 필연적으로 지지부진할 수밖에 없게 되는 이유이기도 하다. (AI 347)

화이트헤드는 자신의 형이상학의 저서에서 실재의 근본적 특성을 과정으로 간주한다. 과정 세계는 끊임없이 이행하는 세계이다. 따라서 이 세계의 실재는 다수의 사건들의 양상이라고 할 수 있다. 그렇다면 사건이 유동하기만 한다면, 우리의 인식에서 드러나는 여러 가지 사물의 유형은 어떻게 설명할 것인가? 화이트헤드가 듀이의 물음에 답한 응답으로 『의미의 분석』에서 밝히고 있듯이, 우연적인 사건과 그 사건을 결합시키는 어떤 패턴들(이다, 의, 또는, 더하기, 빼기, 보다 많은, 보다 적은 등)이 실재 속에 있다. 즉 우리는 이 유동 속에서 사물들의 패턴이나 구조를 식별할 수 있다. 이 패턴이나 구조는 수학의 추상적 구조와 밀접한 관련을 맺고 있다. 화이트헤드에

계 사건의 유동 속에서 패턴의 규칙성이 실제로 드러난다면, 이것을 어떻게 설명할 것인가가 문제로 대두된다. 그는 이 비우연적이고 추상적인 질서의 형식과 과정이라는 구체적 사건을 귀추적 방법으로 탐구한다. 그는 자신의 형이상학에서 추상적 패턴 및 구조와 사건을 설명할 새로운 개념을 설정한다. 즉 '영원한 대상'과 '현실적 존재자들'⁴²⁾을 도입한다.

그러나 화이트헤드는 이러한 도식을 논리학자가 말하는 "참과 거짓이라는 양자택일적 척도를 적용시킬 경우, 그 대답은 그 도식이 거짓이라는 것이 될 것임이 틀림없다"(PR 10)고 한다. 이것은 귀류법적 논증의 전형이라고 할 수 있다. 이 경우에 모든 문화에 새로운 발전은 없을 것이다. 그것은 구체적으로 어떤 학문의 새로운 전개도 없을 것이다. 그러므로 우리가 도식이 참이라고 하는 것은 "새로운 해석의 가능성을 인정한다는 조건하에서 참이 된다"(PR 10)는 의미이다. 우리는 이 도식으로 논리적인 참을 구성하고자 하는 것이 아니라, 이 도식으로부터 "특정의 환경에 적용 가능한 참 명제를 이끌어낼 모체가 된다는 것"(PR 10)이다. 화이트헤드는 이러한 모체를 경험 혹은 사실을 설명하는 전제로 사용하기 위해서는 "대답하고도 엄밀한 논리를 가지고 그 모체에 의거하여 논의를 밀고 나가야 한다"(PR 10)고 주장한다. 도식의 구성에 대한 화이트헤드의 이러한 사유는 에코가 말한 메타-귀추법에 대한 사유와 유사함을 알 수 있다.

근대 철학과 과학이 전제하는 개념들을 통해서 우리가 구체적으로 경험하는 세계와 새롭게 전개된 자연과학, 수학과 같은 학문과 일치하지 않는 부분들이 생겨났다. 그렇다면 새로운 개념을 구성해서 우

42) 현실적 존재자라는 개념이 추상적이라는 사실을 지적한다. 하지만 현대 양자 역학에서 우리는 정확한 한 입자의 개체성을 지적할 수 없다. 실증주의의 지시이론에 근거해서 현실적 존재자를 비판하는 것은 여전히 뉴턴적 세계관에 근거한 것이다.

리가 경험하는 세계와 자연과학적 지식을 정당화하는 것이 요구된다. 화이트헤드가 근대 철학의 물질관과 실체관에 대한 개념을 던져 버리고, '현실적 존재자'와 '영원한 대상'이라는 새로운 개념을 창출해서, 우리의 직접적 세계와 마주 대하고자 하는 것은 매우 뛰어난 '메타 가추법'에 해당한다고 할 수 있다. 이런 의미에서 형이상학은 생산적 학문이라는 규정에 부합된다고 할 수 있다.

VI. 맺음말

지금까지 화이트헤드의 방법론이 연속성이 있음을 입증하고자 시도하였다. 또한 철학 역시 '생산적 학'의 길을 갈 수 있는가를 알아보았다.⁴³⁾ 필자는 화이트헤드가 수학, 과학, 철학에서 새로운 이론을 구성할 때, 동일한 방법론을 사용한 것으로 주장하였다. 이 방법론은 확실성에서는 연역법이나 귀납법에 비해서 떨어지나, 생산성은 가장 높다고 볼 수 있다. 우리는 확실성과 형식적인 합리성을 위해서 '수학주의'에 천착해왔다. 그러나 일반적으로 알려진, 수학의 확실성에 근거한 연역주의나 경험적 사실에 근거한 귀납주의는 철학 및 과학의 탐구에서 새로운 도식의 구성에 한계가 있다는 점을 지적하였다. 우리는 확실성을 지식의 합리성을 보장하는 근거로 삼아서는 안 된다고 본다. 확실성보다는 '생산성'에 더 주목을 할 필요가 있다. 왜냐

43) 질 들뢰즈, 펠릭스 가타리는 『철학이란 무엇인가』에서 철학은 개념의 구성이라는 점에서 과학 및 예술과 동일하게 창조적 학문이라는 점을 밝히고 있다. 필자는 화이트헤드도 거의 동일한 입장에서 철학을 도식의 구성을 통한 창조적인 작업으로 본다고 생각한다.

하면 절대불변하는 실체나 이론이 없다는 것이 현대 학문의 전개로 밝혀졌기 때문이다. 따라서 이전의 도식에 매여서, 다양한 지적 영역들의 전개를 이해하지 못하기보다는, 새로운 도식의 구성을 통해서 그 전개과정을 밝혀보는 것이 더 중요하다고 본다. 이런 점에서 필자는 생산성을 우위에 둔 방법론의 일종을 '귀추법'이라고 보며, 화이트헤드의 방법론 역시 그것과 동일한 것으로 본다. 필자는 메타-귀추법 혹은 창조적-귀추법을 형이상학이나 철학에서 사용된 귀추법의 유형으로 보고, 화이트헤드가 자신의 철학적 구성을 '상상적 합리화'의 방법론이라고 부르는 것과 맥을 같이하는 것으로 이해한다. 이는 기존의 분석적 방법론과 비분석적 방법론을 매개하는 방법론이라고 할 수 있다. 필자는 지금까지의 논의를 통해서, 귀추법을 기존의 합리주의 방법론에 대한 대안으로 제기하며, 화이트헤드의 방법론도 이와 동일한 맥락에서 보고자 한다. 본문에서 이미 진술했듯이, 화이트헤드는 과학이나 철학에서 전제의 확실성에 근거해서 지식을 구성하는 일은 반드시 피해야 할 일이라고 한다. 특히 철학은 인식론을 중심으로 그러한 무의식적인 강박감에 사로잡혀 있었다고 한다.

철학적 논의에서 진술의 궁극성에 관한 독단적 확실성을 주장하는 가장 적은 암시조차도 어리석음을 드러내는 것이다. (PR, xiv)

필자는 화이트헤드의 방법론을 귀추법의 유형으로 보고, 그 내용들을 살펴보았으며, 이를 통해서 귀추법이 화이트헤드 자신이 탐구한 자연과학과 인문과학에서 동일하게 사용되었음을 보여주고자 시도하였다. 물론 학문의 영역에 따라서 귀추법의 유형도 다르게 이용되었음은 주지의 사실이다. 오늘날은 소통의 시대이며, 영역간의 분절이 사라지는 시대이다. 특히 이분법적 사유 방식에 대한 여러 가

지 반성과 고찰이 이루어지고 있는 시기이다. 오늘날 귀추법, 혹은 가추법은 자연과학과 인문과학에서 탐구방법으로 함께 사용되고 있다. 이를 통해서 우리는 화이트헤드의 방법론이 귀추법이라면, 학제간의 연구에 어떤 선구자적인 작업을 수행한 것으로 볼 수 있다.⁴⁴⁾

◆핵심어: 귀추법, 연역법, 귀납법, 오컴의 면도날, 합리화

⁴⁴⁾ 필자가 화이트헤드의 방법론을 귀추법이라고 주장하면서, 화이트헤드의 전 영역을 다루다 보니, 다소 논증이 빈약한 측면이 있을 수 있다. 이 문제는 전반기의 탐구 영역과 후반기의 탐구 영역을 나누어서, 다음 논문에서 보다 세부적으로 논의를 진행할 예정이다. 다만 귀추법의 추론 형태를 통해서 본다면, 화이트헤드의 탐구 방식은 이와 동일한 것으로 보인다.

- 임병갑, “탐구패턴으로서 가설 설정법”, 『귀납 논리와 과학철학』, 철학과현
실사, 2000.
- 김성도, “기호와 추론”, 『삶과 기호』, 기호학 연구 3집 1997.
- 움베르트 에코 외 지음, 김주환/한은경 역, 『논리와 추리의 기호학』, 인간사
랑 1994.
- 헬무트 자이퍼트, 전영삼 역, 『학의 방법론입문』 I, II, 교보문고, 1992,
1994.
- 뉴턴 가버/ 이승중, 『데리다와 비트겐슈타인』, 민음사, 1988.
- Code, Murray. *Order and Organism*, State University of New York Press,
Albany, 1985.
- Gilson, Etienne. *The Unity of Philosophical Experience*, New York: Charles
Scribner Sons, 1952.
- Hanson, Norwood Russell. *Patterns of Discovery*, Cambridge: Cambridge
University Press, 1961.
- Hacking, Ian. *The Emergence of Probability*, Cambridge: Cambridge University
Press, 1984.
- Lakatos, Imre. *Mathematics, Science and Epistemology*, Worall and Currier,
eds., Cambridge University Press, 1978.
- Newton, I. *Principia*, Berkeley: University of California Press, 1971.
- Quine, W. V. *The Ways of Paradox*, Cambridge: Harvard University Press,
1976.
- Weyl, Hermann. *"Signature" in Philosophy of Mathematics and Natural
Science*, Princeton University Press, 1949.
- Whitehead, Alfred North. *Modes of Thought(MT)*, Cambridge at the
University Press, 1938.
- _____. "Mathematics(M)" in *Essays in Science and
Philosophy*, New York: Philosophical Library, 1948.
- _____. *Adventure of Ideas(AI)* New York: A Mentor Book,
1995.

- _____. *Process and Reality*(PR), David Ray Griffin & Donald W. Sherburne, eds., New York: The Free Press, 1978.
- _____. *Science and The Modern World*(SMW), New York: The Macmillan Company, 1925. 『과학과 근대세계』, 오영환 역, 서광사, 1989. (본문 내용의 쪽수는 번역판을 따름).
- _____. *Principles of Natural Knowledge*(PNK), Cambridge: Cambridge University Press, 1919.
- _____. *Principia Mathematica*(PM), with Russell, Cambridge: Cambridge University Press, 1910-1913.

유기체철학의 '리듬'으로 조망한 대학과 학문의 위상

전 병 기 (대구가톨릭대)

- I. 문제 제시
- II. 학문/대학의 현 위상에 대한 역사적 개관: 학문의 주기성
- III. 화이트헤드의 교육철학: 개인의 주기성
- IV. 과학발전에 따른 환경의 위상 변화
 - 1. 과학과 현환경의 관계
 - 2. 환경의 역사적 변화
 - 3. 환경변화에 따른 교육
- V. 환경과 특수과학의 환원론: 특수과학의 주기성
- VI. 결론: 주기성의 중립과 일반화

I. 문제 제시

국내 대학에서는 "기초학문의 위기", 국외로부터는 "과학의 종말"¹⁾ 및 "물리학의 완성"²⁾이라는 충돌음이 들려온다. 이 표현들은

1) 존 호건/김동광 역, 『과학의 종말』, 까치, 1997, 참고.

2) Tipler F. J., *The physics of immortality*, Doubleday, 1994, 참고.

대학/학문이 안고 있는 문제의 가장 핵심적인 요소를 드러내는 언어
들이며, 21세기라는 동일한 시점에서 과거와 미래에 대한 그 자신의
환경³⁾을 조망한 “축약된 표현”들이다. 그와 같은 조망은 지난 4-5
세기 동안의 과학/학문/대학 발전사⁴⁾를 그 역사의 심층에서 현실로
살려낸다. 이 자각은, 미래의 환경과 대결할 제2의 자신에 대한 교육
과 학문적 배려로 이어지지 않으면 안 된다.

본 논문은 위기의 원인을 화이트헤드의 이성의 원초적 기능에서
찾고, 현재의 환경으로 자리잡고 있는 과학 환경의 원천이 되는 학
문의 주기적 특성(역사) 내에서의 그 위상 및 기능과의 관계에서 조
명할 것이다. 그리고 이 조명 하에서 일반화 교육을 주장할 것이다.

II 학문/대학의 현 위상에 대한 역사적 개관: 학문의 주기성

“기초학문의 위기”라는 문제는 일차적으로 학생수의 감소라고 하
는 “수요의 감소”에서 오며, 그 결과 “국가경쟁력 강화”에 대한 차질
및 기초학과의 존폐에 대한 우려로 나타난다. 여기서 “수요 감소”는
고등학교 졸업생수와 대학 입학정원의 비(고등학교 졸업생 수/대학

3) FR 8. 참고, 여기서 말하는 환경은 화이트헤드의 “환경”으로써, 이성의 원초적
기능이 공격하는 대상이다. 환경에 대한 공격적 이 행동은 ① 살기 위한, ② 잘
살기 위한, ③ 더 잘 살기 위한 것이라고 하는 삼중의 충동으로 설명된다.

4) 여기서 기초학문이라고 하는 것은 어떤 의미에서 물리학으로 제한되는 것 같은
느낌이 들 수도 있다. 하지만 그 발전의 역사를 살펴볼 때 그것은 1920년대 초반
까지 철학을 동반하고 있다는 것을 미리 밝혀둔다. 그러나 현재의 물리학이 개별
과학이라면 철학 또한 개별 과학이라는 누명을 벗지 못한다.

입학정원이 점점 “1”로 가까워지고 급기야 “1” 이하로 떨어지는 경우의 절대적인 감소와, 기초학문 분야와 타 학문 분야에 대한 지원 배타 학문분야 지원자 수/기초학문분야 지원자 수가 “1”을 상회하여 점점 커지는 상대적인 감소로 구분된다.

그리고 “과학의 종말”과 “과학/물리학의 완성”이라는 극단적 대결을 보이는 시나리오는 “18세기 낭만주의 반동”⁵⁾에서 읽었던 시나리오의 새로운 버전에 불과하다. 이 새로운 버전과 감소의 원인과의 상관관계를 도표 1을 통해서 알아본다.

표 1. 기초학문의 현재 위상

여기서 t_F : 기초 학문지원자 수, t_A : 응용학문 지원자 수,
 T_H : 고등학교 졸업생 수($= t_A + t_F$), T_U : 대학 입학 정원

“위기”의 표현	내 용	선택의 조건	제시조건	항
기초학문의 위기	절대적인 감소($T_H/T_U \rightarrow <1$)	환경(사회)	2 ↙	A-1
	$(t_A+t_F)/T_U \rightarrow t_F/T_U \rightarrow <<1$			
	상대적인 감소($t_A/t_F \rightarrow >1$)	환경(대학/학문)		A-2
과학의 종말	과학주의에 대한 반동	1 ↘	방향 a	B-1
	과학적 방법에 대한 회의		약한 한계	B-2
과학의 완성	방법의 완성		강한 한계 ⁶⁾	C-1
	방법의 응용		방향 b	C-2

항 A-1과 A-2는 “기초학문의 위기”의 내용 및 학문 선택의 조건으로서 사회적 환경 그리고 대학/학문적 환경을 나타낸다. 절대적 감

5) SMW CHAPTER V. THE ROMANTIC REACTION 참고.

6) 여기서 “한계”는 과학의 완성이란 측면에서 더 이상의 나아갈 영역이 존재하지 않는다는 의미에서 한계다.

소는 출산을 저하와 관계되는 것으로, 사회라는 환경 조건에 의해 결정된다. 이 사회의 조건들은 포괄적이지만 B와 C라는 과학·환경에 의해 구성되어온 것이다. 상대적 감소의 원인은—전적으로 절대적 감소의 원인에 속박되면서— 대학/학문(B, C)에 의해 제공되며(화살표 2), 그것은 사회에 투영된 대학/학문의 현위상으로 탈바꿈한다. 이 위상(대학/학문)은 미래의 환경이라는 측면에서 조망한 개인들의 감각이다. 이 부분은 다시 <과학발전에 따른 환경의 위상 변화>라는 맥락에서 논의할 것이다.

절대감소에 따른 대학의 입학정원조정의 미비라는 정책적 실패를 경쟁 논리로 감추고 있는 것이 현실이다. 이 경쟁 논리의 도입은 외형적으로는 대학/학문의 양적 성장을 평가할 수 있는지 모르나, 기본적으로는 하위층을 형성하는 전문학교와 실업계고등학교의 말살을 전제로 하고 있다. 정부와 대학 당국이 경쟁에 앞서 자각하지 않으면 안 되는 것은, 개인들이—평생의 삶을 영위하기 위한 조건으로서— 대학/학문의 위상을 지각한다는 것이다.

역사적으로 볼 때, 항 B와 C는 항 A에 현재의 과학·환경을 제공한 학문/대학의 현 위상을 드러낸다. 항 B-1과 B-2의 관계 그리고 항 C-1과 C-2의 관계 각각은 이론의 제시와 그 이론의 실천이라는 관계이다. 문제는 항 B-2와 C-1의 관계로서, 이들의 관계는 "새로운 방법의 요구"와 "더 이상 새로운 방법이 필요 없다는 사실"의 대결 구도를 나타낸다. 그 관계가 어떻게 현실적으로 "새로운 방법의 제시"라고 하는 입장에서 볼 때, 한계에 도달했다는 의미에서 동일한 것이다.

그러나 이들이 제시하는 행동 강령은 서로 다르다. 항 B-1과 C-2로 표현되는 방향 a와 방향 b는 전적으로 다른 방향을 제시한다. 그 어떤 방향으로 향하더라도 현존하는 환원이론을 대신할 이론의 출현

은 기대할 수 없다. 이런 입장에서, 과학자들에게 남겨지는 임무는 응용을 업으로 하는 기술자로의 전략이고, 철학자들은 새로운 문화를 기존의 과학이론과 접목시키는 것일 뿐이다. 왜냐하면 "새로운 방법의 요구"는 대안적 방법의 부재를 내포하고 있기 때문이다. 이 문제는 여기서는 제외한다.

이 동일성의 팽팽한 대결은 역사에 비추어볼 때 새로운 과학혁명을 요구하는지도 모른다. "종말"과 "완성"을 대변하는 과학은 자연 철학자들에 의해 18세기 낭만주의 반동의 역풍을 헤치고 나름의 완성⁷⁾을 이루었다. 그러나 이 "완성"은 사고의 정지에서 발견된 용어일 뿐이다. 과학자들이 19세기 말과 20세기 초의 위기를 넘길 때 칸트 철학에 힘입고 있다는 사실을 우리는 상기해야 할 것이다. "상대성이론과 원자물리학의 대부분은 독일의 과학적 문화적 환경에서 교육받은 물리학자들에 의해 구성되었다. 메르츠의 말을 빌리면 이들은 모두 철학자였다. 이들은 모두 칸트철학을 기반으로 하고 있다."⁸⁾

학문/대학이 방법을 제시하고 검증하는 것은 그 본연의 기능이다. 이 기능에 필요했던 시간이 바로 학문과 대학의 역사인 것이다. 우리의 현실—학문/대학의 현실—은 변혁의 시대를 발효시켰던 "르네상스 시대" 그리고 19세기 말~20세기 초와 같은 양대 변혁기를 맞이하려는 시대와 유사한 새로운 발효의 인자를 강하게 요구하고 있다.

과거의 발효의 시기가 지나면서, 역사의 부분들을 형성하는 인적 자원의 특성은 점점 전문화되었다. 이 전문화는 학문의 개별화와 그 맥을 같이한다. 실제로 과학자라고 하는 전문적인 용어를 처음 사용한 것은 1840년 영국과학진흥협회의 연차 회의에서 사용되었다.⁹⁾ 하

7) 여기서 말하는 완성은 고전역학으로 우주전체를 기술할 수 있다는 19세기 말의 희망.

8) 아서 밀러/김희봉 역, 『천재성의 비밀』, 사이언스북, 2001, p. 76.

9) 콜린 A. 로넌/김동광 역, 『세계과학문명사 II』, 한길사, 1997, p. 287.

지만 그 전통적인 철학적 맥은 20세기 초의 과학적 변혁기에까지 이어지고 있다. 이러한 사실은 아인슈타인의 "모든 과학자는 자기만의 편리한 칸트를 가지고 있다"¹⁰⁾는 말에서 증명된다. 이러한 간단한 요약은 학문/대학 기능의 역사적 주기성을 제시해준다. 이 주기성은 또한 사고의 정지에서 사고의 활동으로의 도약이라는 불역속성으로 구분된다. 이러한 주기성은 전적으로 무수한 개인들(학문종사자/전문가)의 수많은 개인적인 주기들을 기반으로 하고 있다. 수많은 동시적인 것들에 의해 부여되는 공간성과 비동시적인 것들에 의해 부여되는 시간성으로 하나의 거대 유기체를 드러내는 것이다. 이런 의미에서 개인이라는 유기체와 학문이라는 환경의 관계는 성립된다. 이 관계는 도표 1에서 개인의 선택조건과 그 조건을 제시하는 학문적 환경의 관계로 주어진다. 이 전환된 관계는 도표 1에서 볼 때, 항 A-2와 항 A-1, B-1, B-2, C-1, C-2와의 관계로 전환된다.

도표 2. 변화의 기반, 철학과 과학의 관계

Y: 양자론과 상대론을 직접적으로 포함 정의한 철학. X: 미래의 과학으로서 여기서는 화이트헤드의 형이상학을 기반으로 하는 과학. Y: 종종 포함 정의하는 새로운 철학.

	A	B	C	C'(현시점)	D
	- 16 C.	17 C. - 19 C.	20 C.	20C말-21C초	21 C.
aA	고대, 아랍의 지식	-	-	-	-
AB	르네 샹스	뉴턴역학, 계론	-	-	-
BC	-	칸트철학	양자론, 상대론	특수학문분야	-
CD	-	-	화이트헤드 철학	?	X
Y?	-	-	-	-	Y

10) 아서 밀러/김희봉 역, 『천재성의 비밀』, 사이언스북, 2001, p. 80에서 재인용.

물리학과 철학을 필두로 하는 기초학문의 주기성을 역사적으로 살펴보면 다음의 도표 2로 요약 제시할 수 있다. 이 도표는 변화의 기반과 철학과 과학의 관계를 나타낸다.

여기서 행간(行間)의 관계는 과학과 철학의 관계를 나타내고 열간(列間)의 관계는 시간적 관계로서 과학과 과학, 그리고 철학과 철학의 관계이다. 도표 1의 항 A-2(조건 파악의 주체의 입장에서 볼 때, 도표 2는 환경(도표 1의 항 B-1, B-2, C-1, C-2에 해당)의 역사적 변화를 나타낸다. 그리고 이 역사적인 환경의 시대적 위상은—그 위상을 파악하는 개인의 삶을 위한—기준 역할을 한다(현재의 기준은 도표 2의 C). 이 기준은—이성의 원초적 기능에서 나오는 것으로— "i. 살기 위한, ii. 잘 살기 위한, iii. 더 잘 살기 위한 것이라고 하는 삼중의 충동이다."¹¹⁾ 이와 같은 본능적인 충동과 학문의 충동은 항상 일치하지 않는다.

이 도표에서 보는 바와 같이, 새로운 주기들의 발생(새로운 X와 새로운 Y의 출현)이 다시 도래한다고는 보장할 수 없다. 왜냐하면 이미 언급한 "강한 한계" 혹은 "약한 한계"에 대한 답을 얻을 수 없기 때문이다. 그것은 미래에 대한 가능성에 대한 탐구일 뿐이다. C항은 현재 학문/대학의 위상에 대한 진술일 뿐이다. 이 위상은 기초학문이라고 주장하는 "철학"과 "물리학"이 이미 개별 특수과학과 동등한 자격으로 전락했다는 것이다. 이것은 학문을 환경으로 선택하는 자들의 현실적인 파악의 결과로서, 이 점이 19세기에서 20세기로 도약할 때의 위상과 다른 점이다. 이와 같은 결과는 철학이 과학에 어떤 문제점이 있는지 파악하지 못하며, 과학이 새로운 도약을 위한 일반적 사고의 부재에서 속에서 헤매고 있는 데서 기인한다.

여기서 그 하나의 대안으로써—20세기 과학의 2대 지주라고 할 수

11) FR 8.

있는 양자론과 상대론을 함의하는 철학을 제창한— 화이트헤드의 철학적 입장을 받아들이고, 그 입장에서 현재/미래의 대학의 임무—학문을 어떻게 제도화 할 것인가—를 고찰한다. 이 고찰은 화이트헤드의 교육철학의 기본적인 용어인 “리듬”이라는 “주기”를 학문의 주기성에 적용하고 다시 이 주기를 지적 성장의 주기와 중첩시킴을 말한다.

III. 화이트헤드의 교육철학: 개인의 주기성

화이트헤드에 있어서 리듬과 사회/유기체는 동일한 의미를 갖는다. 그것은 마치 닐스 보어의 입자와 파동의 상보성 원리¹²⁾와 같은 의미를 갖는다. 왜냐하면 리듬/주기성이 없는 사회/유기체는 존재하지 않고 사회/유기체가 없는 리듬/주기는 상상할 수 없기 때문이다. “이 원리는 일면으로는 현실적 존재에까지, 그리고 일면으로는 우주에 까지 확장된다. 그리고 직접적인 관련을 추적해 볼 수 있는 현실적 존재자들의 가장 넓은 사회를 의미하기 위해서 ‘우주시대’라는 용어를 사용하며, 이 우주시대를 특징짓는 것은 궁극적인 현실적 존재자들¹³⁾”이라고 화이트헤드는 설명한다.

대학 또한 이와 같은 유기체로서 그 주기성을 갖는다. 이 주기성은 최초 대학의 형성에서 시작하여 학문이라는 내적 주기성을 갖는다. 12세기 새로운 유형의 대학이라는 공동체가 형성되는 일차적이

12) 상보성 원리는 닐스 보어(Niels Bohr)가 음양(陰陽)의 전체 상에서 도입한 것으로서, 전자의 파동성과 입자성이 이중적인 것이 아니라 양면성으로 서로 상보적이라는 원리.

13) PR 19.

고 본질적이며 가장 기초가 되는 지표는 학식적이고 학문적인 관심, 지식에 대한 의지와 인식에 대한 의지였다.¹⁴⁾ 이러한 입장은 대학의 기능을 순수한 학문적인 기능에 초점을 맞추는 것이다(도표 1의 항 B-1, B-2, C-1, C-2).

대학의 기능 중에 간과할 수 없는 것은 직업훈련의 기능이다. 현재에도 문제가 되지만 초창기에도 동일한 문제를 안고 있었다. 이 직업교육이 대학의 본래 기능은 아니었지만 오늘날과 같은 법률가, 신학자, 의학자로 직업교육을 받고 또 그 지식과 능력으로 수입이 좋고 존경받는 직업을 얻기 위하여 대학을 다녔다.¹⁵⁾

서구 대학의 발생과 우리의 현재 대학의 발생은 다른 근거를 가진다. 현대 교육의 국내 도입 근거는 선교사들에 의한 포교의 목적이라는 외적인 요인과 정책적인 차원, 혹은 구국의 차원이라는 내적인 요인이 포함되어있다.¹⁶⁾ 이 내외적인 두 요인은 학문의 보편성이라는 성격에 의해서 동일한 목표를 지향하지만 문화적 이질성이라는 측면에서는 반대의 목적¹⁷⁾을 향한다고 볼 수 있다. 특히 과학이라는 보편성을 앞세울 때, 그 두 원인의 이질성은 완전하게 해소된다.

본 논문은 대학은 순수한 학문을 위해 기능하다는 입장을 고수한다. 따라서 대학의 주기성은 학문의 주기성으로 나타난다(도표 2). 그리고 학문의 주체인 인간의 교육/대학교육이 나름의 주기성을 가

14) 그룬트만 H./이광주 역, 『중세 대학의 기원』, 탐구당, 1999, p. 58.

15) 같은 책, p. 58.

16) 김용일, 『교육철학연구』, 새문사, 1990, p. 190, '근대교육 사상'편 참고.

17) 이 두 목적은 어떤 면에서 우리의 전통문화의 소실과 과학 기술의 발전이라는 양면성으로 나타났다. 이 양면성은 이질성의 해소라는 관점을 제공할 수 있는 반면에 내적 갈등의 원인을 제공할 수 있다. 하지만 이 갈등의 해소 방안을 자체적으로 모색할 수 있는 능력과 기능적인 측면에서는 심각한 문제를 제기할 수 있다. 이 문제는 전통문화와 과학문화의 관계에 대한 문제를 제기할 것이다. 여기서는 제외한다.

지고 학문의 역사적 기저를 형성하게 된다(도표 3). 따라서 본 논문은 주기성을 갖는 유기체의 리듬이라는 입장에서 교육의 리듬과 학문의 리듬이라는 두 리듬의 복합체에 대한 논의로 제한되고, 유기체라는 입장에서 볼 때, 유기체와 환경의 상호작용의 논의로 제한된다.

화이트헤드는 교육에서의 지적인 성장에 존재하는 개인적 리듬의 주기를 세 단계, 즉 로맨스, 정확, 일반화의 단계로 구별하고 있다.¹⁸⁾ 이 세 단계에 대한 小學과의 비교에서 다음과 같은 결론(도표 3)을 얻었다.

도표 3. 지적 성장에서의 교육의 단계¹⁾

본능	실천이성의 도약	지성	사변이성의 도약	지혜
유아, 초등 저학년		초등 고학년, 고등		대학
로맨스		정확		일반화
자유		훈련		자유
詩		禮		樂
어권		과정		결과

도표 3은 한 개인의 지적 성장의 주기를 화이트헤드의 교육에서의 주기와 小學의 교육과정에서 나타나는 주기를 비교한 결과이다. 화이트헤드는 대학을 일반화의 단계로 구분하고 있다. 일반화란 특수 과학들을 하나의 정합적인 체계로 묶어내는 것이다. 정합적인 하나의 체계는 삶에 적용되는 기술의 정당성을 확보해주며, 일반화는 새로운 로맨스의 시기로 진입하게 하며, 막연한 호기심만을 유발시키는 현상과 대결시켜 준다.

도표 3은 도표 2의 학문적 주기에 내재되는 무수히 많은 주기들의

18) AB 17.

일반적 특성을 나타낸다. 따라서 일반화란 학문적 주기를 내다 볼 수 있는 전망적 입각점을 획득하는 방법이 된다. 또한 이 일반성은 “대학/학문”을 대하는 기본적인 자세가 된다.¹⁹⁾

IV. 과학발전에 따른 환경의 위상 변화

1. 과학과 현 환경의 관계

자연과학은 유물론을 그 기저로 하고 있다. 19세기를 상식이 세련된 시기(도표 2의 항 B)라고 한다면, 20세기는 상식을 뛰어넘는 시대였다(도표 2의 항 C, C'). 21세기의 모습은 아직 그 형체를 드러내지 않고 있다. 우리의 현실은 언제나 상식 속에서 머물러있다. 다른 말로 하면, 아직 우리의 일상을 지배하는 것은 19세기의 세련된 상식이라는 것이다. 그것은 뉴턴역학의 꽃이라고 할 수 있는 고전역학의 사상으로 이 세상이 물들어 있다는 것이다. 이러한 사고패턴을 뛰어넘기 힘든 느낌이 드는 것은 문명사회의 미적 요구에 대해서 과학이 끼친 영향이 지대했고 아직 그 영향 하에 놓여있기 때문이다. 미적 감각을 지배할 수 있는 철학의 부재라는 다른 말로 표현된다(도표 2의 C-C').

19세기 과학의 “유물주의적 기반은 가치에 대립되는 사물에만 주목하게끔 해왔다. 이 대립은 구체적인 지평에서 보자면 그릇된 것이다. 그러나 일상적인 사유의 추상적 지평에서 본다면 타당한 것이다.

19) 『小學』의 立教章, “博學不教 內而不出.”

이처럼 사물에만 주목하는 그릇된 관점이 경제학의 추상 관념들과 결합하게 되었는데, 사실 이들 추상 관념은 상업상의 임무를 수행할 때 사용되는 추상 관념이었다. 그래서 사회 조직에 관련된 모든 사상은 물질적 사물과 자본이라는 것에 의해 표현되었다. 궁극적인 여러 가치는 거기서 제외되었다.²⁰⁾ 아마도 이러한 언급은 고전역학에 칸트 철학이 배경으로 깔린다면, 20세기 과학의 배경에도 철학이 있어야 한다는 강력한 주장일 것이다.

그러나 이와 같은 주장에도 불구하고, 불행하게 과학자에게는 철학이 없는 것 같고, 철학자에게는 고전 과학만이 있고 20세기 과학은 없는 것 같다. 20세기 들어서 진행된 학문의 개별화 현상은 기초 학문을 특수학문으로 전락시켰다(도표 2의 C). 현재는 물리학도 철학도 다른 특수학과 다를 바 없다. 그 결과 철학에서도 과학에서도 편협한 사고에 물든 몽매주의자들을 양산시켰고, 이들에 의해 운영되는 과학 환경은 고전역학의 망령에 시달리게 되었다. 이것이 20세기 중반을 넘어서면서 일반성을 배척하는 몽매주의자의 특성이다. 이러한 특성은 개체의 독립적 특성을 존중한다는 미명하에 대학의 팽창에 일조를 했다. 이러한 이유로 우리의 대학위치는 "고대 철학자들이 운영하던 학교는 지혜를 나눠주고자 열망했지만, 현대 대학의 보다 초라한 목적은 학과만을 가르치는 것"²¹⁾으로 전락하게 된 것이다. 그리고 작금에 이르러 기업이 요구하는 인재만을 키워내려고 노력하고 있다. 이러한 행위는 학문의 역사성을 말살하는 행위이며, 급기야 대학 그 자체의 가치마저 추락시키는 계기가 될 것이다. 이것은 사변 이성의 말살이며, 이성의 본능적 기능 중에서 비도덕적인 측면을 나타내는 부분이다. 이 상상의 빈약함을 구제하는 것이

20) SMW 291.

21) AB 29.

일반화이며, 이 구제를 위해서 실천이성에서 사변이성으로의 도약을 요구한다(도표 3).

19세기의 환경은 20세기의 대중의 행동 패턴을 형성시켰고 21세기에 들어서면서 19세기의 환경은 자신이 길러낸 20세기의 대중들의 반란 속으로 자신의 운명을 밀어넣고 있다. 경험은 풍부하지만 상상력이 빈약한²²⁾ 이 폭도들을 실험주의²³⁾에서 해방시키는 무기는 일반화를 울타리로 하는 철학²⁴⁾뿐이다. 20세기의 주기는 새로운 철학이 그 배경으로 자리를 잡을 때 그 사고는 정지할 것이고 하나의 주기를 완성하고 새로운 사고의 활동으로 도약할 것이다.

2. 환경의 역사적 변화

이와 같은 환경이 구성되는 역사적 과정을 그림을 통해서 살펴보자. 모든 살아있는 것은 일차적으로 자신의 환경을 공격한다. 인간도 예외일 수는 없다. 현재가 과거와 다른 점은 환경의 위상이 변했다는 것뿐이다.

그림 1은 원시 사회의 인간과 환경의 관계를 표현하는 것으로, 여기서 ε_0 은 주기적인 자연을 표현하며, ε_1 은 인간 사회를 나타낸다. 그리고 ι_0 은 인간사회와 자연의 상호작용을 나타낸다. 여기서 인간 사회라고 하지만 현재와 같은 사회는 아니다. 그것은 인간의 본능적인 생존을 위해 자연적으로 구성된 최소 단위를 표현할 뿐이다. 이

22) AE 93.

23) 편협한 사고 속에서 행위 혹은 체제를 만들어놓고 실행을 거치면서 문제가 발생하기를 기다려 그 문제를 해결하려고 하는 것을 말한다. 이것은 일반성을 기반으로 하는 사고실험의 결여를 의미한다.

24) 여기서 주장하는 철학은 전통적인 철학이라기보다는 20세기 과학의 환원적 요소와 그 결과들을 포함하는 일반적 해석이 가능한 철학이다.

그림 1. 원시사회의 자연과 인간의
관계

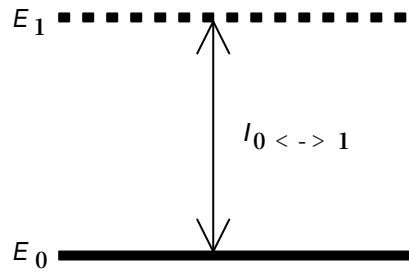
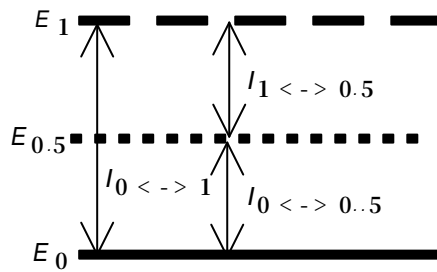


그림 2. 새로운 환경의 탄생



러한 형태의 사회는 가족이라는 개념으로 지금도 중요한 자리를 차지한다. E_0 , E_1 은 유기체이면서 환경이다. E_1 이 환경이 되는 것은 유기체의 특성이다.

이러한 환경배치의 위상은 20세기 전후까지 세계를 지배해온 구조(그림 2)로 전환되고, 아직도 우리의 뇌리에서 말끔하게 지워지지 못한 상태로, 가끔은 향수를 불러일으키기도 하는 과거사를 수놓는 그림이다. 이러한 구조로의 전환은 국가라는 개념의 등장을 알리는 것

이다. 이것은 국가의 성립요건인 "국토"와 "국민"과 "주권"이라는 세 개의 관념들을 사이에 두고, 개인과 개인 그리고 국가와 국가의 대립, 전쟁과 화해의 연속을 보여주는 그림이다. 이 세 요소를 상징으로 하는 환경의 부침과 생성소멸의 역사를 보여주는 것이다. 수천 년 역사를 통해서 우리의 주된 관념들이 도출되었던 구도이다.

이 시기에 자연(ϵ_0)이라는 환경은 국토라는 개념으로 전환되었고, ϵ_1 이 분화되어 새로운 환경, 즉 국가 혹은 주권이라는 개념으로 전환되었으며, $\epsilon_{0.5}$ 라고 하는 국민이라는 개념을 탄생시켰다. ϵ_1 의 역사는 무수한 투쟁과 혁명과 전쟁을 그 배경으로 하고 있다.

그러나 이러한 역사 속에서 숨길 수 없이 나타난 것은, 자연에 대한 인간 개인의 상호작용인 $l_1 \rightarrow 0$ 과 $l_{0.5} \rightarrow 0$ 으로서, 이러한 상호작용은 역사적으로 숨길 수 없는 사실에 의한 반작용($l_{0.5} \rightarrow 1$)으로 출현했다. 이러한 반작용은 자연에 대한 일차적인 탐구의 결과를 배경으로 한다(도표 2의 항 A). 이러한 작용의 정점은 17세기 소수의 천재들에 대한 역사로 기록된다(도표 2의 항 B). 그것은 자연과학의 시작이라는 거대한 진보의 원천을 이룬다. 이러한 사상은 낭만주의의 반동을 거치면서 새로운 위상의 환경 배치를 구성해 냈다. 또한 새로운 주기에 속하는 사변 이성의 출현이라는 서막을 알린다.

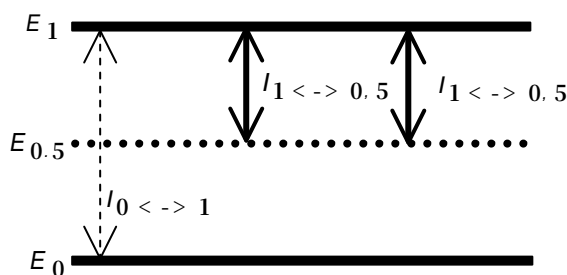
아직 국가라고 하는 개념과 '국토', '주권', '국민'이라는 개념은 사라지지 않고 있지만, 천재의 세기는 자연적 환경을 과학 환경이라는 새로운 환경의 배후로 밀어내기 시작했다. 그리고 19세기에 이르러서는 개인들($\epsilon_{0.5}$) 마음 속에 새로운 가치를 발현시켰다. 이 가치는 그 개인들의 위치를 ϵ_1 의 위치로 상향 조정하는 것이다. 이러한 상향 조정은 민주주의 특성인 반면에 그 해악적인 요소로 작용하고 있는 것이 된다.

그림 3은 과학 환경의 등장을 나타낸다(도표 2의 항 B에 대응).

사변이성으로 진작된 실천이성이 구축한, 인간이 역사적으로 겪어보지 못했던, 새로운 환경이다.

과학·환경의 특성은 자연의 환경이 갖는 주기성의 성질을 유전받은 것이 아니고, 인간의 정신적 상향성이라는 비주기적인 성질을 유전받은 환경이다. 따라서 이 환경의 특성은, 인간의 사변 이성을 가능하게 해주는 자연의 항구성이라는 속성을 닮아있다. 그리고 이 항구성은 상향적 속성이라는 강력한 갑옷으로 무장된다. 이때까지 인간은 이러한 주기를 맞이한 적이 없었다. 이러한 환경 하에서의 고

그림 3. 과학·환경의 등장



민은 어떤 것인가? 그것은 공격의 대상을 변경하는 고민이다. 자연적 환경에 대한 물리적 공격 패턴에서 과학 환경에 대한 지적 공격 패턴으로의 변화가 발생한 것이다. "상당한 정도로 환경은 고정되었고, 그래서 그만큼 생존 경쟁도 치열해졌다. 그러므로 우주를 장미빛 안경으로 본다는 것은 어리석은 일이 되고 만다."²⁵⁾

이 고정된 환경에서 두 가지 특이 현상이 발생한다. 그 하나는

25) SMW 295.

$I_0 < \dots > 1$ 라고 하는 자연적 환경에 대한 상호작용 혹은 경험이 약화되고 $I_1 < \dots > 0.5$ 라고 하는 과학·환경과의 상호작용이 강화된다는 특성이 있다. 이 특성은 두 가지 현상으로 예증된다. 그 하나는 특수학문에서 방법의 강화로 나타나고, 다른 하나는 사회가 그 방법에 강하게 종속되어 간다는 것이다. 이 방법에 대한 종속은 환경에 대한 공격 패턴으로 나타난다. 이 패턴은 기본적으로 환경을 선택하도록 한다. 공격받지 못하는 환경은 불모의 황무지로 변하게 된다. 황무지라는 환경에서는 그 어떠한 종의 유기체도 발견되지 않는다. 다만 발견되는 것이 있다면 그것은 허공뿐이다. 방법이 강화될 때 이미 대중은 그 방법의 종속을 벗어나려는 시도를 한다. 그 방법이 새로움을 제공하지 못하기 때문이다. 그 방법을 구사하는 환경은 황무지로 변하게 된다. 이런 의미에서 우리의 기초학문은 위기상황에 처하게 된 것이다. 같은 의미로, 우리의 기초학문의 장은 이미 황무지로 변한 것이다. 다시 말해서 우리가 기초학문이라고 주장하는 그 모든 과학들이 특수과학으로 전락했다는 사실이며, 이러한 사실은 이미 언급한 "한계"라는 표현으로 증명된다.

다른 하나는 교육과 관련된 것으로서 개인들($E_{0.5}$)이 E_1 의 지위를 획득함으로써—새로운 환경에 대한 공격의 수단으로서—교육의 수요층이 급격하게 팽창한다는 것이다. 이러한 팽창과 대학의 팽창 그리고 과학기술의 혁신적 발전은 서로를 충동적으로 팽창시켰다. 여기서 간과해서는 안 되는 것이 "상대적 팽창"이라는 사실이다. 이러한 팽창은 결국에 교육 수요층의 상대적 고갈과 방법의 상대적 고갈, 그리고 방법이 적용될 대상의 상대적 고갈을 급격하게 앞당겨 놓았다. 이와 같은 상대적 고갈 상태에서 삶을 위한 새로운 충동은 신천지라는 개념을 만들어낸다. 그것은 편중이고 치우침이다. 물론 상대적 팽창 또한 편중이었다. 실천이성이 최고도로 작동되는 시기이다.

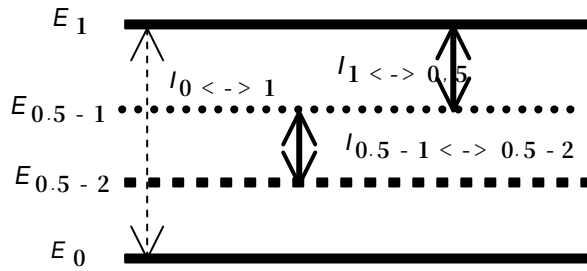
이때 이성의 본능은 가치의 우선순위를 결정한다. 이러한 결정은 ‘가장 취하기 쉬운 기술이 무엇인가’ 하는 느낌에서 오는 본능적 행위이다(도표 1의 항 A). 그 행위는 삶과 가장 밀접한 것이 최우선의 위치를 점하도록 한다. 이때 개인들은 방법이 적용될 대상이 상대적으로 고갈되지 않는 영역으로 몰려들게 된다. 결과적으로 “한계”라는 기준이 그 과학들을 특수학문으로 전락시킨 것이다(도표 2의 C).

3. 환경변화에 따른 교육

교육에는 두 가지 문제가 복합적으로 따라온다. 그 하나는 우리의 교육이 정당화되는 물리적 조건으로서, 지식은 경험적으로 전달되는 것이지만 생물학적으로 유전되지 않는다는 것이다. 왜냐하면 인체의 생물학적 진화는 이미 오래 전에 멈추었기 때문이다. 다른 하나는 새롭게 형성된 환경이 사회라고 하는 전체적인 입장에서 볼 때 안정적이지 못하다는 것이고, 그 사회를 구성하는 개인의 입장에서 볼 때, 과학·환경은 안정적이라는 것이다. 이러한 시각은 언제나 사회와 사회를 구성하는 개체들 사이의 갈등처럼 나타난다. 개체들에 있어서 실천이성의 조명 하에 드러나는 사회는 단지 안정된 환경일 뿐이다. 사회는 불안정을 직시하고 개인은 안정을 직시한다. 이것은 이 세계가 안고 있는 불안의 요소이다.

여기서 교육이 정당화 되는 또 하나의 이유는 20세기의 과학의 특성에서 찾을 수 있다. 20세기의 과학과 19세기의 과학의 특성은 단순히 거시과학과 미시과학으로 대변할 수도 있다. 거시과학은 일상적인 경험과 그렇게 어긋나지 않는다. 그 교육의 내용은 단순한 지식이라는 관점에서 볼 때 제도적인 교육의 장을 떠나서도 가능한 것이다. 그것은 경험의 세계와 상통하기 때문이다. 그러나 미시과학은

그림 4 과학·환경의 이중성



그 성질에서 전혀 우리의 오감과 거리가 먼 것이다. 왜냐하면 그것은 우리의 상식을 벗어나는 것이기 때문이다. 이러한 결과들의 집합체가 현재 21세기의 과학·환경을 구성해 가고 있는 것이다. 여기서 이 환경을 안정적으로 유지한다는 것은 이미 언급한 교육의 문제와 통합된다. 또한 보상받지 못할 엄청난 비용을 지불해야 한다.

이 문제를 여기서는 과학·환경의 이중성(도표 2의 항 BC에 대응)이라 부르겠다. 그림 4가 이 문제를 나타낸다(도표 2의 항 C와 C'의 관계에 대응). 여기서 $E_{0.5-1}$, $E_{0.5-2}$, $I_{0.5-1} <-> 0.5-2$ 는 각각 거시과학·환경, 미시과학·환경, 거시과학과 미시과학의 관계를 나타낸다. 이들의 특성을 살펴보면 거시과학·환경($E_{0.5-1}$)은 그림 3에서 보여주는 과학·환경($E_{0.5}$)과 동일한 것이다. 이 환경은 이미 언급되었듯이 17세기에서 출발하는 기계적 유물론의 물리적 환경을 의미한다. 또한 그 환경의 지배적 주기를 표현한다. 미시과학·환경($E_{0.5-2}$)은 20세기에 출발하는 양자론을 기반으로 하고, 20세기 양대 전쟁과 과학이론에 힘을 받은 기술의 진보로 이루어진 과학·환경이다. 그러나 이 환경은 언제나 거시과학·환경($E_{0.5-1}$)에 매몰된 상태로 나타난다. 왜냐하면 미시과학이 다루는 대상이 거시과학이 다루는 대상의 부분이기 때문

이며, 물질의 구조 특성이기 때문이다. 그러나 그 사상적 배경은 전적으로 다르다(도표 2의 항 B와 항 C의 이질성). 후자는 기계론적 유물론과는 거리가 먼 의미를 내포하고 있다. 이러한 주기의 전성기는 아직 도래하지 않은 것 같다(도표 2의 항 C와 항 D). 거시과학과 미시과학의 관계($\langle 0.5-1 \rangle \leftrightarrow \langle 0.5-2 \rangle$)는 아직 분명한 과학적 관계를 성립시키지 못하고 있다. 다만 현상적인 사실관계만이 있을 뿐이다. 또한 20세기의 양자론으로 환원된 개별과학들 사이의 관계도 환원적 관계 이상은 그 무엇도 정립된 것이 없다.

한 가지 주목해야 할 사실은 거시적 환경($E_{0.5-1}$)이, 점차 인간사회의 골격으로 자리잡아간다²⁶⁾는 것으로, E_1 의 직접적 환경에서 E_1 그 자체로 급속하게 진전되어 간다는 것이다. 특성상 미시과학적 결과($E_{0.5-2}$)는 거시과학($E_{0.5-1}$)에 매몰되는 것으로 미시과학($E_{0.5-2}$)이 전 시대의 과학-환경($E_{0.5}$)의 역할을 할 수 없다. 따라서 인간과 환경이라는 구도는 그림1에서 보여주는 사변이성 이전의 구도로 돌아가게 된다. 단 다른 것은 E_0 의 자리를 $E_{0.5-1}$ 가 차지하는 것뿐이다. 이러한 구도의 결과만을 놓고 볼 때, 이것은 물 한 방울, 공기 한 방울 없고, 빛 한 자락 들어오지 않는 흑성에 지구의 현 문명을 영속시키려는 꿈의 실현과 같은 것이다. 이러한 극단적인 경우를 실현하려는 것이 환원론자들이 주장하는 과학적 신학이론이다(도표 1의 Q). 이와 같은 구도의 시기는, 과도기적이지만, 분명 있게 되며, 그렇게 긴 기간은 아닐 것이다. 그것은 실패로 끝날 것임이 분명하다. 왜냐하면 과학의 결과가 자연과 동일하다고 하는 착각으로, 현상과 사태를 혼동하는 무지에서 온 결과이기 때문이다. 일반화에 대한 무지의 소치이다. 이러한 착각은 E_0 의 안정성과 $E_{0.5}$ 의 안정성을 동일시하는 것

26) 인간의 누적된 정신적 활동의 물리적 결과물이 생물학적 활동을 제어하는 현상.

이다. 20세기의 인간은 자신이 삶 속에 미시적 비용이 매몰되어 있다는 사실을 의식하지 못하고 있다. 아마도 이것은 현대인의 특성으로 자리매김할 것이다.

V. 환경과 특수과학의 환원론: 특수과학의 주기성

그림 3과 4는 각각 도표 2의 항 B와 항 C 및 C'에 대응된다. 17세기-19세기(도표 2의 항 B)는 뉴턴역학을 세련화시키고 완성시키며, 그 사상을 모든 학문 분야에 적용하는 기간이었다. 이 기간 중에 거의 모든 분야들은 뉴턴역학으로 환원되었고 또는 환원시키려고 노력한 시기였다. 한편 20세기(도표 2의 항 C)는—시공간 문제를 제외한다면—모든 분야를 양자론으로 환원시킨 시기였다. 물론 이 양자 사이에 괴리(시대적 구분이 드러나는 현상)가 발생한 것과 양자론이 발생하고 태동하는 동인도 어떤 면에서는 뉴턴역학에 의한 환원 불가능성에 있다고 하겠다. 한편 도표 1과 비교해 볼 때, 이미 언급한 “약한 한계”와 “강한 한계”라는 중심에는 이 환원 불가능성이 자리 잡고 있다. 전자는 “환원 불가능성”의 “영역이 존재한다”는 것을 의미하고, 후자는 환원 불가능성의 “영역이 존재하지 않는다”는 것을 의미할 뿐이다. 다시 말해서 현재의 물리적인 기초 이론으로 모든 영역과 현상이 환원된다는 의미이다. 그러나 현 위상의 환원불가능성이 새로운 과학의 주기가 도래한다는 것을 의미하는 것은 아니다.

20세기 환원론에 대한 문제는 생물학자 센트죄르지의 회고록에 잘 나타나 있다. “생명에 대한 호기심 때문에 조직학에 관한 연구를 시작했으나, 세포의 형태적인 자료가 생명체에 대한 나의 궁금증을 시

원스럽게 풀어주지 못하므로 다시 생리학에 관심을 갖게 되었다. 생리학이 너무 복잡한 학문이라는 것을 발견하고 다시 약리학을 선택하게 되었으나, 이 학문 역시 복잡하다는 것을 알고 세균학으로 눈을 돌렸다. 그러나 박테리아 역시 복잡하기는 마찬가지라는 결론을 얻고서 이번에는 분자 수준까지 내려와 화학과 물리학을 공부하였다. 그 뒤 20년 후 나는 생명체를 이해하기 위해서는 전자를 이해하고 파동역학까지도 이해하지 않으면 안 된다는 결론에 도달했다. 하지만 전자는 전자일 뿐이지 생명체가 아니지 않는가? 결국 내가 무엇을 해야 되는지 대상을 잃고 말았다. 내가 쥐고 있는 사이에 그것은 손가락 사이로 나가 버리고 만 셈이다.²⁷⁾ 부정적이든 긍정적이든 이 나열은 300여년 과학적 방법의 역사를 단숨에 적은 것에 불과하다. 이것은 환원론의 역사이면서 '현환경'의 역사이기도 하다. 단적으로 이러한 회고는 특수학문의 개별적 특성을 잘 드러내고 있다. 이것은 일반성과 전체성의 결여로 나타난다.

Newton에서 시작되는 근대과학을 기반으로 형성된 '현환경'²⁸⁾이란 20세기 말의 어린이를 키워낸 환경이다(도표 2의 C). 또한 이 환경은 이들로부터 외면을 당하는 환경이기도 하다. 이들의 방법 또한 처음에는 새로운 것이었다. 그리고 그 새로움은 모든 개인들을 충동하기에 충분했고, 그들 중 일부를 흡인하기에 충분했다. 하지만 이들의 방법은 이미 낡은 것이 되어버렸다. 이 "낡음"이란 도표1의 항 A-1, B-1, B-2, C-1, C-2가 갖는 현 위상을 대변한다. 이것은 도표 2의 항 C와 항 D의 관계 즉 현재와 미래의 관계 그리고 동일한 표의

27) 윌리스 R. A. 외이광웅 외역, 『생물학: 생명과학』, 을유문화사, 2002, p. 49에서 재인용.

28) 여기서 '현환경'이란 미시과학이 매몰된 과학기술 환경을 의미한다. 인간의 삶은 언제나 거시적이다. 따라서 이러한 미시적 과학의 결과를 이용하면서 생활의 패턴은 거시 과학적 사고라는 의미이다.

항 ㉑의 위상을 나타낸다. 이것은 미래에 대한 준비(도표 2의 항 D, 혹은 새로운 방법론)를 요구하면서 과거에 대한 반성(도표 2의 항 ㉑, 혹은 20세기 과학의 철학적 반성)을 요구한다. 환경의 현위상에 대한 대응에서, 대학과 대학이 요구하는 학생들 사이에 차이를 보여 주고 있는 것이 현실이다(도표 1의 항 A-2). 경제 원리는 이 차이의 해소를 위해 대학으로 하여금 자신의 견해와 기능을 말살하도록 강요한다. 이러한 현상은 수요의 편중이 학문의 편중이라는 등식을 성립시킨다. 이 결과로 대학은 특성화에서 특성화로 나가고 있다는 것이다(도표 2의 C). 이러한 현상은 도표 1의 항 B-1, B-2, C-1, C-2에 대한 공격을 위한 제도가 아니라 동일한 도표의 항 A-2를 공격하기 위한 제도일 뿐이다. 현재의 대학이 취하는 제도들이 갖는 환경적 의미는 이미 환경이라는 역할을 포기하는 것이며, 약한 수요자의 입장으로 전략하는 것이다. 이러한 행위는 그 스스로 기초 학문의 불모성과 잡다한 학문의 독립성을 인정한다는 것 이상은 아니다. 이러한 과정은 현환경의 고착과 더불어 현 환경을 고착시킨 방법론의 반복적인 방법으로 침몰해가는 것이다.²⁹⁾ 그 어떤 명목 하에서든 우리의 대학 현실은 그렇게 침몰하고 있는 것이다. 이러한 침몰의 방지를 위해 대학에 요구되는 것은 사변이성에 의한 새로운 구도의 산출이다.³⁰⁾

그렇다고 여기서 학문으로 하여금 환원론의 대안을 요구하는 것은 무지의 소치이다. 그러한 대안은 우리에게 없다. 그러나 한 가지 분명한 사실은 환경의 안정적 유지 보존이라는 상향적 충동만 살아있다는 것이다. 이미 거대한 비용이 지출되고 있는지도 모른다.

29) FR 20.

30) FR 71.

VI. 결론: 주기성의 중첩과 일반화

본 논문은 지금까지 <Ⅰ. 서론>에서 기초학문의 위기, 과학의 종말, 물리학의 완성이라는 대학과 학문의 현 위상을 문제로 제기했다.

<Ⅱ. 학문/대학의 현 위상에 대한 역사적 개관: 학문의 주기성>에서 “과학의 종말”과 “과학/물리학의 완성”이라는 주장을 대결시키면서 학문의 주기에서의 현 위상을 논했다. 그 위상은 새로움을 도출할 수 없는 환경이며, 이 불모의 환경이 이성의 본능적 충동을 자극할 수 없으며, 따라서 수요 감소에 의한 “기초학문의 위기”라고 하는 현상을 초래했다는 것이다. 이러한 현상에서 도표 1의 항 A-1, 항 A-2와 항 B-1, B-2, C-1, C-2 사이를 연결하는 화살표 1과 화살표 2는 폐회로를 형성한다. 이 폐회로는 동일한 방법의 반복으로 화이트헤드의 주기 이론에 의하면 퇴보를 의미하며, 환경과 유기체는 서로 환경에 의지해 살아가는 유기체라고 주장하면서, 상대는 자신의 환경이 되어주기를 원하는 것이다. 이때 대학이 경제원리에 입각한 수요에 대응하는 유일한 방법은 특성화와 특성의 특성화를 지속하는 것이다. 본 논문이 주장하는 것은 바로 이러한 닫힌 고리를 파괴해야 한다는 것이다.

<Ⅲ. 화이트헤드의 교육 철학>에서 전체 학문의 거대 주기를 형성하는 하부 구조의 개인의 지적 성장의 주기를 강조했다. 여기서 학문에 직접적으로 영향을 주는 주기를 형성하는데 개입하는 것이 지적 성장의 세 번째 단계인 일반화의 주기이다. 이 단계는 대학의 교육 기간에 해당되는 것으로 최대의 일반성을 추구해야하는 시기이다. 이 일반화는 실용적인 것보다는 최대의 추상성을 발휘하여 로맨틱한 단계에서 발생하는 새로운 현상에 대한 거대한 호기심을 논리

적으로 해결하는 방법을 강구할 수 있는 능력을 배양한다는 의미이다. 일반화의 단계는 새로운 로맨틱한 단계의 시작이라는 화이트헤드의 지적을 강조한다.

<Ⅳ. 과학발전에 따른 환경의 위상 변화>에서 인간과 환경의 관계 그리고 현재의 환경이 고착되기까지의 과학적 요인들이 개입되었다는 사실을 알아보았다. 이것은 서론에서 제시한 표의 내부를 들여다본 것이다. 그리고 현재의 환경을 유지하는데 있어서 교육이라는 유지비가 필요하다는 것이다. 또한 과학을 기저로 하는 과학 환경은 —물질을 바라보는 이중적 구조에서 기인하는 과학의 이중성을 닮아— “이중”의 특성을 갖는다고 주장했다. 그리고 이 이중성은 실생활에서는 드러나지 않는다는 것이 특성이다. 이러한 특성이 기초 과학의 중요성을 인식하지 못하게 하는 중요한 원인 중의 하나이다.

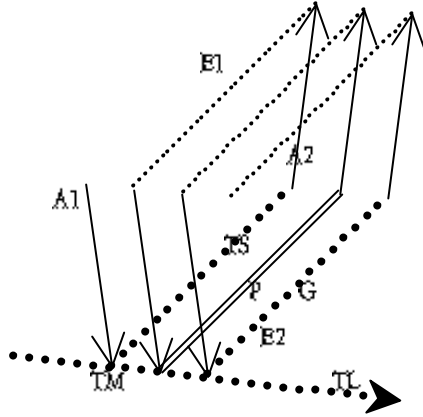
<Ⅴ. 환경과 특수과학의 환원론>에서는 개인의 지적인 주기와 역사적 주기 사이에 들어 있는 특수과학들의 관계, 즉 현 환경을 구축한 과학이 전반기(19세기 이전)에는 뉴턴역학으로 환원되었고, 후반기(20세기 이후)는 양자론으로 환원되었다는 것을 보여주었다. 그러나 여기서 간과해서 안 되는 것이 도표 2의 C'항으로 표현되는 모든 학문이 특수학문으로 전락했다는 것이다. 이 문제의 책임은 일차적으로 철학과 물리학에 있으며, 그 종사자들이 자신이 몽매주의자라는 것을 깨닫지 못한 데 있다. 20세기 중반에 들어서면서 시작된 응용 물리에서, 20세기의 초의 과학이 안고 있던 철학적 문제를 포기함으로써 발생한 불행이다.

이러한 결과들을 중첩시키면 다음 그림 5와 같이 된다.

이 그림은 한 개인이 A1이라는 화살표를 따라서 지적 성장의 일반화의 단계인 TS 주기에 진입한다는 것을 보여주고 있다. 이 시기는 대략 18세에서 30세까지의 10여 년이 되며, 대학의 기간과 학문연

그림 5. 세 주기(개인적 주기, 특수학문의 주기, 학문의 주기) 중첩

A1: 도표 1의 회살표 1, A2: 도표 1의 회살표 2, TM: 학문의 주기(도표 2), TM: 개별 학문의 주기,
TS: 개인의 지적 주기, P: 특수화, G: 일반화, E1: 사회적 환경(도표 1의 회 A1), E2: 환경:
대학/학문적 환경(도표 1의 회 C, B로서 이것은 P의 결과)



구의 초기 기간에 해당한다. 그리고 화살표 A2를 따라서 E1 사회에 진출한다. 이것이 한 개인의 일생을 나타내는 회로이다. 여기서 화이트헤드의 로맨스의 주기 및 정밀의 주기는 E1에 해당한다. 이 사회에서 태어난 어린이는 다시 전자와 같은 회로를 따라서 지적 여행을 하게 된다. 대학/학문과 한 개인을 연결시킨다면 그것은 현재라는 시점으로 그 시점은 학문의 주기 및 특수학문의 주기내의 어느 위상과 연결된다. 이 연결점이 바로 도표 1로 나타난 것이다. 이때 이들에 부과되는 교육은 특수화된 개별 학문 P일수도 있고 일반화된 학문 G일수도 있다. 이미 언급 했듯이 기초학문이라고 하는 것이 G에 속한다기보다는 P에 속하는 다른 개별 과학들 중 하나이다. 왜냐하면 철학 없는 물리학을 교육시키고, 과학 없는 철학을 교육시키기 때문이다. 이러한 입장에서 "기초학문의 위기"는 "일반화된 교육과정의

부재"라는 주장으로 환원시킬 수 있다.

여기서 대학이 해야 할 일이 무엇인가가 분명히 드러난다. 대학은 한 개인을 교육시킬 때 그를 그 개인의 지적 성장에 맞는 일반성과 로맨틱한 과정 속으로 인도해야 한다. 개인의 전공이 무엇이든 하더라도 현재라고 하는 시점에서의 각 학문의 위상을 대면시켜야 한다. 그것은 곧 이미 앞에서 언급한 "완성"과 "종말"의 대결을 직시하도록 하는 것이며 20세기에 형성된 과학—특수과학들을 환원시킴—에 대한 철학적 반성을 대면시키는 것이다. 또한 철학을 현대과학과 대결시키도록 해야 한다. 이러한 대결이야말로 일반성으로 들어가는 첫걸음이 될 것이고 새로운 주기를 시작하는 계기를 마련하게 될 것이다.

또한 이 일반성의 주기에서 가장 중요한 것은 로맨틱한 정서와 자유이다. 이 두 가지야말로 새로움을 위한 새로운 방법을 도출할 수 있는 밑거름이 될 것이다. 대학은 학문에 피로현상이 나타났다는 것을 인식해야 한다. 그리고 모든 응용학과 인기학과에서 운용되는 특수학문 분야들 또한 이중적 과학·환경 위에 성립되어있다는 사실을 인식할 때 기초 학문에 대한 간과라는 오류에서 벗어날 수 있을 것이다. 지금까지의 교육은 학과목들을 병치시키는 방법으로 교양을 추구해왔다. 그러나 그러한 병치의 방법은 그 학과목들의 내용이 상식과 일상을 벗어나지 않을 때 가능했다. 그러나 현재 환경을 구성하고 있는 거시과학에 매몰된 미시과학은 상식을 벗어난다. 그것은 스스로 경험하지 못할 때 그 어떠한 지적인 응용도 불가능하다는 것이다. 현대의 교양은 과학에 대한 일반 상식이 아니다. 이것은 일반인들에 해당되는 말이다. 전문 지식인이 가져야 하는 교양은 이들 환경을 구성하는 학문들이 갖는 전문성을 갖는 것이다. 이 전문성은 그 학문이 갖는 현 위상을 재고할 때, 일반성이 요구되는 것이다. 이

것을 충족시키기 위한 방법은 다양한 과학을 병치시키는 것도 아니며, 임의의 특수과학을 넘어서까지 일반화시키는 것이며 그렇게 그 상호관련성을 표현하는 해석적 체계를 제공³¹⁾하는 것이어야 한다.

우리가 여기서 주목해야 하는 것은 특수과학이 가지고 있는 방법에 대한 무게 중심을 교육적으로 한 개인에 옮겨놓는 것이 아니라, 각 개인으로 하여금 편협한 경험에서 벗어나게 함으로써 나름의 무게 중심을 만들어가는 기초를 제공하는 것이다. 이러한 방법은 현실에서 각 개인의 욕구를 충족시키면서 잡식성으로 스스로 태어나도록 하는 것이다. 즉 이들의 관심사를 자연과학, 윤리학, 수학, 정치철학, 형이상학, 신학, 미학, 그리고 그 자신들의 호기심이 이끌리는 모든 것으로 만들어 놓는 것이다. 이것은 이러한 주제들을 엄밀하게 분리된 것으로 다루지 못하게 하면서 이들 관념들을 정합적인 하나의 체계로 결합하는 자유를 주는 것이다.³²⁾ 이 자유야말로 일반성의 밑거름이다. 그리고 여기서 제안한 일반성이라는 규제가 자유의 덕목이 될 때, 우리의 교육은 바로 서게 될 것이고, 분잡하지 않고 정연하지는 않은 논리를 직관과 느낌으로 보상하는 낭만적인 모험가는 탄생될 것이다.

현재의 대학생들에게 자신만의 편리한 철학자를 가지게 하는 것이 대학의 의무라고 아인슈타인의 말을 빌려 주장한다.

◆주요어: 리듬, 유기체, 환경, 과학사, 일반화 교육.

31) FR 86.

32) FR 83.

[참고문헌]

- Whitehead A. N., *Process and Reality*, Free Press, 1978.
 _____, *The Aim of Education*, Free Press, 1957.
 _____, *Science and Modern World*, Macmillian Co. 1950.
 _____, *Process of Reason*, Beacon Press, 1929.
 Tipler F. J., *The physics of immortality*, Doubleday, 1994.
 김용일, 『교육철학연구』, 새문사, 1990.
 이석우, 『대학의 역사』, 한길사, 1998.
 전병기, 『物禮之學: 과학, 소학, 리듬』, 동과서, 2002.
 그룬트만 H./이광주 역, 『중세 대학의 기원』, 탐구당, 1993.
 로버트 A. 외/이광웅 외 역, 『생물학: 생명과학』, 을유문화사, 2002.
 문로 P./조종인 역, 『교육사개설』, 교육과학사, 1999.
 아서 밀러/김희봉 역, 『천재성의 비밀』, 사이언스북, 2001.
 존 호건/김동광 역, 『과학의 종말』, 까치, 1997.
 콜린 A. 로넌/김동광, 권복규 역, 『세계과학문명사 I』, 한길사, 1999.
 콜린 A. 로넌/김동광, 권복규 역, 『세계과학문명사 II』, 한길사, 1999.
 화이트헤드, 『과정과 실재』, 오영환 역, 민음사, 2003.
 _____, 『교육의 목적』, 유형진 역, 을유문화사, 4293.
 _____, 『과학과 근대세계』, 오영환 역, 서광사, 1989.
 야스퍼스 K./이수동 역, 『대학의 이념』, 학지사, 2002.
 메이슨 S. F./박성래 역, 『과학사』, 까치, 1987.

[Abstract]

To Understand Piaget's 'Developmental Epistemology' through Whitehead's Philosophy of Organism

Park, Hyu-Yong (University of Wisconsin-Madison)

This paper has a focus on the similarity of Whitehead's Philosophy of Organism and Piaget's Developmental Epistemology, which both are based on the organismic and recursive philosophy on epistemology and cosmology. Piaget and Whitehead commonly criticized the modern scientific view on nature and its traits and tried to overcome its limitation and conceptual fallacy, such as 'Fallacy of Misplaced concreteness' and 'Theories of the Bifurcation of Nature'.

To scrutinize the commonness of Whitehead's and Piaget's thought on the 'Organism', this paper is comparing the concept of 'Adaptation' in Piaget's developmental theory and 'Prehension' in Whitehead's Concrescence theory. These concepts are the most critical notion in their Developmental Epistemology and The philosophy of Organism. Furthermore, Piaget's explanation for the development of 'ideas' and 'cognition' of children is deeply oriented

to the concept of 'relationship' and 'the principle of relativity' in Whitehead's Philosophy of process. This means that Piaget's developmental epistemology for psychological interest on children's cognitive development is originated from, or at least, closely related to the Whitehead's philosophy of process.

Our educational environment is overwhelmed by the significant severance in every aspect of pedagogy. Knowledge is taken apart from real life, and theory is far from the practice. There are severe segregation between school and society, teacher and student, and even the curriculum and instruction. In these circumstances, students and curriculum do not interact each other, and there is no organic relationship for 'real learning' in education.

This paper stresses that the deficit of the notion of relationship and connectivity in educational philosophy is to blame. Whitehead, for example, expressed severe criticism against the mechanistic modes of thought in modern science, while he suggested recursive and progressive cosmology which is based on the principle of organism, not mechanism. Whitehead's philosophy of organism is aiming at incessant circulative flow and, as a result, bears variation and creativeness. He criticised the main fallacy of modern scientific view, which are 'the fallacy of misplaced concreteness' and 'the theories of bifurcation of nature', and unfolded his own speculative cosmology. So, this paper has argued that Whitehead's philosophy of organism has a comparable structure with the theory of cognitive development in Piaget's Developmental Epistemology.

Piaget also viewed knowledge as something like a continuous

process, not a crystallized state. Children do not gain knowledge fragment from segregated environments with themselves, but form their cognitive structure with the influence of environments as a part of his own cosmos(environment). Whitehead's modes of thought focused on the relationship of the things rather than the existence itself. He wanted to explain this as the creative process of concrescence. Furthermore, Piaget explained children's formation of conception as they(subjects) gain 'objectivity', 'reciprocity', and 'relativity' and therefore seize the concept of the universe as of complimentary relationship between subjective universe and objective universe.

For a good example of curriculum founded on Whitehead's principle of relationship, I may suggest 'the holistic curriculum'. This model explains the interaction between teacher and student as one of 'transmission', 'transaction', and 'transformation'. 'Transmission' is one way influence on student from teacher, and 'transaction' is an interaction of teacher and student each other. But in this model the curriculum is still out of the boundary of learning environment. Most importantly, 'transformation' is the mutual inclusion between curriculum and student. Transformative learning considers always the 'wholeness' of student, and the curriculum is connected to student and his/her universe. Actually transformation encloses the model of 'transmission' and 'transaction'. Holistic education has the concept of 'relativeness' and 'connectedness' for its fundamental principle. This holistic approach shares mutual understanding with Whitehead's philosophy of organism and

Piaget's developmental epistemology.

key words: genetic epistemology, organism, adaptation, prehension, relationalism

A Study on Whitehead's Method

Kim, Youngjin (University Yeungnam)

In this paper my aim states that A. N. Whitehead's philosophy of organism is used a consistent method from early to late. Whitehead's method follows the model of retrodution or abduction. The method of retrodution is prompted by the discovery of inexplicable phenomena. It is a type of imaginative reasoning which proceeds from the contemplation of surprising data to the formation of a new theory.

A common view of scientific method seems largely not to be invent hypotheses. It is Newton's dictum. Particularly logical-deductive method of mathematics is guaranteed certain and exact knowledge. It may be a kind of knowledge in its own right which receives indirect empirical confirmation whenever mathematically-based scientific theories receive empirical confirmation. Its method also influenced the modern philosophical thought well.

But the most far reaching advances in scientific theory appear to be the result neither of purely deductive nor of purely inductive procedures, but rather of an amalgam of both. This synthesis involves a large measure of creativity. Contrary to the Newtonian

dictum, scientific premises are often the result of a speculative and creative framing of hypotheses. Hanson, Peirce and Eco designate the type of reasoning actually used as retroduction.

It is possible to see the method of retroduction at work in the non-empirical mathematical sciences. Whitehead refers to the retroductive procedures of applied mathematics. In logic, as in natural science, the primary concepts and premises do not have a claim to self evidence. In whitehead's consideration, the programme of logicism also applies to the retroductive method. In his early work, the retroductive point of view appears in his frequent appeals to Occam's Razor.

And it is possible to find throughout Whitehead's remarks on the purpose and methods of philosophy which are distinctly retroductive in import. He is certain that this method has broad implications for philosophy as a whole. As fundamental metaphysical categories, Whitehead's introduction of eternal objects and of actual entities appear to the respectively the abstract and the concrete aspects of reality. This means we must make new entities in the manner of Whitehead throughout retroductive method. In this light, I am suggesting that Whitehead's method is the method of retroduction.

key words : retroduction, deduction, induction, Occam's razor, rationalization

Understanding the Mind-Body Problem From the Living Organic Point of View*

Park, Sang Tae (Yonsei Institute of Philosophy)

As everybody knows, modern Europeans re-discovered 'individual human beings' with ignoring the universal communities in the previous mediaeval times. In this context, just as modern physicists succeeded in explaining the material world on the ground of 'bits of matter', that is to say, material atoms, so modern philosophers tried to elucidate the whole world including human beings on the base of 'atomic individuals'. Modern philosophers, however, failed in providing the proper place in the whole world for the individual human beings, which have mentality as well as physicality.

The doctrines of R. Descartes's 'dualism' and its variants divided the whole world into two separate realms, one of which has only mental characteristics and the other of which has only physical characteristics. But they were not able to connect these two separated substances rationally. This is, as it were, the 'problem of mind-body'. In the course of recovering this separation, rationalism and empiricism, even I. Kant's doctrine, are recessed to the absurd

* This work was supported by the Korea Research Convention Grant(KRF-2003-074-AM0009).

conclusions, such as, solipsism, skepticism, subjectivism. Regarding this fact, we understand that the mind-body problem, which was caused by Descartes's dualism, reveals all the limitations of modern philosophy.

Nowadays, the mind-body problem is still one of the unsettled philosophical problems. Contemporary psychological philosophers, who follow the conclusion made by contemporary analytic philosophers, overcome the Cartesian concept of the 'soul' with their materialism or physicalism. But in their tendency of materialism or physicalism, they can't resolve the problem of the qualia in the human consciousness, and they are finally wrecked by the problem of the freedom in our everyday practical life. They also, like modern philosophers, fails in elucidating various relations between mind and body, which every human being assumes in his or her life.

This paper intends to answer the mind-body problem, and it focuses on a new type of philosophical psychology, which is based on A. N. Whitehead's 'philosophy of organism'. In *Process and Reality*, Whitehead was already interested in the mind-body problem. And he would term such an investigation as 'psychological physiology'. But his insights on the mind-body problem were fragmentary in his cosmology. Therefore, this paper tries to assemble his fragmental insights logically and consistently in accordance with the philosophy of organism.

For the purpose of this project, this paper makes use of many concepts of the categorical scheme in the philosophy of organism. Such concepts are 'actual entity', 'nexus', 'society', 'structured

living society', 'transmutation', 'hybrid physical prehensions', and so on. In particular, the transmuted feelings and the hybrid physical feelings in the structured living society, representing living organisms, enable us to avoid the disastrous separation of mind and body in human beings. At last, the systematic psychological physiology constructed in this paper can make an adequate answer to this infamous philosophical problem, holding physicalism supported by most contemporary sciences.

In conclusion, the systematic psychological physiology on the philosophy of organism can elucidate various relations between mind and body in individual human beings. In other words, the traditional mind-body problem is fully answered from the living organic point of view in the philosophy of organism. And this fact also indicates that Whitehead's philosophy of organism has many advantages in applying to other philosophical problems in our contemporary civilization. Therefore, the research on the mind-body problem in this paper leaves us with a new project of re-examining all the general notions in our civilization from the Whiteheadian point of view.

key words: mind-body problem, dualism, materialism or physicalism, philosophy of organism, actual entity, society and nexus, structured living society, transmutation, hybrid physical prehension, psychological physiology

University Today Seen from the Viewpoint of the 'Rhythm' in Philosophy of Organism

B. K. Jeon (Catholic University of Daegu)

This paper is the study of the crisis of fundamental science under the rhythmic property of organism. For this purpose, we discuss three - long, middle, and short - "periods" which are arising from the history of science, the history of the reduction of particular science by Newtonian mechanics and quantum theory, and the educational rhythm of Whitehead philosophy respectively. If we denote the three periods as TL, TM, and TS, then the relation of these periods follows as $TL \supset TM \supset TS$.

If we superpose the three periods, the phase of science within the TL discloses the end of science or the completion of science, the phases of particular sciences within the TM do not disclose the relation of each other, and TS is corresponded to the stage of generalization of the rhythm of education. From these results, the present phases of fundamental sciences are wastelands, which can not produce anything new. This barren region as environment can not provide the agent of urge for young men to attack for their lives. This present state is said "the crisis of fundamental science". This crisis arises from the barren region, and from this point of

view there is no fundamental science but there are many particular sciences.

The duty of university cultivate the barren region which was called fundamental science. To do that, first of all, we must construct a system under which the physics is lectured within the philosophical scheme and the philosophy is lectured within the modern scientific scheme.

key words : rhythm, organism, environment, history of science, generalization of education

한국화이트헤드학회 정관

제1조 본 학회는 한국화이트헤드학회라 칭한다.

제2조 본 학회는 화이트헤드 철학 및 그 학제적 연구, 그리고 연구자 상호간의 학문적 교류와 친목의 도모를 목적으로 한다.

제3조 본 학회는 이 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 사업을 수행한다.

1. 연 1회 이상의 학술대회 개최
2. 정기 학회지의 간행
3. 화이트헤드 원전 독해
4. 국내외 관련 학회와의 교류
5. 기타 필요로 하는 사업

제4조 본 학회의 회원은 화이트헤드의 철학이나 이에 관련된 분야를 연구하는 자 및 연구하려는 자로 한다.

제5조 본 학회는 다음의 임원을 둔다.

고문 : 약간명

회장: 1인

부회장: 약간명

총무이사: 1인

편집이사: 1인

학술이사: 1인

연구이사: 1인

섭외이사: 1인

국제교류이사: 1인

이사: 20인 내외

편집위원: 10인 내외

감사: 2인

총무간사: 1인

편집간사: 1인

학술간사: 1인

연구간사: 1인

섭외간사: 1인

국제교류간사: 1인

제6조 임원은 회원 중에서 선출하며 운영위원회를 구성한다, 그 임기는 2년으로 하며, 중임할 수 있다, 운영위원회는 출석인원으로 개최하며 총회에서 위임한 본 학회의 운영에 관한 제반 사항을 협의 결정한다,

제7조 회장과 감사는 총회에서 선출하며, 그 밖의 임원의 선출은 회장단에게 일임한다, 회장은 본회를 대표하며, 운영위원회를 소집한다,

제8조 정기총회는 매년 상반기 1회 개최하며, 필요시에는 운영위원회의 결의에 따라 임시로 개최할 수 있다, 총회는 출석인원으로 개최하며, 출석한 회원의 과반수로 의결한다,

제9조 총회는 본 학회 활동의 기본 방침을 결정하며, 운영위원회로부터 일반보고, 회계보고 및 기타 필요한 보고를 받는다,

제10조 감사는 연 최소 1회 이상 회계를 감사하며 이를 총회에 보고한다, 단 감사는 다른 임원을 겸임할 수 없다,

제11조 총무이사는 본 학회의 제반 사무를 맡고 총무간사는 이 업무를 보조하며, 홈페이지를 관리한다,

제12조 편집이사는 편집위원회를 주재하고 학회지의 출간업무를 관장하며 편집간사는 이 업무를 보조한다,

제13조 학술이사는 학술회의를 주관하고 월례학술활동을 기획관리하며 학술간사는 이 업무를 보조한다,

제14조 연구이사는 학회의 회원다수가 참여하는 연구를 기획하고 관장하며 연구간사는 이 업무를 보조한다,

제15조 섭외이사는 국내 타 학술단체나 유관기관과 연관된 업무를 관장하며 섭외간사는 이 업무를 보조한다,

제16조 국제교류이사는 국외 학술단체나 유관기관 연관된 업무를 관장하며 국제교류간사는 이 업무를 보조한다,

제17조 본 학회의 사무처 소재지는 2년마다 운영위원회의 결의를 거쳐 결정한다,

제18조 본 학회의 회원 회비는 다음과 같이 차등 납부한다, 회장단 연 100,000원, 이사 및 편집위원 연 50,000원, 평회원 연 20,000원을 납부한다, 그밖에 본회는 본회의 운영을 위한 재정후원금을 받을 수 있다,

제19조 본 회칙은 총회의 결의를 거쳐 변경될 수 있다,

제20조 본 회칙은 제7차 정기총회의 의결(2003년 2월 8일)을 거쳐 효력을 갖는다,

『화이트헤드 연구』 논문투고 및 심사에 관한 안내

1. 『화이트헤드 연구』는 매년 6월 30일과 12월 30일 두 차례 간행한다.
2. 투고논문은 수시로 접수하되, 학회지 발간예정일로부터 45일전(5월 15일과 11월 15일)까지 투고된 논문이 해당 호의 심사대상이 된다.
3. 편집이사는 투고논문의 제목(또는 제목과 초록)을 편집위원회에 회람하여 심사위원 추천을 받고, 추천된 이의 전공분야와 학술활동 등을 고려하여 각 논문 당 3인의 심사위원을 선정한다. 해당 호에 투고한 편집위원에게도 추천을 의뢰하되, 그 편집위원에게는 해당 논문에 관한 추천을 받지 않는다.
4. 심사위원은 원칙적으로 논문의 해당 분야에 대한 식견을 지닌 대학 전임교원 또는 박사학위 소지자로 하며, 필요한 경우 회원이 아닌 이에게도 심사를 의뢰할 수 있다.
5. 심사위원은 문제의식의 선명성과 창의성, 논증의 적절성, 구성의 완성도, 학문적 기여도, 1·2차 문헌의 활용수준 등을 평가하여 통과 여부를 판정하되, “게재 가능”, “수정 후 게재”, “수정 후 재심”, “게재 불가” 중 하나로 판정한다. “수정 후 게재” 이하의 판정을 내는 경우 심사위원은 판정의 근거와 수정이 요구되는 사항을 구체적으로 지적해야 하며, “게재 가능” 판정의 경우에도 심사위원은 논문의 마무리 손질을 위해 가능한 한 상세한 심사의견을 피력한다.
6. 심사의 항목에는 논문의 학문적 수준과 내용의 충실도 외에도 논문의 형식, 서지 사항의 정확도, 논문의 분량 등이 포함된다. 논문의 분량은 원칙적으로 각주와 참고문헌을 포함하여 200자 원고지 150매를 넘어서는 안 된다.
7. 논문의 게재여부 판정과 재심절차 등에 관한 상세한 규정은 편집위원회의 내규로 정한다.

8. 학회지의 발간 일정이 도래한 시점에 심사의 절차가 완료되지 않은 논문은 심사를 통과하더라도 다음 호로 게재가 순연된다.
9. 영문초록의 언어적 수준은 심사 시 탈락의 원인이 되지는 않는다. 그러나 게재가 결정된 투고자는 반드시 원어민(native speaker) 수준의 검토와 손질을 거친 영문초록을 제출할 의무를 지닌다. 이 의무가 이행되지 않을 경우 논문의 게재는 미루어진다.
10. 심사를 통과한 논문의 수가 많을 경우 편집이사는 (1)본 학회에서 구두 발표된 논문, (2)우수한 평가를 받은 논문의 순서에 따라 당 호 게재논문을 결정한다. 나머지 논문은 다음 호에 순연되어 게재된다.
11. 편집이사는 일반 투고논문 이외에 <특별기고> 또는 <초청논문>의 형태로 탁월한 학문적 업적을 지닌 이의 논문을 게재할 수 있다. 단, 이 경우 학회지에 해당 사실을 명기하여 심사 대상이 아니었음을 밝힌다.

2004년 한국화이트헤드학회 임원 명단

고문: 오영환(연세대 명예교수), 안형관(대구가톨릭대 명예교수)

회장: 김상일(한신대)

부회장: 정연홍(충남대), 이동희(계명대), 문창옥(연세대)

이사: 고목(불심사밀양선학원), 김병준(변호사), 김상환(서울대),
김용옥(중앙대 석좌교수), 김용환(한남대), 김은용(한남대),
김재진(계명대), 김진근(교원대), 김혜경(대구가톨릭대),
박소영(화가), 신현경(영산대), 윤용택(제주대), 이대식(대구대),
안종수(인제대), 장옥(연세대), 장종철(감신대), 박경희(경희대),
최신한(한남대)

감사: 정병훈(경상대), 조용현(인제대)

총무이사: 박상태(연세대)

학술이사: 이태호(대구가톨릭대)

연구이사: 전병기(대구가톨릭대)

섭외이사: 최종덕(상지대)

국제교류이사: 장왕식(감신대)

총무간사: 정강길(시민단체)

학술간사: 최상균(충남대)

연구간사: 김영진(영남대)

섭외간사: 이경호(감신대)

국제교류간사: 박진순(클레어몬트대학원대)

편집이사: 고인석(전북대)

편집위원: 김경재(한신대), 김상일(한신대), 김상환(서울대),
김용옥(중앙대 석좌교수), 문창옥(연세대), 송성진(감신대),
안형관(대구가톨릭대), 오영환(연세대), 윤자정(동의대),
윤철호(장로회신학대), 이상직(호서대), 장왕식(감신대),
정연홍(충남대), 최종덕(상지대)

편집간사: 이혁주(연세대)

화이트헤드연구 제8집

2004년 6월 20일 인쇄

2004년 6월 30일 발행

발행처 한국화이트헤드학회

발행인 김상일

편집인 고인석

출판 도서출판 등과서

경기도 고양시 일산구 주엽동 136 문춘마을 904-303

전화 : 02-338-7533 031-914-3068 / 팩스 : 02-6280-2353

홈페이지 : www.book-dks.com

한국화이트헤드학회

경기도 오산시 양산동 한신대학교 철학과

김상일 교수 연구실 (우편번호 447-791)

전화 : 02-504-4273

홈페이지: <http://www.whitehead.co.kr/>

ISSN 1229-1501 (08)

