

인지심리학과 과학이론, 인식론:
인지심리학 연구가 과학이론에 주는 의의¹⁾
"A Conceptual Reformulation of the Theory of Science:
Implications of Cognitive Psychology Research for the Science of Sciences"

이정모
 -Jung-Mo Lee - (Sungkyunkwan University)

"엄밀한 지식의 체계화의 이론인 과학이론이 지식을 체계화하는 인간의 마음의, 곧 인지의 본질적 특성을 경험적으로 규명하거나 참조하지 않고 경험적 자료를 강조하는 과학이론을 제기하였다는 것은 하나의 모순이거나,... 인간추론 오류성의 원리를 그대로 반영하는 것이라 하겠다" - (본문 중에서) -

1. 머리말

이미 앞에서 기술한 바처럼, 인간은 앎을 추구해 나아가는 정보 처리체이며, 끊임없이 새로운 지식을 습득하고 보존하고 재조직하며 활용해 나아가는 지식 처리 유기체라고 할 수 있다. 인류는 오랜 역사를 거쳐서 계속하여 여러 유형의 지식을 획득하고 축적하고 활용하여 왔다. 그런데 그러한 과정에서 인간은 자신들이 한때 절대적으로 타당하거나 참이라고 믿었던 지식들이 허위로 밝혀지는 상황에 자주 부딪치게 되었었다.

이러한 상황의 반복은 사람들로 하여금, 어떻게 하면 자연과 인간 자신을 아는 과정, 지식을 습득하고 축적하는 과정을 신뢰롭게 할 수 있는가, 습득된 지식이 허위로 밝혀지지 않고 비교적 오랫동안 <참>으로 머물도록 신뢰성을 부여할 수 있는가 하는 물음을 던지게 되었고, 이러한 물음을 배경으로 하여 비교적 효율적인 지식의 습득과 체계화된 방법으로 인류가 형성한 것이 과학이라고 할 수 있다.

다시 말하여 진화적으로 인간 나름대로의 특정한 인지얼개(cognitive architecture)를 지닌 인간이 수세기에 걸쳐서 계속된 그들의 지적 활동을 통해 형성한, 간 주관적(intersubjective) 지식 형성 체계가 과학이라고 할 수 있다. 이 체계란 그것이 본질적으로 인간의 지적 활동, 문화적 활동의 산물이란 점에서 인간의 인지적 능력과 그 특성이 반영된 활동 또는 그 산물이다. 그러면 이러한 과학적 지식을 축적하는 인간의 과학활동은 과연 보편타당한 참인 지식을 보장하여 주는가? 이 물음에 대하여 과학자들과 철학자들은 많은 생각을 하여 왔다. 그런데 이미 앞장들에서 논한 인지심리학적 연구에 의하면, 인간은 자연대상을 지각함에 있어서 현실 그 자체를 있는 그대로 복사하여 지식으로 형성하는 것이 아니라, 인지적 처리과정을 통하여 능동적으로 외부자극을 선택하고, 추상화하며, 정교화하고, 가

1). {이정모 (2001). [인지심리학: 형성사, 개념적 기초, 조망]. 서울: 아카넷. (대우학술총서 511) [절판].} 의 제 13장의 내용을 2011년 4월에 수정하여 만든 pdf 파일입니다. 2011년 건강사정으로 인하여 최근 자료들을 충분히 보완한 새 글로 만들지 못하고 파일을 공개함을 사과드립니다. 과학철학자가 아닌 사람이 과학철학의 영역을 이해하고 정리하기 위하여 쓴 글. 그리고 심리학 동학들과 이해를 공유하고자 쓴 글로 널리 양해하여 주시기 바랍니다.

다듬어 표상이라는 상징형태로 기억에 저장한다. 또한 인간의 인지내용과 현실 대상과의 사이에는 일대일의 대응관계가 형성되는 것이 아니라, 구조적 원칙상의 대응관계 또는 구조적 의미상의 대응관계가 이루어지는 것임이 밝혀지고 있다.

인간의 마음(Mind)이라는 자연체계와 과학자들이 구성하여 만들어 낸 인위적인 과학활동 체계는 유사성이 있다. 인간의 인지체계가 지식구조와 정보처리과정을 동원하여 환경에 대한 표상을 형성하듯이, 과학이라는 체계도 자연현상을 그 대상으로 하여 그 현상이 지니고 있는 자연적 질서 특성에 대하여 과학체계가 나름대로 지니고 있는 과학적 지식 기반과 과학적 방법절차를 적용하여 자연현상의 질서를 이해하고 그 과정을 통해 이해된 내용을 간주관적으로 형성하는 체계라고 할 수 있다. 즉, 인간이라는 인지적 유기체를 매개체로 하여 인지적 유기체가 이해할 수 있는 지식내용으로 자연현실을 표상하는 활동과, 그 표상된 내용의 체계화된 집적이 과학이라 할 수 있다.

그림 13.1 과학적 활동의 바탕으로서의 인지



그런데 개별 인간이 어떤 대상을 안다는 것, 표상을 형성한다는 것과, 과학이 과학체계를 통하여 자연의 질서를 과학적 지식으로 체계화한다는 것은 지식 표상을 형성한다는 면에서는 기본적으로 유사하겠지만, 과학적 지식의 체계화는 개별 인간이 대상을 아는 것과는 다음과 같은 다른 측면이 있다.

과학철학자마다 달리 주장되기는 하겠지만, 그것은 본질적으로 지식의 체계화 방법의 정당성과, 체계화된 지식의 진실성의 문제, 그리고 과학의 합리성의 문제이다. 개별 인간의 경우, 어떤 대상을 앞에 있어서 어떠한 체계화 처리방법을 적용했는가, 알고 있는 내용이 절대적 진리의 기준을 충족하여야 한다는 것은 아니다.

개인의 앎이 현실에의 적응에 얼마나 효율적인 결과를 가져다주는가가 문제된다. 인지심리학과 인지과학에서 문제삼는 개인내의 지식의 문제는 <진위>에 초점이 있는 것이 아니다.

그러나 과학이론에서는 진위의 문제, 곧, 지식의 획득 또는 정당화 방법의 합리성과, 획득된 지식이 현실의 진리와 대응되는가 하는 문제는 결정적으로 중요한 문제가 된다. 이는 과학이 본질적으로 자연현상을 개인적 이해 수준을 넘어서서 보편적 설명을 부여하는 목적으로 이루어지는 활동이라고 보았을 때, 그러한 과학적 활동이 자연현상을 진실하게 설명하고 있느냐의 문제를 결정해 주는 것이 이러한 지식의 진위의 측면에 의존하기 때문이며, 또한 과학의 합리성 여부의 문제가 이러한 면에서 결정된다고 볼 수 있기 때문이라고 하겠다. 즉 과학에서는 현실에 대한 과학적 표상(representation)의 과정이, 그리고 그 표상의 현실과의 대응이 객관적, 합리적 준거에 부합하느냐의 문제가 그 핵심이다.

과학이라는 인간의 지적 활동이 자연현상에 대응되는 진리를 가져다 줄 수 있는가, 또 어떻게 하면 그를 보장하거나 또는 가능성이 높게 할 수 있는가? 이러한 문제를 중심으로 수세기동안 과학자들과 철학자들은 과학의 본질 문제에 대하여 <과학이론(theory of science)>을 형성하고 가다듬어 왔다.

과학이란 무엇인가 하는 과학의 개념은 17세기 이래로 여러 가지로 변화하였다. 과학을 관찰자료와 직접 연결될 수 있는 언명들의 집합으로 본 논리실증주의의 입장에서부터, 공리 체계에 의해 산출되고 관찰과 연결될 수 있는 연역적 이론체계로 보았던 입장, 과학자와 과학자 사회의 세계관에 의해 결정되고 변혁을 통해 발전하는 관점, 그리고 자연에 실재하는 구조를 다루는 과정으로 보는 관점들로 계속 변화해 왔다(이정모, 1988c).

이러한 과정에서, 이전에는 단순하게 생각하였던 과학의 개념이 그렇게 단순한 것이 아니며, 인간의 인지와 마찬가지로 과학이 현실을 비절대적 특성, 구성적 특성들을 지닌 양식으로 표상하는 과정임을 파악하게 되었고, 또한 해결되어야 하는 과학의 본질에 대한 물음들이 점차 가다듬어졌다. 이러한 물음들은 주로 과학적 이론과 자연 현실(관찰자료)과의 관계성, 과학적 이론의 선택의 논리와 검증의 정당화의 문제, 그리고 과학적 이론과 설명의 본질의 문제, 그리고 종국적으로 과학의 합리성의 문제들을 중심으로 제기되어 왔다(찰머스, 1985).

2. 과학이론의 역사

과학의 발전 역사를 그 과학이론의 개념적 기초의 발전을 중심으로 훑어본다면, 크게 두

가지의 발전 역사로 나누어 볼 수 있을 것이다. 하나는 과학이론 또는 과학적 방법론의 형성 및 세련화의 역사이며, 다른 하나는 이러한 과학이론과 방법론을 적용할 수 있는 연구 대상 영역의 발견 및 확장이라고 할 수 있다. 전자는 다시 결정론적 인과론의 발전, 경험적 연구 방법의 발견 및 발전, 귀납적 논리의 발견 및 세련화, 수학적 개념화 및 수리적 처리 방법의 발견 및 발전의 측면으로 나누어 볼 수 있다.

전자의 발전 역사를 훑어본다면, 희랍시대 이래 오랜 세월을 걸쳐 개념적 발전과 실제 경험적 연구의 발전에 힘입어 과학적 방법이 발전했다고 하겠다. 희랍 시대부터 중세에 이르기까지는 과학적 방법이 아니라 연구의 대상에 의해(실상 당시에는 과학이라는 개념이 없었지만) 과학과 비과학이 구분되었었다.

그 후 르네상스를 전후로 방법에 의해 과학을 구분하는 틀이 발전되었다. 이러한 발전과정에서, 지식의 체계화가 없던 접근에서 지식의 체계화로, 산만한 관찰만 있었지 체계적 관찰이 없던 접근에서 체계적 관찰 방법의 사용으로, 우연적 관찰 중심에서 의도적 자연관찰 중심의 접근으로, 그리고 여기서 다시 인위적 실험 관찰 중심으로, 분류 중심의 접근에서 현상들 사이의 인과적 관계 중심으로, 우연과 신의 의지 중심의 개념에서 필연의 개념으로, 그리고 목적론적, 질료적 원인 개념에서 동인(efficient cause)의 개념으로, 목적론적 설명에서 기계론적 설명과 객관적 기술로, 개별 사례 중심에서 일반화 중심으로, 예외를 인정하는 개별 사례 중심의 추론에서부터 예외가 없는 법칙 중심의 접근으로, 연역적 추론 중심에서부터 귀납적 추론 중심으로, 직관적 질적 분류와 기술에서부터 객관적 범주화와 수리적 지표 중심의 양화(量化)로, 과학 및 과학적 방법이 없던 상태에서 체계화된 과학 이론의 형성 및 세련화로, 측정의 개념이 없던 상태에서 측정의 개념의 형성, 적용 및 측정이론의 세련화 등으로 발전되었다.

이러한 역사적 발전을 고찰함에서 드러난 것의 하나는, 과학이라는 사회 문화적 체제와 과학이론의 발전이 상당히 긴 시간을 거쳐 이루어졌다는 것이다. 과학이론 개념들의 하나 하나가, 그리고 구체적 방법이나 기법의 하나하나가 실제의 과학 연구에 영향을 줄 수 있는 형태를 갖추는 데에는 수많은 사람들의 생각과 실제 연구 수행 행위패턴들이 축적되어서 아주 느리게 점진적으로 이루어졌다는 것이다.

다른 하나는 어느 시대의 과학적 연구의 실재나, 과학이론에 대한 생각은 당시의 인류가 지니는 지적 수준의 한계를 넘지 못했다는 것이다. 이러한 두 측면은 한 시대의 인류가 지니는 과학 개념은 다음 세대에서 수정될 수 있다는 시사를 갖는다, 과학 개념, 즉 실제 과학을 어떻게 수행하는가, 타당한 과학적 방법으로 간주할 수 있는 것이란 무엇인가는 그 시대의 인류의 지식과 지적 능력 수준에 따라서 재구성되는 것이라는 점이다.

과학의 발전 역사의 다른 한 측면은 과학적 연구 대상 분야의 끊임없는 확장 및 분화이다. 이미 1장에서 언급한 바 있지만, 인류 과학의 초기에는 홍수 등과 같은 인간 생활 전반에 크게 영향 줄 수 있는 현상이 과학적 연구의 주 대상이었고, 그 이후 무생물적 자연 대상과 과정들이 주 연구대상이 되었고, 그 다음 단계에서 생물이 연구 대상이 되고, 인간 삶이 연구의 대상이 된 것은 나중 단계에 이루어졌고, 그 중에서도 인간의 심리적 현상을 과학적 연구 대상으로 삼게 된 것은 제일 나중의 일이다. 이러한 역사적 고찰에서 드러나는 다른 한 특징은 연구 대상의 확장과 그에 상응하는 과학이론과 연구 방법론의 발견 내지 발전이 항상 보조를 맞추어 이루어지지 않았다는 점이다. 대부분의 경우, 어떤 한 시대에서 특정 연구 대상의 발견 또는 확장이 이루어졌지만, 그에 따른 과학이론의 수정과 방법론의 발전이 그를 따르지 못한 경우들이 많았다. 과학적 연구의 대상 현상은 있는데, 현상

에 대한 개념화가 미비했거나 타당한 방법론을 발견하지 못하여 현상을 연구하지 못하는 경우이다.

물론 그 역의 경우가 있기는 하다. 방법론 또는 연구 기법은 이미 존재하지만, 그를 적용할 현상을 새로이 찾아내지 못하거나, 적용할 현상은 있지만 방법과 현상을 연결하지 못했던 경우들이 있다. 이러한 경우는 현상에 대한 개념화가 잘못되어 있었던 경우라 하겠다. 다른 관점에서 현상을 재 개념화한다면, 기존의 과학적 방법을 적용할 수 있지만, 그렇지 못하기에 좋은 과학적 방법이 존재함에도 불구하고 적용하지 못하는 경우이다.

그러나 과학적 발전과 관련하여 가장 문제가 되는 경우는 현상의 재 개념화와 과학적 방법론의 재형성이 함께 요구되는 경우들이 있다. 이러한 경우의 과학적 발전은 매우 기대하기가 힘들다.

2.1. 과학적 방법론과 과학이론

학문을 함에 있어서 과학이론과 방법론을 문제삼는 것은 우리가 연구를 통하여 얻는 지식이 논리적으로 정합성이 있고 (coherent), 문제의 현상에 대한 적절한 설명과 기술을 줄 수 있게 하기 위함이다. 과학이론과 방법론의 타당성을 확보함으로써 우리의 학문적 지식의 적절성, 타당성을 확보 받자는 것이다.

과학의 본질은 지식의 체계화에 있다. 그리고 인간이 지식을 체계화하는 활동은 일반적으로 경험적 연구 요소의 측면, 이론의 측면, 그리고 메타 이론적 또는 철학적 측면으로 나누어 볼 수 있다(Madsen, 1987). 흔히 상식적으로, 그리고 심리학에서 일반적으로 통용되는 과학적 방법론이라는 개념은 전자(협의의 방법론)를 지칭한다. 그러나 Madsen(1988)이 지적한 바대로, 포괄적 의미에서 방법론을 논하자면 이 세 측면을 다 포함하여 논하여야 할 것이다.

이러한 관점에서 본다면, 전통적으로 심리학에서 다루어 온 협의의 방법론의 개념은 과학의 패러다임적 특성에 대한 논의와는 다소 거리가 있는 개념이라고 할 수 있다. 과학적 방법론을 논할 때 우리는 과학 일반과 과학적 연구에 대한 개념 (concepts)과 방법 (methods)을 함께 논하는 것이다. 단순한 자료 수집의 기법만을 논하는 것은 아니다.

<방법>은 그 자체가 타당성과 신뢰성을 지니는 것이 아니라, 그 학문의 전체적 탐구의 틀 체계 내에서의 위치에 의해서, 그리고 그 탐구 틀의 적절성에 의해서 주어지는 것이다. 어떠한 유형의 자료를 획득할 것인가, 자료를 어떻게 조직화하고 해석해야 할 것인가, 자료가 어떤 의미를 지니는가 하는 것 등은 그 학문의 탐구 틀에 의해 주어지는 것이다.

방법은 객관적으로 의미가 있는 것이라기보다는 특정 학문에서 연구 활동의 일환으로 활용되는 과정을 통해서 그 의미와 타당성이 부여되는 것이다. 그리고 이 틀은 포괄적 의미의 방법론, 즉 과학이론에 의해 대체로 주어지는 것이다.

즉 한 과학적 분야의 연구에서 탐구하는 물음 자체와 그 물음을 어떻게 개념화하는가, 어떤 방식의 접근이 타당하다고 보는가 하는 메타 이론적 틀에서, 즉 한 학문의 개념적 기초에 의해서 그 방법의 타당성이나 효용성이 결정되는 것이다.

따라서 방법의 타당성과 효용성에 대한 이론적 준거를 제공할 수 있는 <개념>적 틀의 탐색과 체계화가 방법론의 선결 문제이다. 바로 이러한 이유 때문에 우리가 과학적 방법론을 논의한다면 과학과 방법의 개념적 틀을 제공해주는 <과학이론>의 문제를 논의하지 않으면 안 된다. 과학이론의 논의가 바로 넓은 의미의 방법론의 논의가 되는 것이다. 그리고

과학이론의 개념적 기초에 대한 논의에서, 과학적 연구가 실제로 어떻게 이루어지는가에 대한 논의에서, 바로 인식론과 설명과 추론의 타당성을 다루는 학문인 인지심리학적 연구와의 관련성이 제기되는 것이다.

3. 과학적 연구의 전제와 가정들

일반적으로 과학적 연구는 과학에 대한 메타 이론적인 여러 가지 전제들과 가정들 위에서 출발된다. 과학이 무엇인가, 과학적 연구 방법은 어떠한 방법이 타당한 방법인가, 경험적 자료는 어떻게 획득해야 하는가, 경험에 근거한 이론의 타당화는 어떻게 이루어져야 하는가, 과학적 지식을 획득하는 인간의 인지 특성은 어떠한가, 각종의 과학적 추론을 하는 인간의 이성은 합리적인가, 과학에는 합리성이 있는가 등에 대한 어떤 입장의 전제와 가정들이 층층이 쌓여 있는 위에서 과학적 연구가 이루어지는 것이다.

과학에서 과학자들이 이론을 형성하고 이를 경험적 자료에 근거하여 정당화하고, 과학적 지식을 형성하는 과학적 행위의 과정은 본질적으로 한 인간이 학습을 통하여 지식을 형성하는 과정과 같다(Baron, 1994).

한 인간은 수동적으로 환경 자극을 그대로 받아들이는 것이 아니라 그 개인 나름대로 일정한 정보처리 방식을 사용하여 환경의 세상사에 대한 해석을 표상으로 구성하여 지식으로 지니게 된다. 이러한 처리 방식에는 특정 세상 자극 자체에 주의를 기울이기, 취사선택하기, 비중을 부여하기, 조직화하기, 재구성하기 등을 위한 여러 가지 정보 처리 기준 또는 원리가 적용된다. 한 인간이 환경현상을 인지하는 과정과 마찬가지로 과학도 과학 나름대로의 체계화된 개념적 틀과 방법을 적용하여 자연현상을 취사선택하고 추상화하고 재구성하여 과학적 지식을 형성한다.

이렇게 형성된 지식을 과학적 표상이라고 할 수 있다. 이러한 <과학적 표상>을 형성하고 축적하고 체계화하는 과정의 밑바탕에는 수많은 암묵적인 또는 명시적인 전제와 가정들이 놓여 있다. 이러한 전제들, 가정들이 무엇인가를 경험적 자료의 획득과 이론의 구성 측면을 중심으로 살펴보겠다.

과학적 표상으로서의 과학적 지식은 이론과 방법의 두 측면을 갖는다. 이론은 과학적 연구 대상들의 속성들 사이에 의미를 부여하며, 방법은 이론의 진위 여부에 대한 어떠한 결정을 제공한다. 이론의 진위 여부에 대한 결정은 주로 객관적, 경험적 증거에 의한 타당화(validation)에 의해 이루어져 왔다. 즉, 경험적 증거와 이론이 잘 부합 또는 대응되느냐에 의해 이론의 진위 여부가 가려져 왔다. 그런데 이러한 과학적 방법이 이론의 진위 여부를 결정적으로 가져다 줄 수 있느냐에 대해서는 의문의 여지가 있다.

경험적 자료의 획득과 이를 근거로 한 이론의 타당화에 대해서 보더라도, 어떠한 하나의 경험적 자료를 얻기 위해서는 먼저 수많은 개념적, 이론적 명제들이 전제되고 가정되어야 한다. 자료의 획득 과정에는 현상을 범주로 분류하는 데에서부터 측정된 자료를 분석하는 데에 이르기까지 여러 가지 전제와 가정들이 층층이 깔려 있는 것이다. 따라서 객관적이고 엄밀하며 순수한 경험적 관찰 자료가 획득되는 것은 아니다.

또 경험적으로 뚜렷한 관찰자료를 얻었다 하더라도 그것의 해석에는 더 많은 부가적 가정

들과 전제들이 수반되고 인지적 처리가 이루어져야 한다. 다시 말하여 어떠한 경험적 자료를 관찰하는 과정, 특히 실험을 통해 경험적 자료를 획득하는 과정과, 그 자료를 근거로 이론적 가설에 대해 어떠한 해석과 판단을 내리는 과정들 밑에는 수많은 전제들과 가정들이 놓여 있다.

하나의 현상을 언어적 개념으로 의미화하고 이를 범주화하여 같은 유형들로 묶고, 이를 통제된 상황 아래서 관찰하고, 그 관찰된 바를 수량화하여 통계적 분석을 하고, 그 분석 결과에 의해서 연구 가설에 대한 어떤 결정을 내리고, 이를 기존의 과학적 지식체계에 통합하는 이 모든 과학적 연구 과정들의 밑바탕에는 체계적으로 검증되지 않은 수많은 기초 개념들과 전제와 가정들이 암묵적으로 도사리고 있다.

이러한 **전제와 가정**들에 대하여 과학철학자들과 각 학문 분야의 과학이론가들이 이미 논의해 오기는 했으나 이러한 논의는 대개 단편적으로 이루어졌고 체계적으로 분석, 통합하여 제시되지는 않았다고 할 수 있다.

따라서 이러한 메타 이론적 분석을 스스로, 그리고 체계적으로 하지 않는 일반 심리학 연구자들은 자신이 과학적 연구를 수행함에 있어서 암묵적으로, 또는 명시적으로 전제하게 되는 가정들과, 또 당연히 받아들이고 있는 기초개념들의 정확한 의미와 의미적 경계의 모호성에 대해 뚜렷한 생각을 지니지 못하고 있다. 연구자들의 대부분이 그러한 전제들이 깔려 있다는 것을 모르거나, 또는 그 일부에 대하여 알면서도 무시한 채 과학적 연구를 수행하고 있다. 따라서 자신이 획득한 경험적 자료에 대한 맹신을 하거나, 아니면 한두 개의 경험적 증거에 근거하여 타인의 이론에 대한 배타적, 배중률적 단언적 판단을 하는 결과를 초래한다.

그렇다면 현재의 심리학자들이, 더 나아가서는 일반 과학자들의 대부분이 과학적 연구를 수행함에 있어서, 그들이 의식하건 안 하건 간에, 그들의 연구에서 일반적으로 전제하고 가정되어지는 바는 무엇인가?

이 절에서는 경험적 자료 획득과 해석의 밑바탕에 놓여 있는 기본 전제와 가정들을 중심으로 하여, 현재 수행되고 있는 과학적 연구들이 암묵적으로 또 명시적으로 전제하고 가정하고 있는 바가 무엇인가를 분석해 보겠다. 그런 후에 다음절에서 심리학 연구에서 적용한 전통적 과학관이 지니고 있는 전제와 가정은 무엇인가를 중심으로 심리학의 전통적 과학이론의 특성과 그 문제점을 논의하겠다.

3.1. 존재론적 가정

과학에서의 존재론적 물음은 대상의 실재성의 문제, 주체와 객체의 문제, 그리고 과학이론에서의 적절한 이론적 용어란 무엇이며 그들이 지칭하는 실체와의 관계는 무엇인가, 그리고 이러한 것들은 어떠한 존재론적 지위를 지니는가 하는 물음들로 나누어 생각해 볼 수 있다.

자연현상을 과학적으로 연구하기 위해서는 먼저 연구 대상인 자연현상이 실재하느냐에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 철학에서 주관적 회의론자들은 모든 대상을 인간의 마음이 지어낸 것으로 보며, 자연현상이 실재하는가에 대해 알 수 없다는 회의론을 전개한다. 그러나 현재의 대부분의 과학자들은 이러한 회의론보다는 자연현상이 실재함을 가정하는 실재론 위에

서 과학적 연구를 수행하고 있다. 또한 이들 과학자들은 자연현상이 모든 공간과 시간에서 보편적이고 불변적이며 균일한(uniform) 현상으로서 일어나느냐에 대해 어떤 가정을 해야 한다. 앞서 6장에서 논술한 바와 같이 인지심리학은 그 연구 대상인 심적 과정의 존재함과, 심적 현상이 법칙적임을 기본적으로 가정하는 것이다.

다음으로 이러한 자연현상에 대한 탐구의 본질이 이해인가, 설명인가 아니면 기술(記述)인가에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 과학적 탐구의 본질이 설명이라면, 수많은 설명이론들 중에서(Achinstein, 1983; Kitcher & Salmon, 1989) 어떤 설명이론을 택하며 그러한 선택의 근거는 무엇인가에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 만일 선택한 과학적 설명이론이 Hempel 식의 <연역적-인과율적 설명이론>이라면(Hempel, 1965), 그것을 선택한 근거와 그 이론의 타당성에 대한 어떤 전제를 해야 한다.

또한 인과율적 설명이론을 택했다 하더라도 여러 가지 가능한 인과 유형들 중에서 자연현상이 어떤 인과적 유형에 의해 일어나느냐에 대해 어떤 가정을 해야 한다. 아리스토텔레스는 인과 유형을 네 개로 나누었다. 이 네 개의 인과 원인들 - 질료인(質料因, material cause; 조각가가 사람의 흉상을 만들 경우의 재료인 구리), 형상인(formal cause; 조각의 경우 사람의 모양, 형상), 동인(動因, 작용인(efficient cause); 조각의 경우 조각 행위 또는 그 행위자), 목적인(目的因, 종국인(final cause); 조각의 경우 조각을 하는 목적) - 중의 어떤 인과 원인(들)에 의해 자연 현상이 일어나는 것인가에 대한 가정을 해야 한다.

전통적 과학관에서는 질료인과 동인을 중심으로 자연현상의 기계적 결정론을 제기하였고 목적인은 배제하였다. 그러나 과연 이러한 가정이 타당한가에 대하여 이의가 제기될 수도 있다.

이 장의 뒤에서도 논의되겠지만 인간의 심리 현상, 특히 심리적 현상들을 인간의 행위로 간주하게 될 때 목적과 의도의 개념을 포함시키지 않고서도 충분한 설명이 가능한가에 대하여는 심각한 의문이 제기된다(Rychlak, 1981, 1988; Greenwood, 1989). 더구나 Kitcher와 Salmon(1989) 등에 의하면 지난 20세기 후반에 설명이론의 계속적 변화가 있었고, 통일된 설명이론이 없는 것이 현재의 상황이다. 논리실증주의, 연역-법칙적 설명이 중심이 된 60년대의 통념적 관점이 경쟁력이 없음이 대체로 인정되었고, 전통적 관점에서는 다루어지지 않던 설명의 화용론적 접근의 중요성에 대한 인정이 이루어지고 있다.

과학에서는 또한 자연현상과 그 법칙이 자연을 관찰하고 탐구하는 인간 경험을 통해 드러내어 질 수 있음(가현성; 可顯性)을 가정해야 한다. 즉, 자연현상이 상당히 복잡하고 끊임없이 변화하지만 그 배경에 놓여 있는 법칙의 본질이 인간의 경험을 통해 접근 가능하고 밝혀질 수 있음을 가정하는 것이다. 인지심리학에서 내적 심적 구조와 과정의 특성이 인간의 외현적 행동을 통해 드러날 수 있다는 기본 가정을 해야 함은 6장에서 언급한 바 있다.

또한 자연현상이 언어와 상징들로 표상화 될 수 있고, 형식적으로 기술, 설명될 수 있으며, 또 자연현상이 수량화될 수 있음을 가정해야 한다. 심리학에서는 이러한 가정이 19세기 초의 J. F. Herbart(1824)로부터 현재의 인지심리학자들에 의해 기본적으로 가정되고 있는 것이다. 이러한 실재론적 가정들 또는 전제들은 인과적 기제에 대한 가정 이외에는 대체로 과학자들 사이에 의견의 일치를 보인다고 할 수 있다.

다음으로 전제해야 할 것은 주체와 객체의 관계에 대한 입장이다. 과학적 지식이 이루어지기 위해서는 자연 대상을 관찰하는 주체와 그 대상이 되는 객체인 자연현상을 구분할 수 있는가 아니면 구분할 수 없는가의 문제가 제기된다. 이에 대해 과학자는 어떤 가정을 하지 않으면 안 된다. 전통적 과학이론에서는 과학적 연구에서 주체와 객체를 이분법적으로 구분할 수 있다고 전제하고 과학적 연구를 수행해 왔다. 그러나 이러한 구분에 대하여 이전의 철학자들도 의의를 제기하였지만 근자에는 과학철학자들과, 포스트모더니즘 등의 새 사조들에 의하여, 그리고 인지심리학자, 인지과학자들에 의하여 그러한 구분을 할 수 없다는 반론이 제기되고 있다(이정모, 1999ㄴ).

다음에 가정되어야 할 것은 각종 과학적 개념들이 지칭하는 것의 실재성에 대한 가정이다. 과학의 이론적 명제에서 기술적 용어로서 사용하는 개념(예를 들어 심리학에서의 <자아>, <지능>, <성격>, <표상>, <스키마> 등의 개념들) 또는 명제가 어떤 외적인 객관적 실체를 지칭하는가 아니면 실체를 넘어서는 순수한 추상적 <가설적 구성개념(construct)>에 지나지 않는가에 대한 가정이다. 이는 언어 의미론의 문제이며 인식론의 문제이다. 이 문제와 관련된 가정들은 3.3절에서 다루겠다.

3.2. 인식론적 가정

서두에서 밝힌 바와 같이 과학 활동이란 지식을 체계화하는 인간의 인지적 작업이다. 이 작업에는 자연스럽게 이러한 작업의 주체가 되는 인간의 인지적 활동과 그 결과로 이루어지는 지식의 두 요소가 있게 마련이다. 과학적 연구가 수행되기 위해서는 이 두 요소 각각의 본질에 대하여 전제되고 가정되어야 하는 명제들이 있다.

먼저 인간에 대하여는 이러한 지식의 형성과 체계화를 수행하는 심리적 기체인 인간 인지 기능이 신뢰로움과, 인간 이성의 합리성에 대하여 긍정이던가 아니면 부정의 어떤 가정을 해야 한다. 인간의 마음이, 곧 인지가 전통적 관점인 <자연에 대한 거울(mirror of nature)>로서, 감각적, 지각적 경험을 통해 자연을 수동적으로 충실히 반영하는 실체인가, 아니면 능동적으로 해석하고 구성하는 것인가에 대한 어떠한 가정을 하지 않으면 안 된다. 이는 곧 이론(지식, 마음)과 독립된 순수하고 객관적인 자료(경험, 자연)가 실재하는가, 그리고 이러한 자료를 근거로 하여 인간 이성에 의해 하나의 이론이 확실성있는 과학적 지식으로 정당화될 수 있는지의 여부에 대한 가정이기도 하다.

이와 관련하여 과연 <관찰>이란 무엇인가, 그리고 경험적 <증거>란 무엇인가에 대한 어떤 가정을 해야 한다. Fassnacht(1982)에 의하면 관찰이라는 개념은 상당히 복잡한 구조의 활동을 지칭하는 개념이다. 관찰이란 본질적으로 현실을 표상하는 한 양식이며, 관찰이라는 인지행위에는 여러 수준의 활동과 관찰 체계가 개입되며, 여러 수준에서 선택적 결정이 필수적이다. 관찰 단위라든가, 관찰 체계 등에 대한 선택과 결정이 개입되는 복잡한 행위이다. 따라서 한 과학자는 자신이 행하려는 관찰이 어떠한 관찰인가에 대해 어떤 가정을 하고 연구를 시작해야 한다.

증거라는 개념도 단순하지 않다. 증거라는 개념을 우리는 누구나 다 이해하고 있고, 의문의 여지가 없는 개념으로 생각하기 쉽다. 그러나 Schum(1994)은 <증거>라는 개념의 메타 이론적 분석을 통해, 증거는 구조를 지니고 있으며 증거의 실체와 내용은 맥락에 따라 달라진

다고 주장한다. 증거에는 적절성, 신빙성, 추론적 힘(power)이 항상 수반되며 이러한 특성은 논리 실증주의적 경험주의자들이 이야기하듯이 자료 자체에 있는 것이 아니라는 것이다. 증거는 그것이 개별적으로 제시되었을 경우와 다른 증거들과 조합되어 제시되었을 때에 다른 인지적 추론을 야기시킬 수 있으며, 증거라는 개념은 추상화, 정보, 지식, 수사학, 논리 등의 개념과 밀접히 연결되어 의미를 지니며, 추론과 정당화의 개념과 떼어놓고는 생각할 수 없다는 것이다. 과학자는 이러한 증거라는 개념이 무엇을 의미하는가에 대한 어떠한 가정을 한 위에서 과학적 연구를 시작해야 하는 것이다.

이러한 논의들은 자연히 경험적 자료에서부터 이론으로, 그리고 이론에서 과학적 지식으로, 귀납적 추론을 하고 이를 정당화하는 인간의 이성적 사고의 합리성의 문제로 확장된다. 이는 과연 과학적 추론에서 적용되는 연역적, 귀납적인 논리적 사고란 무(無)오류적이며 진리를 찾을 수 있는 합리성을 지닌 사고인가, 인간 이성은 합리적인가 하는 문제이며 과학자는 이에 대한 어떤 입장의 가정을 전제해야 한다는 것이다.

또한 과학자들이 자신들의 연구에 의하여 객관적인 과학적 지식이 형성될 수 있다고 주장하기 위해서는 인간의 인지에 대하여 다음과 같은 가정들을 전제해야 한다. 즉, 자연을 감각, 지각하여 경험으로서 수용하는 인간 능력과, 이러한 수용된 경험을 정보화, 지식화하는 것이 가능하도록 하는 인간 기억의 신뢰로움에 대한 가정이 먼저 전제되어야 한다. 동시에 인간이 각종 경험적 정보들의 관계성을 인지할 수 있으며 이들을 효율적으로 조직화하고, 해석할 수 있는 능력을 지니고 있음을 가정해야 한다. 또한 인간의 각종 개념적 지식, 인과관계에 대한 지식, 사건 및 대상에 대한 지식, 각종 정보처리 절차에 대한 지식 등이 신뢰성 있고 효율적이며 이러한 과정을 통해 형성된 지식표상이 그 대응 현상의 본질적인 특성과 구조면에서 자연 현실과 부합될 수 있음을 가정해야 한다.

그런데 실제의 인간 인지 능력은 여러 가지 제한성과 유보성이 있다(Eysenck & Keane, 2010; Haberlandt, 1997; Baron, 2007; Simon, 1983; Stich, 1990; Evans, 1989, 2009). 자극에 대한 기억이 명확하지 않다든지, 판단과 추리에 있어서 논리적 합리성이 결여되어 있다든지, 개인의 신념, 의도, 및 목표가 인지과정에 개입되어 인지 내용을 변형시킨다든지, 정보처리의 성공 여부와 효율성을 결정하는 작업기억(working memory)의 용량이 적기 때문에 기타의 여러 가지 인지적 제한성이 초래된다든지 하는 문제점들이 있다. 이러한 인지기능의 제한성 또는 유보성이 극복될 수(완벽히 라고 하기보다는 최적으로) 있음을 전제해야 한다.

즉 자연 현상에 대한 인간의 인식과정이 자연현상의 본질을 반영하며, 또 이를 지식화하는 과정들에 정확성과 합리성이 있으며, 따라서 항상성이 있고 합리적이며 객관적인 과학적 지식이 형성될 수 있음을 가정해야 하는 것이다.

또한 인간의 지식이 인간 상호간에 서로 공유될 수 있으며, 본질적 왜곡이 없이 의사소통이 가능함과, 그러한 의사소통의 바탕이 되는 공동체적 신념체계(belief system)가 존재함과, 이러한 신념체계가 신뢰성이 있음을 가정해야 한다. 다음으로 과학적 지식이 현실과 어떠한 관계를 지니는가 하는 과학적 지식의 지위에 대한 어떠한 가정을 해야 한다. 이는 언어의 미론적 문제와 관련하여 다음에 논의하겠다.

3.3. 개념적, 언어적 의미에 대한 가정

과학자들의 과학적 작업은 언어를 통하여 개념화하고, 사고하며, 이를 의사소통 가능한 외현적 지식체계로 표상함으로써 가능하다. 따라서 과학에서는 언어란 무엇인가, 언어적 의미는 어떻게 부여되는가, 과학적 작업에서 사용되는 언어적 개념들 또는 명제적 진술들이 어떠한 존재론적 지위를 갖는가, 그들은 과연 자연의 실체를 지칭하는 것인가, 아니면 지칭 대상이 실재하지 않는 하나의 가설적인 추상적 구성에 지나지 않는가, 언어적 개념이나 명제가 직접적으로, 그리고 간 주관적으로 감각, 경험할 수 있는 대상과의 연결에 의해 객관적이고 확실한 의미를 갖게될 수 있는가, 경험자, 인지자가 독립적으로 부여한 의미가 객관성을 지닐 수 있는가, 언어는 공동 사용하는 사회 구성원들의 동의에 의해 의미가 결정되는가, 아니면 감각적 경험에 의해 확실한 의미가 주어지기 때문에 사회적 동의 없이도 개인적으로 객관적 의미를 부여할 수 있는가, 필연성, 법칙, 인과, 인과적 설명은 언어적 맥락과는 독립적으로 존재하는가 등의 문제에 대한 어떠한 가정을 해야 한다.

이는 다시 말하여 과학적 지식의 내용과 과학적 언명이 지칭하는 바가 어느 정도나 실제 자연의 구조와 작용에 대한 참 보고인 것으로 간주될 수 있는가의 문제와, 또 그와 반대로 과학적 지식의 내용과 그 지칭이 어느 정도나 인간의 지적 구성 또는 인위적 사실임을 반영하는가의 문제에 대한 가정이다.

이러한 과학적 지식, 또는 이론의 인식론적 지위에 관하여는 세 가지 주요 입장들이 있다. 한 극단은 실재론자들의 입장으로, 실재론자들은 모든 과학적 지식이 사실에 기초함을 주장하며 이러한 사실적 기초가 과학의 모든 주요 명제들에 대해 함축적으로 의미하는 바인 논리적 수반성을 강조한다. 이 입장에서는 가장 좁은 의미의 특정한 관찰의 보고에서부터 가장 보편적인 이론적 원칙에 이르기까지 과학의 모든 명제 하나 하나가 자연에 대한 어느 정도 포괄적인 경험적 사실의 집합을 보고하는 것이며, 그러한 명제들은 그것이(진술하는 바) 보편적 사실에 대한 정확하고 객관적인 거울이 된다고 전제한다. 이 입장은 모든 과학이론의 주요 기술적 용어들을 인간의 이론이나 해석과는 독립적으로 자연 속에 존재하는 객체, 실체의 이름으로 간주한다. 이 입장에서는 예를 들어 심리학에서의 정보, 자아, 표상, 기억, 지능, 스키마 등의 개념이 객관적인 실체로 존재한다고 본다.

다른 극단의 입장에서는 이러한 특정 과학의 이론적 개념들은 과학적 이론이 설명하려는 현상, 체계, 대상 등의 자연계와는 별도의 것이라고 본다. 과학의 지적 작업에 의해 이루어지는 개념들이란 본질적으로 추상적이다. 이론적 개념들이 실제로 어떤 실체를 지칭하는가를 파악하려는 노력들은 이러한 이론적 시도가 낳은 단순한 오해일 뿐이라는 것이다. 이 입장은 과학자 자신의 이론적 구성의 역동을 바탕으로 하며 그 결과로 이루어지는 개념적 구조에 내장되어지는 논리적 필연성을 전제한다. 가장 순수한 관찰적 진술 이외의 모든 과학적 진술이 과학자 자신이 자연계에 대하여 지닌 자신의 개념적 추상적 구도 유형을 반영한다고 본다.

이 양극단의 중간 위치에 속하는 입장 중의 한 형태가 조작주의이다. 조작주의는 이론적 과학명제들이 실제의 과학적 작업에 있어서 특정한 조작적 절차를 지칭하는 한도에서만 의미 있는 것으로 받아들여지는 입장이다. 그러한 조작적 의미 이상의 어떤 것도 과학적 지식에 부여되지 않는다는 생각이다.

또 다른 입장에서는 객관적인 실체로 간주되는 이론적 실체의 존재 여부에 관해 토론을 벌

이는 것은 아무런 의미도 없는 시간의 낭비라고 본다. 과학의 개념과 용어들은 수많은 논리적, 의미론적 조작 또는 구성에 의해 이루어진 산물이므로 그들의 현실적 존재에 대한 물음을 던진다는 것은 형이상학적 미신과 같은 해로운 것으로 몰아 부칠 수 있다.

어쨌든 한 과학자 또는 과학자 집단은 이 입장들 중의 어느 한 입장이건 간에 선택하여 이론적 개념의 객관적 실체에 대한 어떠한 가정을 하고 출발하지 않으면 안 된다.

3.4. 기초학문 이론들에 대한 가정

과학적 연구는 몇 개의 단계적 과정들을 거쳐 진행된다. 먼저 자연현상들 중에 특정 현상을 선택하여 이를 범주화하고 이 현상에 대해 연구자 나름대로의 이론적 가설을 설정하고, 다음에 이 현상을 정형화된 실험법과 같은 체계적 관찰법을 적용하여 관찰한다. 관찰된 내용들에는 상징이 부여되고 관찰 결과가 수량화되며, 수량화된 결과를 수리적, 통계적으로 처리하여 분석하고, 그 분석에 근거하여 연구 시초에 제기하였던 이론이나 가설에 대하여 어떠한 논리적(귀납적 논리에 더 의지하여) 결정을 내린다. 다음에 이러한 결정을 관찰된 현상 집합 전체에 적용하여 일반화한다.

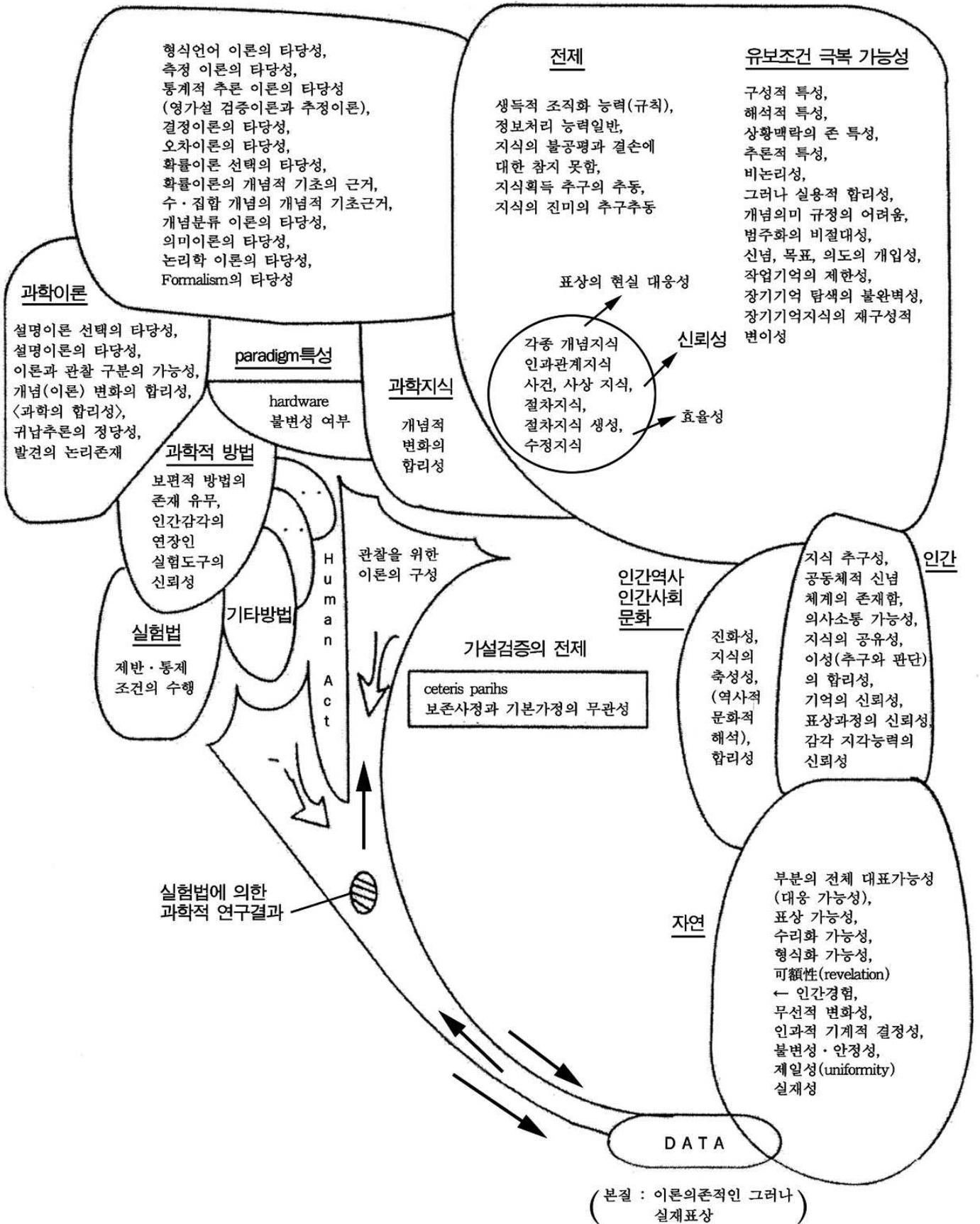
이러한 과정들의 세부를 분석해 보면 곳곳에 논리학, 통계학, 분류학, 의미론 등의 기초학문 이론들의 기본 개념과 가정들이 암묵적으로 개입되어 있음을 발견하게 된다. 이들 기초학문에 대한 메타 이론적 논의를 살펴보면, 이들 기초학문의 기본 개념들과 가정들에 문제가 있음이, 특히 그것들을 과학적 연구에 도입하는 논리들에 문제가 있음이 드러난다. 따라서 과학적 연구 절차가 타당하기 위해서는 이러한 기초학문 이론들의 개념들, 가정들이 정의 가능하며 타당하다는 전제를 인지적으로 해야 한다.

예를 들어 과학적 연구의 가장 기초가 되는 수(數)와 수학의 개념적 기초가 확립되어 있는 가는 아직도 해결되지 않은 문제이다(클라인, 2007). 수라는 것이 자연적 실체라기보다는 인지적 구성체임이 논의되고 인정되고 있다. 그러함에도 불구하고 과학적 연구자들은 수나, 집합 개념 등의 개념적 기초가 확고하며, 당연히 문제가 없다는 전제를 하거나, 이러한 메타 이론적 문제를 무시하고 연구를 진행하고 있다. 다음으로 논리학의 개념적 기초에도 이론상 여러 가지 문제점들이 있다. 그럼에도 불구하고 수학의 기초가 된다고 보는 전통적 논리학 이론들의 타당성과 논리학 이론들이 과학적 이론의 구성과 추론에 충분한 기초를 부여할 수 있음을 무비판적으로 전제하고 과학적 연구를 진행하는 것이다. 다음으로 측정치 등의 상징에 의미를 연결시키는 의미론 이론들의 타당성을 전제해야 하며, 개념과 사물의 범주적 분류 이론의 타당성을 가정해야 한다. 또한 대상과 대상에 대한 이론을 엄밀한 형식 체계에 의해 표상할 수 있으며 이러한 접근이 가장 과학적이라는 형식(정형)주의(formalism)의 타당성을 가정해야 한다. 이러한 문제들에 대해 다른 전제나 가정을 취한다면 과학적 탐구의 양식은 달라지게 된다.

통계적 추리와 관련해서도 여러 가지 기초적 가정을 해야 한다(Keren, 1982; Keren & Lewis, 1993). 먼저 자연현상에 대하여 통계적 모델을 적용하여 표상하는 현상이론의 타당성을 가정해야 한다. 그리고 경험체계를 수리체계로 변환하는 <측정(measurement)>의 본질이 무엇이며 어떻게 측정이 이루어지고 해석될 수 있는가에 대하여 그 개념적 기초와 대

기초이론

인지



(본질 : 이론존재적인 그러나 실제표상)

그림 13.2 과학적 연구의 전제와 가정

안적인 여러 이론들(이순목, 1990) 중의 어느 하나를 택해야 하고, 그 선택의 타당성과 그 측정 이론의 타당성에 대한 어떤 가정을 해야 한다(Savage & Ehrlich, 1992).

또한 확률론의 개념적 기초가 확립되어 있는지에 대하여 어떠한 가정을 해야 한다. 특히 확률이란 무엇인가에 대한 20여 개의 확률이론 중에서(Weatherford, 1982) <상대적 빈도의 극한값> 이론만을 선택하여 모든 통계적 추론을(심리학에서의 영가설 검증, 변량 분석 등의 통계적 추론들) 그에 근거하는 논리의 타당성을 가정해야 한다.

이에 첨가하여 <통계학에서 가장 불만스런 분야>(Hacking, 1965)인 추정(estimation)이론들과 이 중의 한 이론을 선택하는 것에 대한 타당성에 대해 어떤 가정을 해야 한다. 과학적 가설을 검정하는 통계적 추리와 관련하여서도 여러 가지 전제들과 가정들이 도입되어야 한다(이정모, 1989ㄷ; 1993, 4, 5, 9, 18-24 장; 1995ㄴ).

과학적 가설을 검정하는 논리에 대한 여러 이론들의 타당성, 그리고 그 이론들 중의 어떤 이론을 택하여 그에 의지하여 추론하는 논리의 타당성에 대해 어떤 가정을 해야 한다. 특히 영가설 검정(test) 이론을 사용하여 심리학적 가설의 검정을 하는 것이 우리 심리학자들의 일반 관행인데, 영가설 검정 이론에 대한 수많은 반론에도 불구하고 이 이론을 사용하는 정당성 논리를 나름대로 가정해야 한다(이정모, 1989ㄷ; 1993, 6장, 23장). 또한 결정-판단이론들, 오차이론들 등의 개념적 기초의 확실성과 이들 이론들 중의 어느 하나를 선택하여 통계적 추론을 하는 근거의 타당성을 가정해야 한다(이정모, 1993, 24장).

3.5. 과학의 합리성과 통일성에 대한 가정들

우리는 과학이라는 체계가 합리적 체계인가에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 즉, 수많은 회의적 비판론들에도 불구하고, 과학적 개념과 이론의 변화와 발전이 합리적, 궁극적 목표를 향하여 진행되는 특성을 지니고 있는가에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 전통적 관점에 따라 연구가 수행되기 위해서는, 과학적 연구를 통한 발견의 논리가 존재함과 과학적 이론이 자연현상에 대응되는 진리일 수 있음을 가정해야 한다. 또한 과학적 추론의 기본 논리인 귀납 추론 논리가 정당함과, 과학적 설명이론들의 타당성과, 여러 대안적인 설명이론들 중에서 험펠식의 설명이론을 선택하는(이정모, 1988ㄴ) 근거의 타당성과, 이론과 관찰자료의 구분 가능성과 수많은 관찰대상 중에서 특정 관찰대상에 대한 정보를 자료로 선정하는 과정의 논리와, 관찰 결과에서 자료들을 취사선택하며 재구성하는 논리의 합리성에 대한 어떤 가정을 해야 할 것이다.

또한 보편적, 과학적 연구방법이 존재함에 대한 가정과, 과학적 연구방법의 전형인 실험법의 합리성과 충분성에 대한 가정이 있어야 한다. 실제의 경험적 실험연구에서 연구자가 조작하거나 통제하지 않은 변인들은 관찰된 현상에 참으로 아무 영향을 주지 않는다는 것, 즉 자신이 조작하거나 통제한 변인 이외의 모든 조건에서 집단들이 완벽히 동일하다는(ceteris paribus) 원리 또는 완벽히 무선적임에 대한 어떤 가정을 해야 한다. 또한 현상을 거시적 수준에서 접근하느냐 미시적 수준에서 접근하느냐처럼 설명수준에 따라 다른 연구방법이 적용될 수 있음을 가정해야 한다.

3.6. 연구 영역별 부가 가정들

학문에 따라서 또 그 학문내의 하위(下位) 영역에 따라서 위에서 논의되지 않은 부가적 가정이 더 첨가된다.

인지심리학을 중심으로 생각한다면, 심리학적 설명의 원리, 심신관계론, 자아의 본질, 표상의 실재성, 정보처리 패러다임의 타당성, 인지적 처리 과정 특성을 반응시간으로 개념화하는 것의 타당성, 심적 현상을 계산 수준, 앨고리즘 수준, 구현 수준 등으로 임의로 설명 또는 분석 수준을 가르는 이론적 틀의 타당성 등과 같은 학문내의 연구 영역별로 특수한 부가 가정과 전제가 선행되어야 한다.

3.7. 전제와 가정들에 대한 종합

이상에 진술된 여러 가지 가정들과 전제들을 묶어 그림으로 재정리하면 <그림 13.1.>과 같이 표현할 수 있을 것이다.

이 그림과, 앞서 진술된 여러 가지 가정들과 전제들에 대한 논의들을 고려해 볼 때, 과학적 연구를 수행한다는 것이 메타 이론적으로 단순한 작업이 아님이 드러난다. 단순한 기계적 행위이기보다는 수많은 인지적 처리가 암묵적으로 개입되는 복잡한 인지적 행위임이 드러난다. 하나의 경험적 연구를 통해 경험적 자료를 획득하고 이를 자신의 이론에 적용하여 자신의 이론을 타당화한다는 것이 단정적인 결론과 절대적으로 참인 지식을 주는 것은 아님을 알 수 있다. 과학적, 경험적 증거란, 불확실한 것이 전혀 없는 확실한 토대 위에서 엄밀한 객관성을 띤 것으로 획득되는 것이 아니라, 진술한 바와 같은 수많은 분석되지도, 검증되지도, 입증되지도, 명확히 규정되지도 않은 인지적 전제와 가정들 그리고 기초개념들이 층층이 쌓인 위에서, 그리고 특정 과학 분야의 특정 이론 틀 내에서 선택적으로 편향(bias)을 지닌 채 얻어진 것이다. 그렇기에 어떤 과학적 연구에서 얻어진 경험적 자료에 대한 이론적 해석이란 이러한 모든 가정들과 전제들이 잠정적으로 용인된 기반 위에서 일시적으로 허용되는 가능한 여러 대안적 해석 중의 하나라고 할 수 있다. 따라서 어떤 하나의 경험적 자료가 절대적으로, 배중률적으로 유일한 하나의 이론을 지지한다고 생각한다는 것은 연구자의 단순한 소망적 믿음에 지나지 않는다.

과학 행위의 기반이 이와 같이 불확실한 바탕 위에 놓여 있음에도 불구하고, 과학을 실제로 수행하는 과학자들이나, 과학이론가들, 그리고 일반인들이 이러한 기본 전제와 가정들에 대한 진지한 고려 없이 과학을 수행하고, 과학이론을 전개하고, 과학을 이해하려 하는 그러한 잘못된 현실은 바로 인간 인지의 한계적 본질적 특성을 보여 주는 것이다.

즉, 인지가, 특히 추리와 언어 이해 및 기억의 과정이 논리적 합리성에 의해서만 움직여지는 것이 아니라, 다양한 편향과 오류 처리에서 자유롭지 않다는 것임을 거듭 확인해주는 현상이다. 과학자들은 그들의 인지적 특성 자체의 정보 처리 제약성과 한계로 인해, 자신이 그러한 인지적 오류를 범하고 있는지도 모른 채, 과학적 연구의 기본 전제와 가정을 소홀히 하며, 과학적 연구를 수행하고, 과학이론을 세우고, 과학을 이해하려 하는 비합리적인 행위를 전개하고 있는 것이다.

경험적 자료의 수집, 해석 및 이론에의 연결과정들의 밑바탕에 깔려 있는 이러한 인지적 전제와 가정들을 고려해 볼 때, 그리고 경험적 자료의 획득과정이 과학적 연구의 전체 과정 중에 가장 중요한 절차이기는 하지만 아이디어 형성에서부터 일반화의 마지막 단계까지의 수많은 단계들 중의 하나에 지나지 않음을 고려해 볼 때, 과학적 방법은 어떠해야 하는가, 과학적 연구는 어떻게 수행되어야 하는가에 대한 단순한 과학이론을 제기하기란 쉽지 않음이 자명하다. 그런데 심리학이 지난 1세기 동안 적용해 온 전통적 과학관을 살펴보면 이러한 수많은 전제와 가정들에 대한, 그리고 이들과 관련된 인지적 행위의 특성에 대해 깊은 이해나 논의가 결여된 채, 너무 단순한 과학이론을 상정하여 왔음을 알 수 있다.

4. 전통적 과학이론²⁾의 특성과 문제점

4.1. 전통적 과학이론의 특성

심리학에서의 과학이론(theory of science)은 행동주의 심리학과 초기 논리실증주의로 대표되는 통념적 과학관에 기초하고 이를 다소 수정한 형태의 전통적 과학이론이다. R. Carnap, H. Reichenbach, 험펠 등의 과학 철학자들에 의해 대표되는 통념적 과학관은 흔히 경험주의 또는 객관주의라고도 명칭이 붙여지는데 이 과학이론은 심리학에서 그 틀을 확립시킨 행동주의 심리학이 쇠퇴해 가고 있는 이 시점에서조차 인지 심리학을 비롯한 심리학 여러 분야에 걸쳐 아직도 심리학 연구의 일반적 규범적 틀로서 인정되고 있다. 이러한 과학관이 지니는 특성들을 개념적 수준에서 열거해 보면 다음과 같다.

심리학의 전통적 과학이론은 데카르트적 존재론과 인식론을 지닌다. 데카르트적 존재론은 본질적으로 자연현상과 이것을 경험, 인식하는 주체로서의 인간을 이분법적으로 구분한다. 즉, 인식 경험의 주체와 객체가 별개의 실체들로서 분리된다. 이러한 존재론이 의미하는 바는 자연현상내의 대상들을 인간이 그와는 독립적인 위치에서 객관적으로 경험하여 인식할 수 있음을 의미한다. 전통적인 과학적 방법론에서 데카르트적 인식론은 이러한 존재론 위에서 토대론(기초론, 원리론; foundationalism), 객관주의, 또는 경험주의로 불리는 인식론으로 나타났다.

이 입장에 따르면 절대적이며 자명한 진리가 존재하며, 합리적 과학적 방법을 통해 이러한 진리가 지식으로 획득될 수 있다고 본다. 동시에 모든 지식은 감각적 경험요소들로부터 주어지며 따라서 어떤 지식이 참이기 위해서는 그 내용을 감각 경험 요소로 환원시킬 수

2). <전통적> 과학이론이라는 용어가 여기에서는 심리학이 철학으로부터 20세기 초에 도입하여 계속 적용하여 온 <통념적 과학관 Received View>(Suppe, 1977)을, 즉 초기 논리실증주의적 과학관을 지칭하는 것이지, 일반적으로 현재의 철학에서 사용하는 포괄적 의미의 전통적 과학이론을 지칭하는 것은 아니다. 철학에서는 이미 이러한 초기 논리실증주의적 철학관이 비판되고 개선되어 새로운 전통적 과학이론이 형성되었으나, 심리학에서는 아직도 이러한 초기 논리실증주의적 과학이론을 전통적, 통념적 과학관으로 수용하고 있는 것이다. 철학에서도 의사소통의 편의상 이따금 여기에서 사용한 의미로 <전통적> 과학이론이라는 용어를 사용하기도 한다. 그러한 의미의 <전통적> 과학이론과 <새로운> 과학이론 각각의 기본 주장과 그 차이점이 신중섭 교수의 논문(1994)의 각주 3)에서 간략 명료하게 요약되어 있다. 과학철학에서 논의되는 바의 전통적 과학관의 문제점에 대하여 친숙한 독자들이 절을 건너뛰고 바로 5절로 들어갈 수 있다.

있어야 된다고 본다. 동시에 모든 지식들은 독립적 낱개 지식 요소들로 분해 가능하며, 어떤 종합적 지식은 그 부분 요소들의 합성에 의해 구성 가능하다고 본다. 또한 인간의 경험은 객관성이 있고 신뢰할 수 있다고 본다. 이 입장에 따르면, 경험의 내용은 심적 내용인 지식으로 표상되며, 지식을 구성하는 인간의 마음은 자연을 거울처럼 반영하여 표상하는 수동적 실체이다. 경험적 자료는 그것을 형성하는 마음과는 독립적인 실체로 존재하며 따라서 이 객관적 경험적 자료가 인지자인 인간의 마음의 특성에 관계없이 획득 가능하다는 것이다. 또한 이렇게 획득된 지식은 간주관성이 있고 감각적 경험에 근거하고 있기에 그 객관성이 보장되며 이를 논리적 규칙에 의해 일반화하기에 과학적 지식의 정당성이 주어진다는 것이다.

또한 전통적 과학이론은 과학의 목적이 현상의 설명이라고 본다. 그런데 한 현상을 설명하는 양식에는 여러 양식이 있을 수 있다. 그 중에서 과학이 취하고 있는 설명 양식은 과학적 설명이다. 무엇이 과학적 설명이냐에 대하여는³⁾ 전통적 과학이론에서는 어떠한 보편적 법칙으로서의 전제에 대한 논리적 필연의 결과로서 한 현상이 연역적으로 도출되는 설명 양식, 즉 험펠의 <연역 법칙적 (Deductive- Nomological) 설명>을 과학적 설명의 기본 틀로써 받아들였다. 이 설명이론에서는 어떤 현상을 관찰하고, 그 현상이 왜 일어났는가를 밝히기 위해 선행사건을 찾고, 그 선행사건이 일어나면 반드시 어떤 후행 현상이 뒤따른다는 한 예를 찾고, 이에서 일반적으로 보편적 법칙으로 추론하여 설명하고, 그러한 보편적 법칙이 형성된 이후에는, 특수 예들이 이 보편적 법칙에서 연역적으로 도출될 수 있다는 논리에 의해 설명하는 것이다.

전통적 과학관은 또한 자연의 모든 현상이 기계적 결정론적 인과론에 의해 설명될 수 있다고 본다. 목적적 원인에 의해서 현상을 설명해야 하고 또 설명될 수도 있음을 배제한 것이다. 아리스토텔레스는 현상을 설명할 수 있는 네 개의 인과 유형을 제시한 바 있다. 이러한 인과 유형 중에서 전통적 과학이론은 기계적 법칙의 원인에 해당하는 동인(動因; efficient cause)을 취하여 이를 중심으로 자연현상을 설명하려는 것이다.

다음에 전통적 관점은 언어적 개념의 의미가⁴⁾ 경험자와는 독립적으로 객관적으로 존재하며 또 부여될 수 있다는 것과, 의미란 경험요소에 의해 생성된다는 것을 주장한다. 즉 직접적 또는 간주관적으로 감각 경험할 수 있는 대상과의 연결에 의해 언어의 객관적 의미가 주어진다고 본다. 따라서 언어적 의미란 상황 맥락과는 독립적으로 주어질 수 있으며 사회적 동의에 의해서가 아닌 개인 내적으로 충분한 언어적 의미가 존재할 수 있음을 주장한다.

다음으로 좁은 의미의 방법론에 대하여는, 과학에서 어떠한 방법론을 택해야 할 것인가는 이성적 분석과 추론에 의해 그 규범적 규칙이 주어진다고 보고, 가치와 이념과 독립된 논리적이며 객관적이며 합리적인 단일한 규범적, 과학적 방법론이 존재하며, 이러한 방법론에

3) W. C. Salmon(1989, 2006) 무엇이 '과학적 설명'인가에 대하여 지난 40 여 년 간 여러 과학철학적 이론들이 제기되었었고, 과학철학자들 사이에 의견의 일치가 이루어지지 않음을 보여주고 있다. 또한 <http://plato.stanford.edu/entries/scientific-explanation/> 에서 스탠포드대 철학사전은 여러 '과학적 설명' 이론들을 제시하며 과학 분야(영역)에 따라서 상이한 '과학적 설명' 모델이 적용됨을 논하고 있다.

4) 언어의 의미의 본질, 연원에 대한 여러 철학적, 언어학적 이론들이 있지만, 여기에서는 논리 연결을 위하여 상당히 단순화 하여 기술한다. 자세한 논의는 이 글의 4.2절 중의 [설명이론의 문제]를 참고하기 바란다.

의해 지식을 정당화하고 체계화하여 참 지식을 축적하는 합리성이 과학에 내재한다고 본다. 이러한 방법론은 모든 자연현상의 연구에 적용될 수 있기에, 연구 대상이나 학문 분야 모두에 공통적인 통일된 과학적 방법론(또는 unity of science)이 존재한다고 본다. 물리학의 방법론을 과학적 연구 방법의 전형으로 보고, 이 방법론을 모든 학문 분야에서 적용해야 한다고 본다. 따라서 심리학에서도 심리현상 자체의 독특성이 있다고 볼 수 없고, 다른 물리 현상에서와 마찬가지로 기계적 인과론에 의해 심적 사건이 일어나기 때문에, 다른 학문과 별개의 방법론을 적용할 당위성이 없으며 물리과학의 경험적 방법론을 심리현상의 연구에도 그대로 적용해야 한다고 본다.

한편, 이론과 경험적 자료에 대해서는 이들을 이분법적으로 구분할 수 있다고 본다. 자료는 경험적이고 일차적이며, 이론이나 개념으로부터 독립된 순수한 경험적 자료라는 것이 존재하며, 이론은 이차적이며 종국적으로 경험적 자료의 조직화에 의거한 용어로 환원되어야 할 것으로 본다. 따라서 과학의 과제는 본질적으로 경험적 자료의 획득과 조직화에 있지, 이론의 발전에 있지 않다고 본다. 따라서 자료의 객관적 기술이 과학에서 주가 되어야 하고, 이론에 의한 설명은 배격되거나 가능한 한 회피되어야 한다고 본다.

4.2. 전통적 과학이론의 문제점

이러한 전통적(통념적) 과학이론의 전제와 가정들 그리고 그에 따른 방법론 이론 등에는 여러 가지 문제점들이 있다. 이러한 문제점 중에 가장 큰 문제는 모든 과학적 지식이 경험적 관찰에서 출발한다는 토대론적 인식론과, 관찰과 이론의 구별, 그리고 귀납적 추론이 과학적 이론의 타당성을 정당화 해준다는 귀납적 추리의 문제, 그리고 연역 법칙적, 기계론적 인과론 중심의 설명이론의 문제이다. 이러한 문제들은 모두 인간이 실제로 현실을 지각하고, 이해하고, 추론하고, 기억함에 있어서 어떠한 오류와 편향을 지니는가 하는 인지 심리적 특성에 대한 이해와 고려 없이 논리적으로 처방적으로 과학이론을 규정함에서 오는 문제점들이다.

경험적 관찰 자료의 확실성, 자료와 이론의 구분 문제. 과학은 순수한 경험적 관찰에 의해 시작되고, 순수한 경험적 관찰이 과학적 지식의 확고한 근거를 제시한다는 전통적 과학이론의 입장은 너무나 단순화된 인식론이었음이 드러났다. 과학철학자 N. R. Hanson, T. Kuhn 등은 경험적 관찰은 이론 의존적 (theory-laden)임을 지적하였다. 그들에 의하면, 관찰과 이론은 이분법적으로 무관계적 실체들로 나눌 수 없다. 첫째로 모든 관찰은 수많은 관찰 가능한 후보 대상 가운데 특정 대상을 선택함을 전제로 한다. 이 선택이란 그 대상이 과학자가 검증하려는 가설 또는 이론에 유관하고 적절하다는 판단 위에서 가능하다. 그런데 이러한 판단을 내릴 수 있는 정형화된 객관적 준거란 없다. 관찰하려는 과학자 및 그가 속한 과학자 공동체가 지닌 지식체계, 신념, 이론, 관습 등에 의해 이 준거가 결정되고 그에 따라 관찰대상이 선택된다. 다음으로 관찰대상이 선택되었다 하더라도 실제 관찰을 실시함에 앞서서 그 대상과 그 대상이 아닌 것을 구분하지 않으면 안 된다. 이는 범주화의 문제이며 범주화란 Wittgenstein(1953)이나 Rosch(1973)의 주장처럼 흑백 논리적인 이분법적 분류가 가능한 것이 아니며(예: 친족 유사성), 많은 개념들은 범주화를 위한 객관적인 정의적 기준이 결여된 경우가 대부분이다. 따라서 관찰대상의 범주화에는 관찰자 또는 관찰자가 속하는 사회의 이론 또는 신념이 개입되기 마련이다.

또한 관찰을 근거로 이론에 대한 검증(verification)을 하려 할 때 그 관찰은 하나의 언명으로 진술되어야 하며 언명이란 필연적으로 어떤 이론의 언어로 진술되게 마련이며, 거기

에는 잘 규정되지 않은 수많은 가정과 전제가 내포되게 된다. 통념적 과학이론을 주장하는 이들은 관찰과 이론을 명백히 분리할 수 있다는 전제 위에서 출발했으나 그것은 지나치게 단순화된 개념화이다. 모든 관찰 언명에는 이론이 전제되어 있다. 이론적 틀과 여러 내포된 가정들과 전제들이 연구를 통해서 관찰되어질 바와 실험 내용을 규정하게 된다. 따라서 전제된 이론이 오류를 지니고 있었다면 관찰 내지는 관찰 언명이 오류를 지니게 된다. 동시에 관찰을 근거로 특정 이론의 타당성을 검증한다고 하지만 특정 이론 이외의 명시되거나 명시되지 않은 여러 부가적 가정들이 연구자가 수행한 관찰과 자료분석 및 일반화 과정 속에 내재되어 있기에 그 검증이란 그 특정 이론의 순수한 검증이기 어렵다.

특정 이론의 타당성을 더 확고히 입증하기 위해서 더 광범위한 관찰을 획득하면 된다지만, 하나의 관찰 언명의 타당성을 확인하기 위해서는 다른 관찰 언명과 이론적 일반화에 의존할 수밖에 없으며, 따라서 이론에 대한 더 확고한 타당성의 입증이란 더 광범한 이론적 지지를 필요로 하게 된다. 요약하여 말하면, 순수한 경험적 관찰이란 없으며, 모든 경험이 과학자의 이론적 틀과 상호 작용하여 이루어진다는 것이며, 설사 경험적 관찰이 순수하더라도 그것을 사실로 표기하기 위해서는 언명으로 진술되어야 하는데, 이는 언어로 표현되는 것이며 언어적 표현은 진술자의 주관적 이론적, 개념적 지식과 의도와 목표에 의존하게 마련인 것이다. 결론적으로, 경험적 관찰과 이론은 상호 독립적인 것이며, 이론은 오류를 범할 수 있어도 관찰은 오류일 수 없기에 과학적 지식은 경험적 관찰에 의해 그 확실성을 부여받을 수 있다고 생각한 논리실증주의를 비롯한 <과학의 통념관>은 관찰과 이론이 상호 의존적이란 면과 관찰도 가류적(可謬的)임을 고려하지 못한 잘못된 접근이라고 할 수 있다.

이와 관련하여 **이론가의 딜레마**란 문제가 제기된다. 통념적 과학이론에 의하면 모든 이론적 언명의 내용은 경험적 요소로 환원될 수 있어야 한다. 경험적 관찰에 기초하지 않은 개념적 요소들을 이론적 언명에 도입해서는 안 된다. 그러나 이러한 물리주의, 환원주의적 원칙은 결국 이론, 설명, 과학적 지식을 쓸모 없는 것으로 만드는 모순에 도달하게 한다. 왜냐하면 모든 것을 경험적 관찰 요소로 환원시킬 수 있는 이론적 언명이란 실상 경험적 자료의 나열 이외의 아무런 부가적 의미도 제시해 줄 수 없게 되고 따라서 과학적 작업의 본질인 설명은 아무런 의미를 지니지 못하게 되기 때문이다. 전통적 과학이론은 이러한 딜레마를 내포하고 있는 것이다.

귀납 정당화의 문제. 다음으로 귀납적 정당화의 문제이다. 통념관은 과학적 이론이 귀납적 추론을 통해 정당화가 되며 확실성을(적어도 개인적 확실성이라도) 부여받는다 주장하였다. 그러나 귀납적 추론의 문제점이 Hume 이래 여러 학자들에 의하여 강하게 제기되었다. 아무리 한 이론의 전제 부분이 참이며, 시점 t에서 관찰된 사례 n에 따른 결론이 참이더라도 시점 t+1에서 관찰된 결과는 거짓일 수 있다. 설사 확률적으로 귀납적 추론을 한다 하더라도 N번의 관찰에 의해 어떤 사건에 대한 특정 이론을 지지하는 사례 k를 얻어 이를 k/N 의 확률로 표현하려 하지만 사실 그 사건의 참 확률은(이 이론이 참이 아닐 경우에는) 사례수가 무한히 커질 경우에 $p=(k/\text{무한})$ 으로 결국 0에 가까워진다고 볼 수 있어 무의미하게 된다.

귀납적 추론의 정당화를, 경험적으로 이론을 지지하는 사례를 <다양한 상황> 아래서 <충분히 많은 관찰>을 통하여 획득하는 것으로 충족된다고 생각하는 것은 문제가 있다. <다양한>과 <충분히 많은>이 <얼마나 다양해야>, <얼마나 많아야> 충분히 다양하고 많은가에 대한 기준이 설정되어 있지 않기에 순환론에 빠지기 쉽다.

이러한 귀납적 추론의 정당화의 문제점을 해결하기 위해서, 우리는 정당화의 문제를 확률

론으로 바꾸어 볼 수도 있고, 귀납은 논리적으로나 경험적으로 정당화될 수 없다는 회의론을 받아들일 수도 있고, 주어진 경험적 증거를 근거로 미래로 투사 projection하는 것으로 재개념화 할 수도 있다(Goodman, 1965). 또한 귀납추론이 정당화될 수 있고 이를 증명할 수 있다는 논지도 전개할 수 있다(Stove, 1986). 다른 한 방안은 과학이 귀납적 추론에 근거하지 않음을 주장하여 해결책을 모색할 수도 있다. 그러나 귀납적 정당화의 문제는 아직 해결되지 않은 과학철학의 딜레마들 중의 하나이다.

설명이론의 문제. 전통적 연역 법칙적 설명이론에 대하여 지난 40 여 년 동안 여러 철학적 논의가 있어왔다(Salmon, 1989). 이러한 설명 이론의 문제점으로 먼저 지적된 것은, <보편적 법칙>이 의미하는 보편적 참이란 찾기 힘들며, 대부분의 법칙들이 확률적이라는 것이었다. 따라서 1950년대에 이르러 통계적 설명이 가미된 연역 통계적, 및 귀납통계적 모형(Deductive-Statistical Model, Inductive-Statistical Model) 등이 제기되었고, 필연성이 아니라 함수적 의존성을 강조하는 입장이 제기되었다. 이후 60년대와 70년대에 이르러 <통계적 설명>에 대한 논의가 활발해지고, 설명항의 정보가 피설명항의 발생 확률에 어떤 차이를 불러일으키는가의 문제를 고려한 <통계적 적절성 모형; Statistical-Relevance Model>이 제시되고, 이어서 확률의 <성향설>도 제기되었다. 이후 단순한 통계적 적절성만으로는 설명이 발생하지 않으며, 인과적 요소와 통계적 요소를 동시에 고려되어야 한다는 설명이론(Causal-statistical account of Scientific Explanation)이 제기되었다. 80년대에 또 하나의 중요한 논의가 <설명적> 지식과 <서술적> 지식의 구분에 대한 논의, 그리고 그 논의와 연관을 맺은 Van Fraassen(1980)의 화용론적 설명 개념이다. 설명이란 주어진 맥락에서 특정한 형태의 물음에 답하는 기술적인 정보일 따름이라는, 즉 어떤 지식이 설명적 지식을 이루는 것은 아닌가의 여부는 그 지식이 마련되는 맥락에 의해서 결정되므로, 설명적 지식과 기술적 지식의 차이는 단지 화용론적이라는 것이다.

1990년대말 현재 과학적 설명에 대한 통일된 의견은 과학철학에 없다. 그러나 대체로 동의하고 있는 점들이 몇 가지 있다. 우리의 논의와 관련짓는다면, 하나는 논리실증주의, 연역-법칙적 설명이 중심이 된 60년대의 통념적 과학이론과 설명이론이 경쟁력이 없음이 대체로 인정되고 있다는 것이다. 다른 하나는 화용론적(실용적) 설명의 중요성에 대한 인정이다(Salmon, 1989). 과학적 이해란 복잡한 일이며, 거기에 상이한 측면이 있다는 것을 부정할 이유가 없다(Salmon, 1989). 서로 다른 설명이 동일 현상에 대한 다른 종류의 이해를 가능하게 하는 것이다. 과학에 단일한 설명이 있다고 하기보다는 다음과 같은 다른 유형의 설명이 있다고 하는 것이 좋을 것이다. 설명 1이란, 어떤 특정 현상이 어떻게 일어나는가 하는 국지적 측면을, 특정 인과과정들과 이들의 상호작용을 통해 설명하는 것이다. 설명 2는, 전체 세계의 구조와 연관하여 개념 주도적으로, 주로 규칙성을 중심으로 설명하는 것이다. 설명 3이란, 현상을 맥락 의존적, 실용적 관점에서 설명하는 입장이다.

과학철학, 과학이론 자체에서도 이와 같이 과학적 설명이 무엇인가, 무엇이어서 하는가에 대한 논란이 아직까지도 계속되고 있는데, 이러한 논의의 초기에 제시된 설명이론1 하나만을 취하여 현상에 대한 과학적 설명을 줄 수 있다고 본 심리학 내의 전통적 과학이론은 문제가 있는 것이다.

5. 심리학과 과학이론

인간의 심리현상이란 다른 일반적 자연현상과는 다른 특성을 지니고 있어서, 감각경험을 통해 그 본질을 쉽게 알 수 없다. 더구나 인류는 인간의 마음을 하나의 연구 대상으로 삼을 수 있다는 생각을 쉽게 하지 못했다. 인간이 인간 자신의 심리적 경험을 하나의 독립된 연구 주제로 삼아 다른 자연적 현상과 마찬가지로 탐구할 수 있음을 깨닫는 데에, 그리고 일반 과학에서 사용하는 과학적 방법을 적용하여 심적 현상에 대한 객관적인 지식의 체계화를 이룰 수 있으리라는 생각이 구체적 형태를 이루기에는 오랜 세월이 흘렀다. 인간의 심리현상에 인간이 학문적으로 접근할 수 있다는 것, 그것을 경험적으로 연구해야 한다는 것, 그것을 연구하기 위한 적절한 방법이 있다는 것에 대한 깨달음이 마침내 수렴되어 독립된 심리학이 과학으로서 출발한 것이다.

그러나 심리학이 독립적인 학문으로 출발하여 하나의 과학으로 인정받는 위치를 점하는 과정에서 심리학자들은 심리학에 하나의 희생을 야기시켰다. 실증주의적 자연과학을 모델로 삼아 심리학을 과학으로 정립시키려는 나머지, 심리학의 과학 이론적 틀을 너무 협소하게 설정하였다. 위 절에서 기술한 전통적 과학이론을 그대로 도입하였고, 그러한 틀을 근 백년 간을 추구해 왔다. 따라서 심리학은 전통적 과학이론이 지니는 문제점들을 고스란히 이어받아 지녀왔다.

최근에 심리학 내에서의 이론심리학의 부상과 인지심리학과 과학철학의 연결이 시도되면서 과학이론 일반과 심리학의 방법론에 대한 메타이론적 재평가가 수행되었다. 이러한 재평가적 분석에 의해 드러난 것은, 심리학이 채택해 온 <전통적 논리실증주의 위주의 과학이론이 실제로 과학활동을 수행하는 인간의 인지적 행위의 현실적 특성을 경험적으로 또 메타 이론적으로 분석하지 않은 채 제시된 부적절한 과학이론이었다는 점이다>.

심리학에서는 행동주의 심리학 이래, 일반적으로 과학이라는 것 또는 과학적 방법론이라는 것을, 경험적 타당화 중심 연구의 측면만을 강조하여 생각해 왔다. 인지심리학이 대두되면서 과학이론의 다른 한 측면, 즉 이론적 요소의 중요성이 부각되었으나, 또 다른 측면의 분석, 즉 <과학적 활동에서의 인지 행위>와 지식체계화 행위의 메타 이론적 분석은 충분히 이루어지지 않았다. 과학으로서의 심리학의 개념적 기초를 분석하는 메타수준의 분석을 통해 심리학에서 과학적 방법론의 재개념화를 시도하고, 이에서 더 나아가 인식론과 방법론의 과학철학적 논의가 인지심리학에 기초해서 다시 논의되어야 한다는 움직임이 일어나고 있다. 최근에 인지과학과 관련하여 이 문제가 다시 거론되고, 이론심리학이 하나의 독립적 연구 영역으로 대두됨과 더불어 과학이론, 인지심리학, 인지과학, 인식론들을 연결하려는 시도가 이루어지고 있다.

이론심리학의 대두와 인지과학의 개념적 기초를 탐색하려는 시도들에서 비롯된 메타수준 분석을 통해 드러난 것은, 첫째로 심리학에서 경험적 검증방법 중심의 과학이론 또는 과학적 방법론이 너무 편협하게 개념화되어 있다는 점이다. 과학적 방법을 논할 때에는 항상 이론의 생성, 발전의 측면과 메타수준, 즉 개념적 기초 수준의 측면을 경험적 타당화와 함께 논해야 한다(Toulmin, 1984). 그러나 심리학의 방법론의 기초가 된 전통적(통념적) 과학관은 이러한 측면들을 무시하고 있다.

둘째는, 경험적 측면과 더불어 다른 두 측면을 함께 고려해 보았을 때 심리학 내에서의 전

통적(통념적) 과학관과 방법론 이론, 그리고 인식론은 그것을 구성하고 있는 대부분의 기본 개념적 요소들에 대한 체계적 분석이 이루어지지 않거나, 검증되지 않은 수많은 전제와 가정들에 기초하고 있다는 것이다(이정보, 1988ㄷ, 1989ㄷ). 따라서 이러한 기본 개념적 요소들이 모두 재평가되어야 할 필요성이 제기되었다.

셋째는, 실제 연구 수행 상에서 심리학 나름대로의 여러 가지 문제점들이 있다. D. T. Lykken(1991)은 심리학자들이 수행하는 심리학적 연구의 실제적 문제점들을 몇 가지 들고 있다. 그는 심리학에서는 Popper식의 반증을 통해 이론이 기각되고, 경쟁이론이 살아남는 것이 아니라, 이론들이 그저 반증되지 않은 채, 존속되다가 서서히 사라져 가는 비과학적 형태를 보인다고 비판한다. 또한 연구 결과들이 반복 연구에 의해 확인되지도 않으며, 연구자마다 제 각기 자기만이 하는 연구를 진행하고 있고, 좋은 연구 패러다임이 없고, 잘못된 과학용어를 사용하고 있고, 영가설 검정에 과다 의존한다고 비판한다.

[기계적으로 진행되는 영가설 검정(test)의 문제]. 로라 Rorer(1991) 등은 심리학이 전통적 과학이론의 인식론, 설명이론을 그대로 수용한 데다가 첨가하여 영가설 검정의 추론법에 전적으로 의지한다는 큰 문제점을 지니고 있다고 비판하고 있다. 심리학만이 지니고 있는 독특한 방법론적 특성의 하나는 영가설 검정에 의한 가설 정당화적 기계적 추론 관행이다. 이론적 가설의 타당성 여부를, 영가설을 제시하고 이를 통계적 확률에 의해 기각함으로써, 대안 가설인 연구자의 이론적 가설의 타당성을 검증하는 관행이다. 영가설 검정이란 절차의 논리가 잘못된 논리에 근거하여 있기에 그 타당성에 대한 강력한 비판과 회의가 제시되어 왔는데도 불구하고 심리학은 영가설 검정 방법을 고집하고 있다(이정보, 1989ㄷ, 1993 (21장, 23장); Lykken, 1991; Rorer, 1991; Schmidt, 1996; Gigerenzer, 2000). 심리학에서 사용하는 주 방법론적인 영가설 검증은 확고한 통계이론에 기초한 것이 아니라, R. A. Fisher의 실험 설계이론과, J. Neyman과 E. S. Pearson의 추리통계이론을 혼합시킨, 정합성이 없는 튀기 이론으로, 이들 세 통계학자들 모두가 이러한 추론 양식을 부정했을 그러한 형태의 추론 형식이다. 통계와 확률이 그 학문의 핵심인 물리학에서는 전혀 알려져 있지도 않은 방법이다. 영가설 검증의 관행은 심리학의 발전을 오히려 저해한다고 할 수 있다.

이외에도 다른 여러 가지 연구 수행 방법과 관행상의 문제점들이 있다(Chase, 1973). 예를 들어 체계적인 이론의 제시 대신에, 현상을 한 단어로 설명한다던가, 단순한 재기술을 한다던가, 이분법적 분류를 이론에 대신한다던가, 이론이 아니라 자료 맞추기(data-fitting)을 이론에 대신한다던가 하는 관행들의 문제가 있다. 11장, 12장에서 논의된 판단과 결정 연구에서 주요 설명 개념으로 제시되었던 ‘대표성 발견법’, ‘가용성 발견법’, ‘조정과 정박’이라는 용어는 실상은 애매하며 개념규정이 안된 사후적 한 단어 설명의 대표적 예라고 할 수 있다. 어떠한 선행조건들이 충족되었을 때에, 그리고 어떠한 하위 인지과정들에 의해 그 현상이 일어나는지에 대한 명료한 규정이 없이 모호한 용어에 의해, 현상을 설명하였다는 그릇된 인상을 주는 불완전한 연구 관행의 한 예라고 볼 수 있다.

넷째는 과학의 이론 또는 과학적 방법론이 철학자들의 이성적 분석에 의해 처방적 규칙 또는 규범으로써 주어질 수만은 없다는 것이다. 과학이론이나 과학적 방법론도 하나의 지식체계인데 실제로 <과학활동을 수행하는 인간의 인지 행위적 현실 특성을 경험적으로 분석하지 않은 채, 철학자들의 이성적 분석에 의해서만 제시된 처방적 과학이론은 그 타당성이 의심된다>는 것이다.

다섯째는 이러한 측면에서 보면, 지식의 획득과 체계화의 문제를 다루는 본령인 인식론이 더 이상 철학만의 독자적 영역이 아니라 인지심리학을 중심으로 하여 인지과학의 영역이 될 수밖에 없다는 것이다. 즉, 경험적 인지심리학이 인식론을 대체하거나(Quine, 1969), 인식론이 인지심리학 내지는 인지과학 연구에 흡수되어야 하거나(Kornblith, 1986), 아니면 적어도 인식론의 상당한 부분이 인지심리학에 포함되어야 한다는(Corlett, 1991; Goldman, 1985, 1986) 것이다. 따라서 인식론에 기초한 과학이론 연구가 인지심리학 또는 인지과학의 연구 영역이 되어야 하며 <과학의 인지심리학> 또는 <과학의 인지과학>이라는 새로운 연구영역이 발전되어야 한다는 것이다(Giere, 1988).

끝으로 인식론과 떼어놓을 수 없는 중요한 문제인 합리성의 문제에 대하여 앞 장의 글에서 기술한 바와 같이, 인지심리학적 연구는 본질적인 회의를 제기한다. 전통적인 데카르트적 인식론은 서구의 합리론에 기초해 있다. 합리론은 인간 이성이 본질적으로 합리적이라는 전제에 바탕한다. 따라서 데카르트적 인식론에 기초한 전통적 과학관은 인간 이성의 합리성을 전제한 위에서 출발한다고 할 수 있다. 과학적 지식과 과학적 행위의 타당성, 정당성을 인정하기 위해서는 과학적 행위가 합리적임을, 따라서 과학이라는 체계가 합리적임을 가정해야 한다.

그러나 이러한 **합리성**은 과학 자체에서 나온다고 하기보다는 대상을 인식하고, 자연의 법칙을 추론하는 과학적 행위를 통하여 과학적 지식을 형성하는 과학자의 이성에서 비롯된다. 과학의 합리성은 기본적으로 인간 이성의 합리성에서 나오는 것이다. 인간 이성의 합리성을 가정할 수 없다면 과학의 합리성은 무너지게 되는 것이다. 전통적 과학관에서는 인간 이성의 합리성을 당연시하였고, 따라서 과학의 합리성에 대한 믿음을 지니고 있었다. 그런데 이러한 당연성과 믿음이 앞장에서 기술한 바와 같이 최근의 D. Kahneman 등(Kahneman, Sovic, & Tversky, 1982)의 인지심리학적(인지과학적) 연구 결과들에 의하여 흔들리게 되었다. **과연 인간 이성이 본질적으로 합리적인가에 대한 심각한 재성찰이 요구되게 된 것이다.**

지금까지의 논의를 종합해 본다면 그 동안에 심리학이 바탕을 두어 온 통념적-전통적 과학관이 문제가 있음을 인정하지 않을 수 없다. 심리학 자체의 본질적인 문제도 있었겠지만 그보다는 과학적 심리학을 표방하며 도입한 과학의 틀 자체에 더 큰 문제가 있다고 하겠다. 초기 논리실증주의자들이 제시한 과학관을 비판 없이, 그리고 과학 활동을 수행함에 있어서 개입되는 인지적 세부 전제와 가정들에 대한 분석 없이 받아들였다는 데에 문제가 있다. 더구나 그러한 과학이론에 대해 과학철학에서는 이미 심각한 비판들이 제기되어 대안들이 제시되었고, 또 심리학이 모방하려는 물리학에서조차도 이미 버려진 그러한 실증주의적 과학이론을 그대로 받아들였던 것이다.

기존의 심리학적 연구들의 대부분은 과학 일반과 심리학의 과학적 탐구의 바탕에 놓여 있는 기초개념들과 기본 가정들과 전제들을 무시한 채, 또는 엄밀한 분석을 가하지 않은 채, 통념적 과학이론의 원칙에 따라서, 관찰된 자료를 단순히 기계적으로 분석한 결과와 숫자만을 근거로 자신의 이론을 단언적으로 지지하는 후견긍정(後件肯定 또는 확인(確認)편향; confirmation bias)의 논리적 오류를 범하고 있다. 즉 자신의 이론을 지지하는 결과만을 가지고(반증하는 사례와 대안적 이론에 대한 충분한 고려 없이) 자신의 이론의 타당성을 검증하려는 확인 편향의 오류를 범하고 있는 것이다.

실제로 과학을 수행하는 과학자들이 무엇을 행하느냐, 과학자들이 과학적 연구를 수행할 때에 어떠한 인지적 행위가 전제되고 또 수행되는 것인가를 한번 생각해 본다면, 과학자들의 과학적 작업, 즉 과학적 행위가 단순하지 않다는 것을 알 수 있다(Faust, 1984). 과학적 작업의 대상들이 지니는 가변성과 정보의 다양성, 복잡성, 그리고 과학적 추론과 판단을 하는 과학자의 인지적 행위의 복잡성을 생각해 본다면, 이들 과학자들의 인지적 행위의 특성을 무시하고는 과학을, 과학이론을 논할 수 없을 것이다(Nersessian, 1998: Brewer & Mishra, 1998).

그런데 통념적 과학이론과 심리학에서의 이러한 과학이론의 적용이 지니는 오류와 위험성에 대한 위와 같은 비판적 논의는 아직 과학철학자들의 사변적 논의에 지나지 않는다고 볼 수 있다. 그들의 논의는 전통적 과학관이 그렇게도 강조하였고 확실한 것으로 간주하였던 바, 즉 경험적 자료에 의해, 경험적 증거에 의해 논증된 것은 아니었다. 그런데 통념적 과학이론을, 바로 그 과학이론의 논리를 빌어, 경험적 증거를 가지고 결정적 타격을 제시한 연구들과 그 의의가 있다. 그것이 바로 인지심리학적 연구 결과들이 과학이론에 주는 의의이다.

6. 인지심리학적 연구가 과학이론에 주는 의의

전통적 과학이론에서는 철학자가 과학의 사제가 되어 과학 밖에서 과학이 어떠해야 한다는 규범을 처방적으로 제시하였었다. 그런데 과학적 행위의 본질은 지식의 체계화라는 인지적 행위이다. 따라서 인지 행위를 연구 주제로 삼는 심리학, 특히 인지심리학과 인지사회심리학이 과학적 행위, 지식의 체계화, 과학적 지식의 정당화에 대해 그 인식론적 바탕을 경험적 증거에 근거하여 분석하며, 비판하고 논의할 수 있다.

메타 이론적으로도 인지심리학과 인지사회심리학은 그 접근 자체가 감각 경험적으로 직접 관찰할 수 없는 인지 현상을 다룬다는 점에서, 심적 현상을 하나의 신경 생리적 수준으로 환원시켜 설명하려는 것이 아니라 그러한 수준의 설명도 인정하나, 상위 수준의 설명의 필요성과 당위성도 인정하는 다원적 설명 수준을 취한다는 점에서, 그리고 전통적 경험주의의 실험 검증적 방법뿐만 아니라 이성적(rational) 방법과 경험적(empirical) 방법을 결합한 컴퓨터 시뮬레이션 방법 및 담화분석(discourse analysis) 등과 같은 질적인 방법을 사용한다는 점에서 이미 전통적 과학이론에서 벗어나는 방법론적 접근이 시도되고 있다.

인지주의 심리학은 전통적 과학이론을 대표하는 행동주의 심리학의 부적절성을 지적하며 대두되었다. 따라서 전통적 과학이론의 기본 가정들의 일부를 거부한다. 토대론(정초론, 원리론, 기초론 foundationalism)적 인식론, 즉 감각 주의적 인식론과 수동적 거울로서의 마음관, 단일 수준적 기술 또는 단일 수준적 설명 접근, 자료와 이론의 독립성 관점 등의 전통적 과학관의 가정들을 인지주의 심리학은 메타 이론적 측면에서 반대한다.

신칸트학파적 인식론을 배경으로 한 인지심리학은 감각 경험요소로 환원시킬 수 없는 선형적, 경험적 지식을 인정하며, 각종 경험의 내용은 자연의 수동적 반영체로서의 마음이 아닌 능동적이고 활동적 구성(active construction)으로서의 마음이 이루어 내는 것이며, 모든 현상에 단일 설명 수준의 분석 접근을 시도할 것이 아니라 현상의 복잡성 및 질적 수준에 따라 다른 수준의 설명 접근이 적용되어야 할 것이며, 경험적 자료가 이론에 의존적이며 이론이 경험적 자료와 별개의 기능과 중요성을 지니고 있음을 인정한다. 또한 컴퓨터 유추의 도

입은 어떤 한 개념의 의미나 어떤 현상의 설명이 감각적 요소에 의해 주어진다 고 하기보다 은유적, 개념적 틀에 의해 주어질 수 있음을 보여주었다.

더욱이 인지사회심리학은 인간의 마음이 사회적 산물이어서 사고를 비롯한 인간의 심적 활동과 외적 행동이 사회적으로 구성, 제약, 결정되는 것임을 설득력있게 제기하였다 (Greenwood, 1989; Resnick, Levine, & Teasley, 1991; Harré, 1993). 우리의 심리적 실체가 그리고 그 의미가 사회와 문화에 의해 구성되며 이러한 사회문화적 요인에 의해 제약된 언어에 의해 드러내어지는 것임을 제시한 것이다.

그러나 이러한 인지주의 심리학의 틀 자체의 메타 이론적 의의보다도 더 중요한 것은 <인지주의 심리학 연구의 경험적 연구가 전통적 인식론, 합리성관, 설명이론에 주는 의의>이다. 인지주의 심리학의 경험적 연구를 통해 드러난 결과들(Eysenck & Keane, 2010; Haberlandt, 1997)이 인식론과, 설명이론, 합리성 관점 등에 대해 중요한 시사점을 제공한다. 합리성에 대한 인지심리학적 연구의 시사점은 앞장에서 논의한 바 있으므로, 인식론을 중심으로 인지심리학적 연구들이 주는 시사점을 살펴보면 다음과 같다.

6.1. 인식론에 대해 주는 의의

먼저 외적 자극의 지각과정에 대한 인지심리학적 연구들은 착시 현상이나 일상생활에서의 지각의 오류 등의 현상에 대한 경험적 연구를 통해, 인간의 지각 내용이 구성된다는 것, 지각자의 지식과 동기 등의 요인에 영향을 받으며 추론과정이 개입된다는 것을 보였다(Coren, Ward, & Enns, 1994).

특히 형태지각 연구들은 전통적 과학관에서 외적 자극의 단순한 복사적 인식으로 보았던 형태지각 과정도 복잡한 여러 정보처리 단계 과정들의 복합이며, 대상에 일대일로 대응되는 정확한 표상은 찾기 곤란하며, 동일한 범주에 속한 자극들의 공통적 속성들이 수리적으로 계산되어 평균화되고 추상화 된 표상이 형태지각에 관여되는 표상의 특징임을 보였다. D. Marr(1982)의 시지각 계산이론은 이를 단적으로 보여주는 이론이다. 또한 형태지각 단계에도 이미 고차 정신과정의 처리 체계인 의미체계와 언어체계가 함께 작용함을 지적하였다. 지각과정에 대한 이러한 연구들은 감각적 경험 자료의 내용이 물리적 대상의 단순한 일대일 대응 복사 표상이 아님을 보였고 이는 감각주의적, 토대론적 인식론에 기초한 과학관에 심각한 의문을 던지는 것이었다.

주의에 관한 연구에 의하면 인간은 순간순간마다 천문학적 양의 엄청난 정보를 접하지만 정보처리의 효율성을 위해서 이들의 일부만 선택하고 나머지는 무시함이 드러났다. 그러나 주의를 안 한 채널의 정보도 특정 맥락 의미의 경우는 어느 수준까지는 처리가 된다는 (심리학 실험이 밝혀낸 바의) 사실은 경험적 자극의 선택과정에 이미 맥락적 주의가 개입됨을 예시해 준다. 또한 주의 배분량의 제한성에 따라 우리가 주의하여 받아들일 수 있는 정보의 한계가 주어진다 는 결과는 우리가 감각 경험 자극을 그대로 반영하여 표상한다는 <자연의 거울>로서의 심적 표상 또는 지식을 강조한 데카르트적 인식론이 부적절함을 보여준다.

기억 과정의 연구들을 개괄해 보면, 전통적 과학이론 또는 과학적 방법론이 상정했던 바,

즉 자극 자체를 그대로 충실히 입력-수용하는 것이 인간 기억이라는 기억관, 또는 단순히 밀랍과 같은 기억 매체에 감각적 인상을 각인(刻印; imprint)하여 기억흔적을 남기거나 사진 복사와 같은 기억 흔적을 상정하는 관점은 너무 단순했음이 드러난다.

수많은 처리단계를 거치면서 입력정보를 계산, 추상화, 삭제, 재구성, 전환(Murdock(1982)에서 제시된 행렬구조의 전환과 대응 등을 포함한)하는 과정들이 포함되며, 개인의 지식의 요소가 깊숙이 상당히 넓은 범위로 작용하고 있음이 드러난다(이정모, 이재호, 1996). 감각 기억에서 자극의 감각적 특질이 상당히 짧은 시간 동안(약 0.4 내지 1.0초) 유지되나, 감각상이 부분적으로 지각적 특질 중심으로 급격히 사라지며 감각기억에 유지할 수 있는 정보의 양이 제한되어 있으며, 이 감각정보가 그대로 저장되기보다는 단기기억과정을 통해 언어적, 청각적 정보형태로 바뀌고 또 장기기억으로 이전되는 과정에서 감각정보가 추상화된 의미형태의 정보로 바뀐다는 것은, 감각경험을 통해 입력된 자극 정보가 자극 자체 정보의 충실한 반영(감각질 그대로의 표상)으로 남아서 지식의 기초를 이룬다는 감각적 인식론에는 배치되는 현상이다.

단기기억의 처리용량이 제한되어 있고, 되뇌임 없이는 계속하여 정보를 유지하기 곤란하다는 특성도 마찬가지로 기억의 불충실성을 보여준다.

장기기억과 관련된 현상들은 전통적 관점의 제한성을 더욱 뚜렷하게 보여준다. 처리 깊이(depth of processing; Craik & Lockhart, 1972; Lee, 1979)에 따라서 기억하는 내용이 달라진다는 것, 자극 정보에 대한 정교화(elaboration) 과정이 항상 개입되고 여기서 개인의 지식이 더욱 개입된다는 점, 자극을 받아들일 때의 상황조건 단서들과 기억을 해낼 때의 상황조건 단서들의 부합 정도에 의하여 목표 정보가 재구성-인출될 성공가능성이 결정된다는 부호화 특수성 이론(encoding specificity principle)(Tulving & Thompson, 1973), 회상과 재인(recognition)이 과연 본질적으로 서로 다른 과정이냐 하는 회상-재인 기억의 구별 문제와 함께, 재인까지도 자동적이 아니라 여러 단계의 처리와 통계적 결정 계산이 개입되는 인출과정이라는 실험 결과 등도 전통적인 단순한 인식론에 문제가 있음을 보여준다.

전통적 인식론의 문제점을 가장 극명하게 드러내 보인 것은 1930년대의 영국 실험심리학자 F. C. Bartlett(1932) 전통에서 이루어진 수많은 연구들이다. 그들은 기억은 본질적으로 사전 지식구조(도식, 스키마) 중심의 구성적 과정임을, 즉 자극을 받아들여 부호화하여 저장할 때 또 인출하여 낼 때도 자신의 지식, 태도 등을 적용하여 구성하는 것임을 보여준 것이다. 기억이 구성적 과정이라면 감각자료의 확실성, 신뢰성이나 자명한 절대적 진리의 가능성 또는 순수한 객관적 추론의 가능성이 무너지게 되는 것이다.

기억 내의 표상 구조와 표상의 양식 또는 유형에 관한 연구도 전통적 과학적 방법론이 취한 인식론에 문제점들을 제기한다. 전통적 과학관은 경험적 감각자료와 언어적 이론을 이분법적으로 구분을 하였다. 그런데 기억 표상에 대한 인지심리학적 연구들은 감각 경험 특성을 그대로 반영하는 기억표상이라고 믿어 온 심상(imagery)이 과연 일반 언어적(명제적) 표상과는 별개의 표상 양식으로 존재하는가에 대한 심각한 의문을 제기하였다. 인지과학자 Z. Pylyshyn 은 심상이 <인지적으로 삼투가능함(cognitively penetrable)>을 주장하며 심상조차도 본질적으로 명제적 표상임을 주장하였다(Pylyshyn, 1981). 설사 필리신과 그에 동조하는 인지과학자들의 비판이 틀렸다고 하더라도, 심상표상의 독자성을 주장하는 인지심리학자들조차도 전통적 과학관이 상정하고 있는 그러한 식의 자극 복사적 심상표상 관점을 더 이상 지니고 있지는 않다. 여러 단계의 계산과정을 거쳐 자극 특성 자체로부터 추상화되고 변형된 형태의 심상표상 이론을 제시하고 있는 것이다. 최근에 대두된 자료 주도적 이론 모

형인 분산표상 모형(Rumelhart, McClelland, & LNR Group, 1986)도 단순한 일대일 식의 감각특성 표상의 모델로부터는 벗어나고 있는 것이다. 전통적 과학관이 상정하였던 바인, 자극의 감각특질을 일대일로 그대로 복사한 경험적 자료로서의 심상이란 것은 심적 표상 내에 더 이상 존재하지 않는다고 할 수 있을 것이다.

감각자료에 충실하게 대응되는 심상표상의 존재 여부와 그 특성의 문제 이외에도 다른 문제가 제기된다. **지식의 표상 특성**의 문제이다. 전통적 과학관에서는 지식이란 명확히 그 범주를 가릴 수 있는 개념들과 이들의 조합인 명제들이 정의적 특성 중심으로 논리적 범주 분류체계 형태로 조직화되어 있으며, 낱개 개념의 의미는 독립적인 표상을 지닌다고 보았다. 이러한 관점이 문제가 있음은 이미 12장 3.1절에서 지적한 바 있다.

언어 의미의 이해에 관한 인지심리학적 연구는 전통적 과학관이 제시한 인식론의 단순성을 단적으로 보여주는 또 다른 예이다. 이에 대해서도 이미 12장 3.1절에서 다음과 같이 논한 바 있다.

.....

.... 또한 개념에 관한 여러 이론들이 제시하듯이(Laurence & Margolis, 1999), 한 개념의 의미가 다른 개념들과의 관계의 총체적 구도에 의해 이루어진다면, 또는 한 개념의 내용에 직접적으로 기여하지 않는 어떤 구조에 의해 개념의 기능이 결정된다면, 또는 개념의 의미 구조가 없다면, 또는 개념이 맥락적 필요에 의해 축적에서 구성된다면, 추리 상황에서의 범주적 개념들의 표상이 그 정의적, 명시적 의미 중심으로 이루어진다고 전제하고, 사고의 합리성을 전제하는 합리론적 접근은 사고를 너무 단순화하여 생각하는 것이라 하겠다.

이에 첨가하여 낱개 개념의 표상의 문제를 넘어서서 언어이해에 관한 인지심리학적 연구는 전통적 인식론의 단순성을 단적으로 보여주는 또 다른 예이다. 전통적 관점은 언어 의미의 이해를, 단순히 정의적으로 규정된 낱개 개념들의 의미를 종합하는 것으로 간주하였고, 따라서 언어적 또는 명제적 형태로 남아있는 지식은 정의적이며, 객관적 의미를 그대로 지니고 있으며, 간주관적(間主觀的)으로 일정한 의미를 지닌다고 보았다(Suppe, 1977). 따라서 주어진 개념이나 명제에 대한 이해는 자동적인 단순한 과정이기에 합리적 사고, 논리적 사고를 논하면서 언어적 이해의 가변성의 문제를 논할 필요성은 고려하지 않았다.

그러나 인지심리학적 연구들은, 언어적 의미의 이해가 기억과 마찬가지로 본질적으로 이해자의 구성적 처리 과정에 의하며, 각종의 지식을 동원한 추론과 해석의 결과이며 발화자(저자)와 청자(독자)사이에는 주고받는 의미의 대체적 부합 partial match만 있을 뿐이라는 것을 보았다(van Dijk & Kintsch, 1983; 이정모, 1989ㄱ; 이정모, 이재호, 1998ㄴ). 언어 이해가 글 자체의 단어나 문장들의 외현적 의미 내용에 의해 일대일로 대응되는 복합적 의미 표상의 형성이 아니라 주어진 바의 명시적 의미를 넘어서며, 단어나 문장들의 조합 형태로 제시되는 언어적 자극은 어떠한 정보처리를 할 것인가에 대한 단서나 지침에 불과하며, 실제 이해된 내용이란 이러한 외현적으로 주어진 의미를 넘어서서 상황맥락적 정보에 대한 심리적 의미모형이 형성된 위에서 각종 추론을 통해 형성한, 그것도 일거에 형성한 것이 아니라 여러 번에 걸쳐 반복적으로 가다듬어 점진적으로 세련화시켜(Collins, Brown, & Larkin, 1980) 해석한 내용이며, 그것의 의미는 사회적, 화용적 맥락에 의하여 비로소 의미를 지니는 것임이 경험적 연구 결과에 의해 드러났다(이정모, 1989ㄴ).

이러한 일반 인지과정에 대한 모든 연구 결과들은 상황에 대한 그리고 주어진 언어적 명제에 대한 이해의 특성을 논하지 않은 채 논리적 규칙에 맞느냐 여부를 중심으로 합리적 사고를 논한다는 것이 문제 있음을 드러내 준다.

.....

이러한 연구 결과들은 과학적 연구에서 경험적 자료가 언어적으로 이론화되는 과정과, 언어화된 이론의 의미 소통 과정과, 지식으로 체계화되는 과정들 각각에서 전통적으로 전제하

였던 언어적 의미의 객관성, 합리성, 독립성, 불변성 등에 대한 상정과, 명제들의 순수한 외현적 의미가 자동적으로 이해되어 표상이 형성된다는 상정이 잘못된 것임을 드러내 보였다.

6.2. 합리성에 대해 주는 의의

또한 사고과정에 대한 인지심리학적 연구 결과들은 다른 장에서 언급된 바처럼, 인간 사고가 논리적 합리성을 지니고 있다는 데에 대해, 즉 이성의 합리성에 대해 심각한 의문을 제기하였다. 문제해결, 추리, 판단, 결정, 개념적 사고 등의 사고 과정들이 논리적 합리성보다는 실용적 합리성을 따르며 다분히 발견법(휴리스틱스)적인 특성을 지니고 있음이 드러났다(Kahneman, Slovic, & Tversky, 1982).

이러한 추리, 판단, 선택과 결정 등의 사고과정에 대한 인지심리학적 연구결과의 의의는 결론적으로 말해서 과학적 방법론의 근간이 되는 가설에 대한 추론이나, 삼단논법적 추론, 판단, 결정과정들이 모두 오류가능성이 크며 논리적 합리성에 따른다고 하기보다는 실용적(흔히는 정보 처리적 실용성 위주의) 합리성, 또는 확률적 계산의 적합성 추구 중심의 합리성을 따른다는 것이다. 즉 인간 추론 능력이 전통적 과학관이 상정한 그러한 합리성을 지니고 있지 않다는 것이며, 전통적 인식론이 상정하듯이 자연에 대한 거울 같은 반영으로의 심적 내용, 즉 표상이 형성되고 그에 대한 합리적 처리가 이루어져서 지식을 구성하는 것은 아님이 드러난다.

이러한 인지심리학의 경험적 연구결과의 의의를 인정한다면, 감각경험이 외적 자극을 거울과 같이 충실히 반영하며, 수동적이고 자동적으로 인식의 내용, 표상의 내용이 결정된다는 전통적 인식론과, 그러한 인식론에 기초하여, 논리적 합리적 사고를 기계적으로 수행하는 인간의 마음을 전제하고 자동적인 과학적 자료의 이해, 과학적 가설의 설정, 과학적 이론의 형성, 과학적 이론의 정당화 추론을 과학이론의 근간으로 삼았던 전통적 과학이론은 대폭 수정되어야 할 것이다.

<엄밀한 지식의 체계화 이론인 과학이론이 지식을 체계화하는 인간의 마음 곧 인지의 본질적 특성을 경험적으로 규명하거나 참조하지 않고 경험적 자료를 강조하는 과학이론을 제기하였다는 것은 하나의 모순이거나> 바로, 앞 장에서 논한 바의, <인간추론 오류성의 원리를 그대로 반영하는 것이라 하겠다>.

6.3. 설명이론에 대해 주는 의의

인지심리학 연구들은 과학적 설명이론에도 시사하는 바 크다. 인지심리학은 자연현상을 <설명>함을 그 메타 이론적 본질로 삼고 있는 과학의 한 분야인 심리학의 한 하위 분야에 지나지 않지만, 바로 그 과학적 설명이 인간의 인지에 의해 이루어지기 때문에, 역으로 그 모체인 과학의 과학적 <설명>의 인지심리학적 본질이 무엇인가를 제시해야 한다는, 즉 과학적 설명에 대한 <설명>을 인지심리학이 제시해야 한다는 <재귀적 사명>을 지니고 있다.

인간이 어떠한 현상을 이해하고 설명한다는 것이 과연 무엇이며 어떠한 인지적 과정과 기제에 의해 이루어지는가? 일반인들이 인과적 설명을 한다고 할 때에, 그리고 과학자들이 과학적 설명을 제시한다고 할 때에, 그들은 어떠한 지식구조를 어떻게 정보 처리하는 것이며,

어떠한 인지적 원리와 특성에 의해 가능하게 되며, 어떠한 인지적 제약 속에서 이루어지는가를 설명하는 것이 인지심리학의 한 연구 영역이 되는 것이다. 인지심리학은 심리현상에 대하여 과학적 설명을 구성해야 할 뿐만 아니라, 바로 그 과학적 설명의 인지심리학적 본질을 밝혀야 하는 것이다.

이를 위해 인지심리학자들은 설명의 인지적 틀이 어떻게 발달하며, 설명적 틀, 특히 인과적 설명 틀의 형성, 적용, 변화의 과정이 무엇인가에 대한 연구를 뒤늦게나마 시작하였다(Schustack, 1988). 아직 경험적 자료가 충분히 쌓이지는 않았으나, 이 분야의 연구에서 드러나는 것은 설명이라는 인지적 과정이 본질적으로 신념체계, 지식체계를 전제로 해야 하며, 설명적 사고의 과정이 복잡한 하위과정들로 구성되어 있다는 것이다(Miller, 1990). 설명에 내포될 요소의 어떤 측면을 분리하여 주의하며, 범주화하는 과정과 요소의 규정, 설명적 가설의 형성, 관련 스크립트의 탐색 또는 구성, 적용, 설명적 가설의 재구성, 추상화 및 일반화 등의 복잡한 과정이 개입됨이 시사되고 있다. 따라서 설명의 인지적 기제가 더 밝혀져야 할 것이다.

인지심리학적 연구, 특히 언어심리학적 연구와 사고에 관한 연구는 또한 <인과적 설명이론>이 인지 현상 전반을 설명하기에는 부족하다는 점과, 대안적 설명이론을 추구해야 할 필요성을 시사하고 있다.

이러한 시사나 논의는 인지사회심리학의 이론 심리적 분석들에 의해 지지되고 있다. 인지사회심리학자들에 의하면(Harré & Madden, 1975; Greenwood, 1989, 1991; Margolis, 1990) 인간의 마음은 사회적으로 구성되며, 심리학의 연구 주제는 행동이 아니라 행위이며, 인간의 행위는 역사적, 사회적으로 상황 지워지고, 언어에 의해 구성되어지는 것이며, 모든 시공간에 걸쳐 불변적인 보편성, 규칙성을 요구할 수 없기에, 인간 행위에는 인과적 설명을 적용할 수 없으며, 인간의 행위는 외적 물리적 조건들에 의해 유발되는 것이 아니라, 자신의 행동을 의도하고, 방향 짓고, 결정하는 행위의 주체(agency)에 의해 일으켜 진다는 것이다. 인간의 행위를 설명(기술)하기 위해서는 물리적 외적 조건보다는 그 행위 주체자의 표상(사고, 신념, 느낌)과 사회적 맥락(타인과의 관계)이 고려되어야 하는 것이다.

이러한 견해가 시사하는 바는, 전통적 과학이론이 전제로 한 외적 물리적 환경조건만에 의한 보편 법칙적 결정론적 인과율로서 인간의 행위를 모두 설명하거나 기술할 수는 없는 것이며, 행위 주체자가 고려된 목적론적 설명이론에 의해 설명되어야 한다는 것을 시사하는 것이다. 즉, 중립적 관찰, 가치와 해석이 배제된 중립적 자료, 객관적 외연과 연결된 양적 자료만을 강조한 전통적 과학이론의 인과적 설명이론은 심리현상에 대한 설명이론으로는 부적합하며 수정되어야 한다는 것이다(Margolis, 1990).

이러한 형태로 수정된 인과적 설명이나 행위 주체자-목적론적 설명의 본질적 의미를 살펴본다면, 이러한 설명들은 전통적 인과적 설명이론과는 근본적으로 다른 차원의 설명임이 드러난다. 그것은 이러한 설명이 <담론 discourse>이며 <텍스트>이며 곧 <이야기 narrative적> 설명이라는 것이다. 인간 행위의 이유, 목적, 사회적 기준이나 생성적 힘의 개념은 곧 문학이론, 해석학, 기타 포스트 모더니즘적 입장에서 논하는 <이야기>의 틀(Walker, 1977; Bruner, 1986, 1990; Sarbin, 1986; Margolis, 1990; Secord, 1990)을 적용하는 것이다. “이유(목적)에 의한 설명이 바로 이야기적 설명이거나 아니면 이야기적 설명의 부분일 수 있다.

이야기적 설명이란 관련된 사건이나 상태들을 통합된 이야기어로 수집시킴으로써 행위의 의도적 관점을 명료화할 수 있는 설명이다(Margolis, 1990, 64쪽).”

이와 같이 인간 행위에 대한 설명이론이 달라진다면 자연스럽게 그 현상을 연구하는 방법론도 달라져야 할 것이다. 전통적 실험법이나 신경과학적 방법 이외의 방법론이 도입되어야 할 것이다. 이미 인지심리학에서 사용하고 있는 프로토콜 분석(protocol analysis) 방법 이외에도, 사회적 시뮬레이션 방법, 담화분석(discourse analysis)방법, 현상학적 방법(Moustakas, 1994) 등의 질적 방법론(Denzin & Lincoln, 1994)이 도입되고 발전되어야 할 것이다.

이러한 인지심리학적 연구들이 제기하고 시사하는 바에 의하면, 인간이 스스로 자신의 마음을 활용하여 자신의 마음의 과정을 분석하고 마음의 이론을 제시하는 재귀적 특성을 심리학이 지니듯이, 과학의 한 분야인 인지심리학 또는 인지과학이 과학 자체를 분석하고 <과학의 이론>을 제시해야 하는 재귀적 특성을 지님을 인정하지 않을 수 없게 한다.

7. 인지심리학 자체의 과학 이론적 문제점

이상에 제시한 바와 같이 인지심리학의 경험적 연구와 이론적 발전은 전통적 과학관의 기초를 뒤흔들어 놓았다.

그러나 인지심리학적 연구도 전통적 과학이론의 한계를 완전히 벗어나지는 못하였다. 그 하나는 전통적 데카르트적 존재론의 가정인 주체와 객체를 이분법적으로 독립적으로 생각하는 틀을 벗어나지 못하고 있는 것이다. 관찰하려는 세계의 일원으로서 그 세상의 실체에 의해 구체화된 마음이 그 세상과 상호 작용하는 측면들, 즉 객체와 주체의 불가분성을 인지심리학은 인정하지 못하였다. 경험, 지식, 의미가 사회·문화·역사적 맥락에 의해 제약되며 관찰하려는 세계의 한 요소로서 적용하는 행위의 일환으로서 인지하고 지식을 축적하는 면이 충분히 고려되고 있지 않다. 마음의 모든 것이 표상으로써 뇌 속에 존재하는 것이 아니라, 인간 개인과 환경과의 상호작용의 그 시점에서 활동 속에 비로소 존재하게 되는 비표상적 마음의 측면을 고려하지 못한 것이다.⁵⁾

또한 아직도 그 설명의 기본 논리가 기계적 결정론적 인과론에 의해 이루어지고 있지, 의도성을 포함하는 목적적, 중국적 원인(final cause)과 다른 원인을 고려한 인과론적 연구가 체계적으로 이루어지고 있지 않다. 인간의 심적 현상은 자연의 무생물과는 사뭇 다른 맥락에 놓여 있다. 인간은 스스로 움직이며, 목적과 의도를 지니고, 환경의 일부로서 환경과 상호 작용하는 행위자(agent)적 존재이기도 하다. 심적 현상에는 이러한 목적과 의도에 의해 이루어진 행위가 차지하고 있는 몫이 적지 않으며, 인간의 행위는 행위자의 바람과 믿음에 의해 야기된다. 이는 지향성(intentionality)을 갖고, 지향성 또는 기술의 내포성 때문에, 한 행위가 기술되는 방식에 따라 행위에 대한 설명이 될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 이러한 행위의 설명에는 결정론적 인과적 원리가 적용되는 것이 아니라, 내적 합리성 원리에 따른다고 할 수 있다. 따라서 연역 법칙적 설명은 부적합하다.

5) 21세기 초에 부각되기 시작한 체화된 인지(embodied cognition; 이정모, 2010) 접근은 이러한 한계와 문제점을 극복하려는 시도라고 할 수 있다.

또한 인간의 심리적, 행동적 의미는 사회 공동체와의 상호작용에 의해 주어지며, 감각적 경험 자료보다는 언어적 의미 자료가 기본 자료가 된다. 따라서 인간이 아닌 대상을 연구하는 자연과학의 물리학 중심의 과학이론이 인간 심리 현상의 설명을 전적으로 떠맡게 되는 일은 그다지 바람직한 일이 아니다. 우리가 내성할 수 없는, 그럼에도 불구하고 분명히 심적이라 불려야 마땅할, 수많은 현상들에 대해서 실증주의적 엄밀 과학의 전통적 방법론에 기초한 심리학 연구들이 여전히 할 말이 많다는 것은 분명하다. 하지만, 우리가 내성할 수 있는 수준에서 벌어지는 수많은 심적인 사건들을, 그리고 그 내성의 안팎에 존재하는 심적 사건들의 스펙트럼에 대한 조망을 전통적 과학적 방법론에 의해 포착되지 않는다는 이유만으로 심리학자들의 과학적 연구 영역 바깥에 내버려두는 것이 어떤 의미에서 방법론적으로, 과학이론적으로 정당한 일이 될 수 있을지는 의심이 간다.

한 가지 방법에 의해서, 다양한 수준의 문제들을 잡아내고 이해할 수 있다는 것은 중요한 지적인 성취이며, 그 방법에 대한 큰 신뢰마저 가져다주는 일이다. 하지만, 그러한 시도가, 오히려 심리학적 맥락에서 중요한 위치를 차지해야 할 현상들을, 자기 방법이 다룰 수 없다는 이유에서, 적잖이 실패했다는 이유에서, 덜어냄으로써 그 방법론이 이전에 획득했던 인식적 지위를 고수하려 든다면 그것을 방법론적 독단이라 비판할 수 있을 것이다.

<심리학은 고전적 물리학보다도 복잡한 본질을 지닌 과학이다, 따라서 현대심리학을 100여 년 전의 물리학, 자연과학과 비교해서는 안 된다. 자연과학의 역사적 발전을 모방해서는 안 된다. 심리학에서의 실험적 방법은 다른 방법에 의해 보완되어야 한다. ‘즉각적 -직접적’ 영역에 뿌리를 두고 있는 더 많은 방법론을 필요로 한다. ... 심리학에서 어떠한 하나의 관점도 그것만으로는 충분하지 않다 (Sanders & Rappard, 1985, 264쪽).>

이러한 비판적 논의가 적절하다면 심리학의 과학 이론, 방법론은 재구성되어야 할 필요가 있다. 이러한 재구성을 위해서는 심리학자들이 과학에 대해 지니고 있는 고정관념을 깨야 할 것이다. M. H. Bickhard(1992)는 심리학에서 과학에 대하여 잘못 가지고 있는 <신화적 생각들>을 다음과 같다고 하였다:

- 1) 개념은 반드시 조작적으로 정의되어야 한다.
- 2) 측정할 수 없는 개념을 포함하고 있는 이론은 비과학적이다.
- 3) 과학적 설명은 인과적 설명이어야 한다.
- 4) 실험이 인과적 모델을 검정할 수 있는 유일한 방법이다.
- 5) 과학은 이론을 증명하여야만 한다.
- 6) 과학적 진보란 소단위 경험적 문제들에 대한 모델의 집적에 의해서만 이루어지거나 또는 그래야만 최선으로 추구할 수 있다.
- 7) 이론을 검정하지 않는 연구는 과학적이 아니다.
- 8) 과학은 사용하는 연구 방법론에 의해서 규정된다.
- 9) 과학은 경험적 결과에 의해서만 성장해야 한다.
- 10) T. Kuhn의 과학적 혁명관만이 과학철학의 현재의 모습을 대표한다.

빅하드는 이러한 생각들이 과학의 전형이라고 간주되는 물리학 내에서조차 적용될 수 없는 경직된 생각이며 <신화적 관념>들에 지나지 않는 잘못된 생각임을 지적하고 있다. 이러한 신화적 고정관념들이 심리학의 새 패러다임, 새로운 과학이론에서는 버려져야 하는 것이다.

이외에도 전통적 과학이론에 기초한 객관주의, 경험주의적 인식론에 대한 대안적 관점인 사회적 구성주의라든가 실재론, 현상학적 입장 등을 도입한 인지심리학적 연구도 제대로 시도되고 있지 않다.

또한 커다란 문제점으로 남는 것은 이론의 중요성을 주장하면서도 경험적 자료의 일차적 중요성과 신뢰성에 아직도 너무 큰 비중을 두고 있다는 것이며, 귀납적 추론의 오류가능성을 인정하면서도 전통적 귀납적 추론 방법, 특히 통계적 유의성 검증을 통한 가설검증이라는 귀납적 추론법에 관습적으로 크게 의지하고 있다는 점이다.

또한 기존의 과학철학이 지식(이론)의 <정당화의 논리> 중심으로 전개되고 <발견의 논리>는 다루지 못하고 있으며 발견의 논리에 대한 이론을 제공해야 할 학문이 인지심리학인데도 아직 이에 대한 연구가 체계화되어 있지 않는 문제점을 지닌다는 점이다(Shames, 1991). 그리고 무엇보다도 중요한 것은 과학이론의 핵심분야가 과학의 심리학 즉 과학의 인지심리학인데도 불구하고 이 중요성과 이러한 연구의 필요성이 아직 충분히 자각되고 있지 않다는 것이다.

이러한 인지심리학, 나아가서는 심리학 전체의 문제점들이 인지심리학 및 인지과학 일각에서, 심리학내의 다른 분야에서, 그리고 심리학 밖의 여러 연구들과 사조들에서 제기되고 있으며 그에 따라 심리학이 변화되고 있다(Stam, 1991). 심리학 밖에서 20세기 후반에 일어난 이러한 새로운 과학이론의 형성을 자극하고 있는 주요 외부적 영향들이 있다: 현상학적 접근의 재평가, 인식론에서의 실재론적·사회적 구성론적 입장의 발전, 반(反)토대론적 입장의 자연주의적 인식론의 부상, 인지적 과학철학의 등장, 지식 사회학의 발전, 프랑크푸르트 학파 등의 비판이론의 발전, 문학이론에서의 텍스트 이론의 발전과 해석학적 접근의 재평가, 여성주의 이론을 포함한 포스터모더니즘의 부상, 인류학의 상징인류학 및 인지인류학의 발전, 인지 과학 내에서의 행위이론의 대두와 생태적-상황적 이론의 재 부상, 인공지능이론의 발전에 의한 심리적 실체(예: 총괄적 통제, 결정체로서의 자아) 개념의 수정, 신연결주의 이론에 따른 엘고리즘적 논리의 개념의 수정 등이 심리학 밖에서 전통적 과학이론의 문제점을 제기하며 대안을 제시하고 있다. 심리학 내에서도 사회심리학, 발달심리학, 성격심리학 등의 연구에서 과학이론과 심리학 방법론의 재구성의 필요성이 제기되고 있다.

8. 재구성되어야 할 (인지)심리학의 과학이론 틀

이상에서, 심리학이 채택하고 있는 전통적 과학이론의 기본 가정들이 무엇이며 어떠한 문제점들이 있는가, 그리고 인지심리학적 연구 결과들이 이러한 문제점들에 대하여, 특히 인식론, 합리성 관점, 과학적 설명이론에 대하여 어떠한 시사점을 주고 있는가에 대하여 메타 이론적으로 논의하였다. 심리학의 과학이론이 일반적으로 전제하는 가정들에 여러 가지 문제점들이 있음을 알 수 있고, 지금까지 심리학자 일반과 인지심리학자들이 전통적으로 지녀온 인식론, 이성의 합리성 관점, 과학적 설명이론들이 수정되고 재구성되어야 함이 드러났다.

그러면 이러한 새로운 심리학 이론 틀의 모색에서는 심리학 전체와 인지심리학에서 채택하고 있는 전통적 과학이론을 어떻게 수정하고 재구성해야 할 것인가? 인식론, 합리성관(觀), 설명이론 등의 어느 것부터 재구성해야 할 것인가?

인식론의 재구성이 가장 먼저 선행되어야 한다. 전통적인 데카르트적, 합리론적, 모더니즘적 인식론이 재구성된다면 자연히 존재론, 설명이론, 합리성관, 언어의미론이 재구성되고 따라서 심리학의 과학이론 자체가 재구성될 것이다.

전통적 과학이론이 기초하고 있는 인식론을 어떻게 재구성해야 할 것인가? 이에 대한 답은 앞의 논의들에서 직접, 간접으로 지적된 바 있다. 여기서는 이러한 관점을 다시 한번 종합하여 진술해 보겠다.

먼저 과학의 연구대상인 자연대상과 관찰연구자인 주체의 이분법적 분리가 불가함을 인정해야 한다. 또한, 마음이 논리적 합리성을 지닌 체계라는 전통적 관점을 버리고 실용적 합리성, 또는 적합성(relevance)을 추구하는 확률적 체계임을 인정해야 하고, 과학에 객관적이고 논리적으로 규정, 처방할 수 있는 객관적이고 합리적이며 규칙적인 단일 방법론이 존재하지 않음을 인정해야 하며, 마음은 단순히 외계 대상을 반영 표상한다는 단순한 표상주의를 수정해야 한다. 인지심리학의 기본가정처럼 지식을 구성하는 마음의 능동성, 구성성, 활동성을 인정해야 하며, 사회적 구성주의처럼 이론적 기술적 언어의 탈맥락적 의미나 탈사회적 개인적 의미가 불가함을 인정해야 하고, 이론 언어의 의미를 모두 감각 경험요소로 환원 불가함과, 따라서 지식의 확실성이 감각경험과 그로부터의 논리적 정당화 추론에 의해 무오류적으로 주어질 수 없음을 인정해야 한다.

이론과 자료의 이분법적 분리 불가성과, 경험적 자료보다는 이론이 과학에서 더 일차적 의미를 지니고 과학의 현실임과, 따라서 경험의 객관성 신뢰성의 절대시가 과대 단순화된 생각임도 인정해야 한다. 과학으로서의 심리학의 지식은 사회, 문화, 역사적 맥락 위에서 구성된 <마음>의 개념에 마찬가지로 구성된 <과학적 방법론>을 적용하는 상대성을 지니고 있음을 인정해야 한다.

그리고, 설명에 있어서 기계적 인과론 이외에 목적론적, 의도적 원인과 자연구조 특성에 의한 형식원인(formal cause)을 인정해야 함과, 현상수준에 따라 다른 설명과 기술을 적용할 수 있으며, 따라서 방법론의 선택에 단일 규칙이 있는 것이 아니라, 이론적 가정 위에서 실용적 고려와 목표하는 설명수준과 이념에 근거하여 연구 대상에 따라 다른 방법론을 선택하여 적용할 수 있다는 <방법론적 다원주의>를 인정해야 할 것이다.

이러한 재구성을 위하여 반드시 전제되어야 할 것은 과학과 <과학함에 대한> 다음과 같은 <인지주의적 관점> 또는 태도를 지니는 것이다(Giere, 1988, 1992).

전통적 과학이론과 인식론은 과학을 하나의 추상적 구조로 보았고 추상적인 언어적 용어로 규정하였다. 이러한 과학관은 실제의 인간으로서의 과학자들의 활동을 고려하지 않았다. 따라서 과학적 지식이 어떠한 논리적인 객관적 규칙과 준거에 의해 귀납 추론되어 형성되어야 하는가, 어떻게 경험적 증거에서 하나의 이론이 수용되고 정당화되는가 하는 추상적 논리적 규범을 제시하였지, 실제의 과학자가 한 인간으로서 정보처리 능력의 한계성과 특수성을 지니며, 감정과 동기에 의해 편향되고, 그의 과학적 착상과 추론의 생각의 바탕이 되는 지식체계와 사고 양식이 사회적, 역사적, 문화적 맥락에 의해 결정되며 지배당한다는 점을 소홀히 했다. 다시 말해 과학자의 인지와 마음 일반이, 그리고 그가 인지하는 외계 대상의 현실이 그 과학자가 살아 생활하는 언어에 의해 구성되는 것이며, 이는 다시 사회적으로 구성되는 것임에 대하여 주목하지도 인정하지도 못하였다. 그 결과, 과학에서의 핵심이 단지 경험적 자료의 획득이나, 이론의 증명이나, 정당화에만 있는 것이 아니라, 이론의 발전과, 메

타이론적 재구성에 있다는 점을 간과하였던 것이다.

따라서 이러한 맥락에서 형성된 과학관은 자연히 과학사(史), 즉 과거와 현재와 미래의 과학사를 함목적적이고, 이성적 합리성 중심으로 구성한 것이었다. 이러한 관점에 의하면 '과학의 과학'인 과학이론에서 인간적 설명이 배제되고 따라서 과학 자체가 인간의 학문이 되지 못하는 결과를 초래한다. 그러면서도 어떻게 과학이 인간에게서 가능할 수 있는지를 설명해야 하는 인식론적 순환 또는 모순에 빠지게 된다.

그러나 우리가 새롭게 구성하여야 할 과학이론에서는, <과학이라고 하는> 윤리적 작업, 사회적 작업, <인간적 작업의 중심에> <인간>이, 아니 더 명확히 말해서 <인간의 인지가> 자리잡게 된다.

이 새로운 재구성에서는 인간으로서의 과학자와 그의 인지적 행위(단순한 논리적 사고가 아니라)가 과학이론 논의에서 축출되는 것이 아니라, 그 행위의 본질에 초점이 모아지고, 그 본질이 고려된 위에서 인식론과 과학이론이 구성되는 것이다.

따라서 과학의 사제인 철학자가 사변적으로 생각해 낸 어떤 논리적인 체계(포스트모더니즘에 의하면 대초(大(超); macro, meta)이야기)에 의해 규정된 합리적 이성적 체계가 과학의 과학, 즉 과학이론이 되는 것이 아니다. 그보다는 먼저 과학을 하는 과학자와 과학자의 인식적 행위의 본질을 탐구해야 하는 것이다(Hooker, 1987). 그의 인지적 구조와 과정들의 특성(특히 정보처리적 제약성, 편향성, 가류성(可謬性), 그의 지식 내용과 가치관, 그의 사회적 위치와 사회적 제약과의 관계, 그의 지식과 행위의 언어적 의미의 본질과 이 언어적 의미가 사회적 맥락과 삶의 맥락에 의해 제약되는(constrained) 정도, 그의 인지를 지배하는 심적 원리, 환경에 적응하는 유기체로서의 그의 이성적 행위의 원리, 형이상학적 신념 등의 측면들을 먼저 고려함으로써 어떠한 존재가 과학이라는 행위를 하는가가 분석되고 이해되어야 하는 것이다.

그런 연후에야 비로소 과학에 대하여, 과학의 과학(The science of sciences)인 과학이론을 제시해야 할 것이다. 즉 이러한 인간 존재들인 과학자들의 집단, 즉 과학계로부터 어떻게 하여 그러한 추상적 개념의 과학이 출현하게 되는가를 먼저 논해야 하는 것이다.

여기서 중요한 것은, 이러한 새 관점에서 과학이론을 논하려 하더라도 이 문제에 대한 고전적인 철학자나 인문 사회과학자들의 사변적 직관에 근거한 논의나 추론만으로는 불완전하다는 것이다. 과학이 경험적 자료에 근거한 이론을 추구하는 한, 경험적 자료, 즉 인지 및 사회적 맥락 속에서의 과학 행위에 대한 경험적 자료가 뒷받침되어야 한다. 따라서 <과학이론의 논의에는 필연코 인지의 과학, 인지의 심리학이 논의되어야 하며 인지를 경험적으로 연구하는 과학자들이 참여하여야 한다>. 여기에는 인지사회심리학자, 인지발달심리학자, 정서-동기와 인지의 관계를 연구하는 심리학자 등을 포함하는 인지심리학자들뿐만 아니라, 지식사회학자, 인지인류학자, 언어의미론학자 등이 과학의 과학자들로서, 과학이론가들로서 참여하여야 한다. 이는 곧 앞서 언급한 바 있는 Quine(1969), Goldman(1986), Kornblith(1986), Giere(1988), Corlett(1991), 그리고 Bhaskar(1975), Hooker(1987) 등의 과학철학자와 이론심리학자들이 논했듯이 <과학의 인지이론, 과학의 인지심리학, 더 나아가서는 과학의 인지과학이, 과학이론에 필수적으로 개입되어야 함>을 의미하는 것이다(Brewer & Mishra, 1998).

더 이상 과학이론이 철학자들의 전유물이 될 수는 없다. 철학이 과학의 신학(神學)으로서 선험적으로 다른 모든 학문에 선행되어야 한다는 전제는 더 이상 타당하지 않다. 전통적 과학관에서는 철학이, 철학적 교조(敎條)가 모든 다른 학문 분야의 시금석이 되었었다.

철학으로부터 인식론, 언어의미론, 합리성 이론, 정당화 방법론이 선험적으로 신탁처럼 제공되고 규정되어 왔다. 철학은 과학으로부터 아무 것도 취하지도 배우지도 않았고 그러한 필요가 없는 사제의 학문이라고 생각되었었다. 이러한 신정적(神政的) 체제는 매우 편리한 체제였다. 왜냐하면 기본적인 인식론적, 존재론적 난해한 물음들에 대하여 과학자들은 더 이상 신경 쓸 필요 없이, 철학이 규정해 놓은 규범을 믿고 그에 따라 충실히 경험적(소위) 자료들만 수집하고 정당화된 귀납적 추론만 하면 되었지, 인식론적 순환성과 같은 토대론적 문제들에 대하여는 걱정을 하지 않아도 좋았다.

그러나 이러한 신정 하의 편리와 안주는 더 이상 존재하지 않게 되었다. 포스트모더니즘과 새로운 과학철학이 메타 이론적으로, 인지심리학과 사회심리학(그리고 인지인류학 등)이 경험적으로, 이러한 신정적 전통적 과학이론이 현실과는 부합되지 않음을 단적으로 드러내 보인 것이다.

이제 새로운 인식론, 새로운 합리성관, 새로운 과학이론이 형성되어야 하는 것이다. 자연주의적 인식론(Kornblith, 1985; 김영남, 1994) 또는 인지주의적 인식론과 실용적 합리성이라는 새로운 관점의 부상은 통념적인 전통적 과학이론이 한 때를 풍미하기는 하였으나 더 이상 현실에 적합하지 못한 이론임을 드러낸 것이다.

전통적 과학이 출발할 때에는 인식론이 먼저 있었고 또 합리성관이 먼저 형성되었고 그 위에서 과학이 나중에 세워졌다. 그러나 지금의 인지심리학적, 인지 과학적, 포스트 모더니즘적 관점에 의하면 그 역이 참이 된다. 인식의, 인지의 그리고 인간의 과학이 먼저 있고, 그런 연후에 과학이론(theory of science)이 서게 되는 것이다. 다시 말해서 인식의 원리, 합리적 이성적 사고의 원리, 인간 행위의 원리가 먼저 인지심리학, 인지과학에서 규정된 연후에 과학이론이 가능하게 되는 것이다. 마굴리스 Margolis(1990, 68쪽)가 말했듯이 지금 <우리는 심리학의 전혀 새로운 국면의 문턱에 와 있는 것이다.>

9. 심리학의 새 과학이론, 새 이론 틀 모색

심리학 틀의 변화에로의 이러한 새로운 움직임의 배경에는 심리학 밖에서 계속된 반(反)전통 과학 이론적 움직임의 영향이 있었다.

지난 20여 년 사이에 심리학 밖에서는 전통적 규범적 관점을 비판하는 포스트모더니즘이 제기되었고, 과학철학에서는 통념적, 전통적 과학이론이 거의 포기되고, 다양한 새로운 과학이론들이 제기되었고, 심리학의 인접 학문분야들은 이러한 새로운 과학관을 도입하여 변모하였다. 이러한 흐름의 영향을 받아 심리학도 변화되고 있다. 전통적 과학이론을 벗어난 새로운 과학이론, 새로운 방법론에 기초한 심리학적 연구의 모색이 전개된 것이다. 심리학에서 기존의 전통적 과학이론을 비판하여 대두된 움직임들은, 현상학적 전통의 움직임, 해석학적 움직임, 사회적 구성주의, 비판심리학, 여성학적 비판, 맥락주의 등의 형태를 띄고 제기되었다(Gergen, 1991). 이러한 움직임들이 하나의 새로운 심리학 패러다임을 형성해가고 있다.

심리학의 새로운 접근에서는 심리학 연구의 주제가 무엇이나에 대한 강조점이 이전의 심리학과는 다르다. 새 입장은 환경과 독립된 자아를 강조하는 내적 심리 위주의 심리학의 입장에서 벗어나, 세상이라는 텍스트 text를 강조하는 입장으로서 접근한다. 전통적 과학이론이 세상과 괴리된 상자탑 속에서 추상화하여 형성된 보편적 지식을 강조하였다면 새 관점에서는 실용적 지식, 실제의 지식, 상황지위진 지식을 강조한다. 심리학 내에서의 이론적, 방법론적 다원적(多元的) 관점을 인정하고, 전통적 학문과 실제의 경계를 와해시키거나 초월하며, 언어가 사회적 현실을 구성함을 인정하고, 이것이 우리의 일상과 우리의 학문적 작업에 삼투되어 있는 현실을 직시하게 된다. 따라서 대상의 맥락적 이해의 중요성, 불가피성을 인정하고 주체와 객체의 구분이 무너짐을 강조하게 된다.

이러한 접근은 전통적 과학이론의 <자연과학적> 모델과 대비되는 <인간 과학적>, <해석학적> 모델이라 할 수 있다(Smith, Harré, & Langenhove, 1995; Harré, Smith & van Langenhove, 1995). 이러한 해석학적 틀의 기본 주장을 다음과 같은 몇 개로 요약할 수 있을 것이다(Gauld & Shotter, 1977).

하나는 심리학의 연구주제가 물리적 자극의 기계적 반응으로 나타나는 행동이 아니라, 목적과 의도를 지닌 행위자의 행위라는 것이다.

둘째는 해석학적 설명에서 논의되는 개념들, 즉 행위자, 행위, 의도, 목적, 바람, 신념, 규칙 등은 전통적 과학이론에서와는 달리 그에 상응하는 감각 경험적 사실에 참조하지 않고도 그 타당성을 판단할 수 있다는 것이다. 즉 과학적 개념과 지식이 반드시 경험적으로 관찰될 수 있는 대상을 지칭하지 않아도 된다는 점이다.

셋째로 이론적 해석은 상대적이어서 해석하는 사람과 그 사회의 개념체계에 의존하여 의미가 결정된다는 것이다. 이는 대상의 객관적 의미가 탐구의 주체와 독립적으로 얻어질 수 없는 것임을 의미한다.

넷째로, 현상에 대한 해석학적 설명은 인과적 설명으로 환원시킬 수 없고, 행위자의 목적 등에 의해, 개념적 틀 내에서의 의미에 의해 주어질 수 있다는 것이다.

다섯째로 보편적으로 일반화할 수 있는 법칙의 추구가 심리학의 목표가 아니라는 것이다. 특정 개인의, 사회의, 문화의 특성의 이해와 설명이 목표이어야 한다는 점이다.

물론 이러한 주장은 그 세부 내용과 표현에 있어서 학자마다 다소 다르기는 하다. 하여간 새 심리학의 기본 패러다임이 해석학적 모델의 기초 위에 서있다는 점은 뚜렷한 것 같다(Smith, Harré, & Langenhove, 1995; Harré, Smith & van Langenhove, 1995)

<표13.1>. 심리학 방법론/과학이론의 신규 패러다임의 강조와 관심사

옛 패러다임	새 패러다임
데카르트적 존재론, 인식론	탈 데카르트적 존재론, 인식론
인식론적 전제 가정: 암묵적	: 명시화 explicit
마음은 자연의 거울	마음은 구성
과학적 모델: 자연과학	: 해석학 hermeneutics
: 실증주의, 행동주의	: 현상학, 상징적 상호작용론, 담화론

: 규범 법칙적
 과학의 전형: 물리학
 단일한 설명 이론
 기계적 인과론
 단일한 연구 방법: 실험
 양적 방법(실험)이 주 방법

: 개체 특성적
 물리학은 인간과학에 부적절한 모델
 다원적 설명 이론
 기계적 + 목적론적 인과론
 다원적 연구 방법:
 질적 방법이 주 방법

방법론에서의 강조:

- 방법 (methods)
- 측정, 셈하기, 예언
- 인과, 사건 발생 빈도
- 통계적 분석
- 숫자로의 환원
- 요소적(원자적)
- 보편성
- 맥락 보편적

- 개념과 이론(concepts & theories)
- 이해, 기술
- 의미
- 해석
- 언어, 담화, 상징
- 전체적
- 특수성
- 문화적 맥락

의미: 객관적 참조적, 지칭적 의미
 -감각적 대상 참조가 의미부여
 -행동 또는 표상 중심
 -객체 지향적(객관적)

:개인적, 사회적 의미
 -의미 만들기 meaning-making
 -상황적 활동, 행위 중심
 -주체 지향적(주관적)

: 객관적 현실
 심리학의 역할:
 -과학의 단순한 한 하위 학문

: 주관적 현실
 -인식론, 과학행위의 경험적/이론적
 기초 제공

이러한 대안적 관점에 바탕하여 형성되는 새 패러다임의 심리학의 연구 형태는 전통적 심리학과는 다음과 같이 외현적으로 두드러진 방법론적 차이가 있다.

첫째는 심리학의 연구주제로서 그 동안 전통적 심리학이 무시해왔던 일상의 삶의 주제들을 다룬다는 점이며, 연구가 실험실보다는 실제의 현실에서 주로 진행된다는 점이다. 이러한 태도와 관행은 삶과 연구가 괴리된 것이 아니라 역동적 상호작용의 과정임을 인정하는 입장으로 확대된다.

둘째는 여러 다른 유형의 방법에 대하여 개방적이라는 것이다. 개방적이라 함은 기존의 여러 양적 방법의 기여도와 필요성을 인정은 하지만, 그보다는 질적 방법에 의존하며, 다양한 유형의 질적 방법들을 기본 방법으로 사용한다는 것이다.

셋째는 개인간의 차이를 무시한 평균화된 통계 점수와, 실험변인들의 조작 및 변인간의 함수 관계의 강조보다는, 개인의 심리적, 행위적 특성을 강조한다는 점이다.

넷째는 언어와 담화(discourse)가 일차적인 과학적 자료로서 중요함을 인정하는 것이다. 따라서 많은 질적 방법들이 언어 자료, 담화 자료의 분석과 해석에 비중을 둔다.

다섯째는 심리학적 연구의 자료를 제공하는 대상인 피험자 또는 참여자의 범위를 대학생이라는 제한된 수준을 넘어서 광범위한 수준의 사람들에게까지 확대한다는 것이다. 이는 생태적 타당성과 외적 타당도의 중요성을 살리는 방향의 연구를 수행해야한다는 입장의 반영이다.

이외에도 여러 가지로 기존의 전통적 연구방법론 또는 과학이론과의 차이를 제시할 수 있을 것이다. 옛 전통적 심리학의 연구방법론/과학이론과 새 심리학의 연구방법론/과학이론의 주요 관심사 또는 강조들을 대비시키자면 <표 13.1>과 같다(*주: 이 표의 내용의 일부는 Smith, Harré, & Langenhove(1995)에서 따옴).

새 연구법들: 질적 방법 Qualitative Methods. 심리학의 새 패러다임에서 주로 사용하는 방법들은 대부분 질적 방법이다. 그렇다고 하여 새 패러다임에서 사용하는 방법들 모두가 기존의 심리학에서 전혀 사용하지 않던 방법들이라던가 또는 기존의 실험법과 같은 실증적 양화 방법들을 새 패러다임에서 전혀 배제하였다던가 라는 의미는 아니다. 새 패러다임의 심리학이 사용하는 질적 방법들의 대부분은 전통적 심리학에서 부분적으로 독자적으로 사용되었거나, 아니면 양적 방법, 실험법의 부수적 보조 방법으로 사용되었던 방법들이다. 단지 그 방법을 별도의 방법으로 간주하지 않았든지, 세련화가 되지 않았든지, 사용하고도 보고하지 않았든지 했을 뿐이다. 물론 전혀 새로이 고안되고 체계화된 방법들도 있다. 또한 전통적 실험법도 그 나름대로 계속 사용되며 적절한 주제와 관련된 연구에서는 방법론의 중심적 위치를 계속 유지하고 있다. 전통적 연구방법론을 지켜온 주축인 실험심리학도 행동주의심리학 시대처럼 실험만을 유일한 심리학 방법으로 사용하지는 않고 있다. 컴퓨터 시뮬레이션, 개인의 내성 언어반응인 프로토콜의 분석법, 정형적 분석법 formal analysis, 신경인지영상 기법 등을 사용하고 있다. 방법의 변화는 있었던 것이다. 그러나 새 패러다임이 제시하는 것과 같은 질적 방법의 체계화의 시도나, 그 적용은 거의 없었던 것이다.

질적방법의 일반적 특성은 이미 8장의 부록에서 기술되었다. 질적 방법의 새로 개발된 기법에는 비구조화 인터뷰법, 담화분석법, 대화분석법, 직접관찰법, 일기/생애역사분석법, 민생법, 역할기법, 공조(共助)탐구법, Q방법 등의 방법들이 있다. 이 방법들을 크게 넷으로 묶어 보면 다음과 같다(Smith, Harré, & Langenhove, 1995).

1. 의미 추구 방법: 참여자가 어떠한 생각을 하는지, 각 개인의 심리적, 사회적 세계가 어떻게 그에게 전개되는지를 알기 위하여 인터뷰를 하거나 다른 방법에 의해 참여자의 언어 자료를 획득한다. 그리고는 이를 면밀히 분석한다. 반(半)구조화된 인터뷰법, grounded 이론, 자서전(개인역사) 구성법이 이에 속한다.

2. 담화를 연구주제로 하는 방법: 담화는 어떻게 조직화되는가, 담화의 사회적 기능은 무엇인가, 사회적 상호작용에서 어떠한 담화자원들을 도입하는가? 이러한 물음들을 지니고, 사람들의 담화를 기록하여 이를 분석한다. 대화 분석법, 담화분석법 (Discourse Analysis Method) 등이 이에 속한다.

3. 역동적 상호작용 연구법: 사람들 사이의 역동적 상호작용의 연구가 초점이 된다. 역할 짓기, 공조탐구 Cooperative Inquiry법이 이에 속한다

4. 양적 수치를 달리 사용하는 방법: 개인간의 평균화된 점수에 근거한 연구가 아니라, 한 개인 내의 양적 지표들의 관계성에 근거한 연구방법이다. Repertoire Grid법, Q방법 등이 이에 속한다.

이러한 방법들은 앞서 기술한 바처럼 심리학의 기본자료는 언어 자료, 담화 자료임을 전제로 하는 것이며, 양적 수치를 사용하더라도 개인이 무시된 집단적 평균점수가 아닌 개인 특성이 살려진 수치를 사용하는 질적 방법인 것이다.

이러한 방법의 변화는, 그 동안 양화 방법으로는 접근할 수 없던 많은 심리적 현상들을 심리학의 연구주제로 소생시키는 역할을 하고 있다. 연구방법이 심리학의 가능한 연구주제를 규정하던 종래의 관행을 극복하는 변화가 이루어진 것이다. 질적 방법은 현재 심리학의 연구방법론의 모습을 바꾸어 놓고 있으며, 심리학 내의 여러 분야들로 확산되고 있다. 자연과학적 모델이 아닌, 인간 과학적 모델, 해석학적 모델에 기초한 질적 방법은 자연과학적 방법론 모델과는 다른 개념적 기초 위에서 전개되며, 여러 현상들에 대한 기술자료를 제공하고 있다.

10. 결론

전통적 과학이론, 과학적 방법론의 특성과 인지심리학적 연구 결과가 과학이론에 주는 의의와 다른 분야의 연구들이 과학적 방법론에 주는 의의, 그리고 새로이 시도되는 심리학의 과학이론과 심리학 이론 들의 특성을 조야하게나마 개괄하였다.

이러한 조야한 고찰에서 드러나는 것은 과학이론이 앞으로도 계속 변할 것이라는 점과, 앞으로의 과학이론의 변화에 있어서 인지심리학이 주요 역할을 담당해야 하며, 과학의 인지심리학이 인지심리학 연구의 한 주제로서 받아들여져야 할 것임과, 이러한 작업이 이루어지기 위해서는 일반 과학행위와, 심리현상과, 심리학적 이론에 대한 메타수준의 개념적 분석이 이론심리학을 중심으로 더 깊게 전개되어야 함과, 그러한 분석이 인지심리학의 경험적 연구와 이론적 분석, 그리고 철학을 비롯한 인지과학의 다른 학문들과 연대하여 진행되어야 함이다.

이러한 작업은 인지심리학이 독자적으로 이를 수 있는 것이 아니라, 심리학 내에서, 그리고 심리학 밖의 인접학문들(특히 인지과학의 여러 학문들)과 서로 다른 분야 사이에 그어놓은 개념적, 이론적, 연구수행 활동상의 경계선을 허물고, 인식과 지식과 마음의 본질에 대한 재개념화를 시도하며, 분야간 공통적으로 개념적 기초 수준에서 제기되고 있는 과학 이론적 문제들을 체계적으로 분석해보고 연결시키려는 진지한 노력에 의해서 비로소 가능해질 수 있으리라 본다. 일찍이 Otto Neurath가 이야기했듯이(Quine, 1960에서 언급됨), 과학이란 큰 바다에서 계속 항해를 하면서 끊임없이 갑판을 새것으로 갈면서 항해하는 배와 같다. 인식의 이론, 과학의 이론, 심리학의 이론, 인지심리학의 이론, 인지과학의 이론은 현재에 우리가 지니고 있는 지식과 인지적 능력에 의해 끊임없이 재구성되어야 할 것이다. 자명적 확실성과 보편적 규범이 없다고 하여 배를 버리거나 항해를 중단하는 것이 아니라, 최선의 대안적 구조를 계속 창조해 나아가는 것이 과학이론의 그리고 과학자의 인지적 숙명이라고 하겠다.

또한 과학이론의 경험적 바탕을 제공해야 하는 인지심리학은 그 이중적인 역할 수행을 위

한, 계속된 끊임없는 노력이 이루어져야 할 것이다. 과학의 한 하위 분야로써 그 연주 주제인 인지 현상을 계속 탐구하고 설명해야할 뿐 만 아니라, 과학의 과학(a science of sciences), 또는 과학이론의 과학(a science of science theory)으로써 인식론, 과학활동에 대한 경험적 증거의 제시와 그에 바탕한 비판적 과학이론의 재구성의 방향을 계속 제공해야 한다.

이를 위해서는 인지심리학은 내적으로나 외적으로 다원적 접근을 취해야 하리라고 본다. 인지심리학 내적으로는 인지 현상 자체의 복잡성을 인정하고 다원적 접근과 설명(levels of explanation; Craik, 1943)의 필요성을 인정하며, 방법적으로는 전통적 실험실 위주의 방법과 새로운 질적 방법을 포괄하는 다원적 방법을 전개하고, 이론적으로는 연결 주의 이론, 인지 신경 심리적 이론, 전통적 정보 처리 계산 주의 이론, 생태적-상황적-사회 문화적 이론, 현상학적 이론 등이 경쟁적으로 공존하는 틀을 유지하여야 할 것이다.

이러한 인지심리학 내의 다원적 접근의 시도가 성공하려면, 인지심리학 외적으로는 인지심리학은 더 이상 전통적 심리학 내의 인지심리학이 아니라, 인지과학이라는 학제적 학문의 우산 하에서의 핵심적, 지주적 학문으로서의 재구성과 발전을 시도해야 할 것이다. 인지과학의 틀 속에서, 신경과학, 인공 지능학, 언어학, 철학, 인지인류학, 인지사회학 등과 밀접히 연계된, 종합적 노력에 의해서 경험적 연구와 이론적 구성의 노력이 추구될 때에야 비로소, 인간 인지의, 마음의 본질에 대한 통합적인, 그리고 적절한 relevant 설명을 줄 수 있을 것이다. 계속적인 역동적인 변화의 모습이 인지심리학의 미래의 모습으로써 예지된다.

[참고문헌]

- 김영남 (1994). 『과인의 자연주의적 인식론』. 서울: 서광사.
- 이순목 (1990). 「추정이론의 세 줄기」. 《한국심리학회지: 실험 및 인지》, (2), 139-161.
- 이정모 (1988ㄴ). 「실험의 논리: 과학적 설명과 추론」. 한국심리학회 (편), 『실험연구법 총론: 가설 설정, 설계, 실험 및 분석』 (73-116 쪽). 서울: 성원사.
- 이정모 (1988ㄷ). 「과학적 물음의 본질: 과학철학적 관점들과 그 시사점」. 한국심리학회 (편), 『실험 심리연구법총론-가설검정, 설계, 실험 및 분석』 (37-72 쪽). 성원사.
- 이정모 (1989ㄱ). 「글 이해의 심리적 과정의 한 모델」. 조명환 외 (공저). 『인지과학: 마음, 언어, 계산』 (215-268 쪽). 서울: 민음사.
- 이정모 (1989ㄴ). 「심리학 연구와 수, 확률 및 통계적 추론의 개념적 기초 문제」. 《한국심리학회 1989년도 연차학술대회 초록》, 39-44.
- 이정모 (1989ㄷ). 「과학적 연구의 전제와 가정들」, 《한국심리학회 1989년도 연차학술대회 초록》, 83-88.
- 이정모 (1993). 『통계적 분석-추론과 실험 설계의 개념적 기초』. 성균관 대학교 산업심리학과.
- 이정모 (1995ㄱ). 「과학적 심리학의 이론적 기초: 기본 가정의 분석」. 《1995년도 한국심리학회 동계 심리학연구 세미나 초록- 심리학 연구의 통합적 탐색》, 197-249.
- 이정모 (1995ㄴ). 「심리학의 개념적 기초의 재구성 (I): 과학 이론의 재구성과 인지심리학 연구의 의의」. 《한국심리학회지: 일반》, (13), 21-60.
- 이정모 (1999ㄱ). 「인지심리학과 뇌」. 《과학사상》, (29 여름), 64-92.
- 이정모 (1999ㄴ). 「인지과학의 개념적 기초 재구성과 인지생태학」. 《연세대학교 인지과학연구소 세미나 강연》.
- 이정모 (2007). 「심리학의 개념적 기초의 재구성 (II): 인지과학적 접근에서 본 '마음' 개념의 재구성과

- 심리학 외연의 확장」. 한국심리학회지: 일반, 2007, 26, 2, 1-38.
- 이정모, 이재호 (1996ㄱ). 「기억의 본질: 구조와 과정적 특성」. 이정모, 이재호 (편), 『인지심리학의 제 문제 (I): 인지과학적 연관』 (133-157 쪽). 서울: 성원사.
- 이정모, 이재호 (1998ㄴ). 「글 이해의 심리적 과정」. 이정모, 이재호 (편). 『인지심리학의 제 문제 (II): 언어와 인지』 (79-118 쪽). 서울: 학지사.
- 찰머스 (1985). 『현대의 과학철학』 (신일철, 신중섭 옮김). 서울: 서광사.
- 클라인, 모리스 (저) 심재관 (역) (2007). 『수학의 확실성 : 불확실성 시대의 수학』. 서울: 사이언스북스.
- 펜로즈, 로저 (지음) 박승수 (옮김) (1996). 『황제의 새 마음: 컴퓨터, 마음, 물리 법칙에 관하여』. 서울: 이화여자대학교 출판부.
- Achinstein, P. (1983). *The nature of explanation*. Oxford: Oxford University Press.
- Baron, J. (2007). *Thinking and deciding* (4th ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bhaskar, R. (1975). *A realist theory of science*. Leeds: Leed Books.
- Bickhard, M. H. (1992). Myths of science: Misconceptions of science in contemporary psychology. *Theory & Psychology, 2*, 321-337.
- Brewer, W. F., & Mishra, P. (1998). Science. In W. Bechtel & G. Graham (Eds.), *A companion to cognitive science* (pp. 744-749). Oxford: Blackwell.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruner, J. S., Goodnow, J. J., & Austin, G. A. (1956). *A study of thinking*. New York: John Wiley & Sons.
- Chase, W. G. (Ed.). (1973). *Visual information processing*. New York: Academic Press.
- Coren, S., Ward, L. M., & Enns, J. T. (1994). *Sensation and perception* (4th ed.). New York: Harcourt Brace.
- Corlett, J. A. (1991). Some connection between epistemology and cognitive psychology. *New Ideas in Psychology, 9*, 285-306.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11*, 671-684.
- Craik, K. (1943). *The nature of explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Evans, J. St. B. T. (1989). *Bias in human reasoning*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Evans, J. & Frankish, K. (Eds.) (2009). *In Two Minds: Dual Processes and Beyond*. Oxford: Oxford U. Press.
- Evans, R. B. (1999). So, what will the next century bring? *Psychological Monitor, 30*, 11.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2010). *Cognitive psychology: A student's handbook* (6th ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fassnacht, G. (1982). *Theory and practice of observing behaviour*. London: Academic Press.
- Faust, D. (1984). *The limits of scientific reasoning*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Gauld, A., & Shotter, J. (1977). *Human action and its psychological investigation*. London: Routledge & Kegan.
- Gergen, K. J. (1991). Emerging challenges for theory and psychology. *Theory & Psychology, 1*, 13-35.
- Giere, R. N. (1988). *Explaining science: A cognitive approach*. Chicago: University of Chicago Press.

- Gierre, R. N. (1992). *Minnesota studies in the philosophy of science: Vol. 15. Cognitive models of science*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Goldman, A. I. (1985). The relation between epistemology and psychology, *Syntheses*, 64, 29-68.
- Goldman, A. I. (1986). *Epistemology and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Goldstein, W. M., & Hogarth, R. M. (1997a). *Research on judgment and decision making*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goodman, N. (1965). *Fact, fiction, and forecast*. New-York: Bobbs-Merrill.
- Greenwood, J. D. (1989). *Explanation and experiment in social psychological science: Realism and the social condition of action*. New York: Springer-Verlag.
- Greenwood, J. D. (1991) *Relations & representations: An introduction to the philosophy of social psychological science*. London: Routledge.
- Haberlandt, K. (1997). *Cognitive psychology* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Hacking I. (1965), *Logic of Statistical Inference*. Cambridge: Cambridge University Press,
- Harré, R. (1979, 1993). *Social being* (1st & 2nd Ed.). Oxford: Blackwell.
- Harré, R. & Madden, E. H. (1975). *Causal Powers*. Oxford: Blackwell.
- Harré, R., Smith. J. and Van Langenhove, L. (Eds) (1995). *Rethinking Psychology*. London: Sage Publications.
- Hempel, C. G. (1965). *Aspects of Scientific Explanation and other Essays in Philosophy of Science*. NY: Free Press.
- Herbart, J. F. (1824). *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik*. Königsberg.
(<http://www.gleichsatz.de/b-u-t/trad/herbart/jfh-psy0.html>)
- Hooker, C. A. (1987). *A realistic theory of science*. Albany, NY: State University of New York.
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.). (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University.
- Keren, G. (Ed.). (1982). *Statistical and methodological issues in psychology and social sciences research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Keren, G., & Lewis, C. (1993). *A handbook of data analysis in the behavioral sciences: Methodological issues*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kitcher, P., & Salmon, W. C. (1989). *Minnesota studies in the philosophy of science: Vol. XIII. Scientific Explanation*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Kornblith, H. (1986). *Naturalized epistemology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lee, J-M. (1979). *Deeper Processing: Spreading Elaboration and Integrative Elaboration*. Unpublished Ph. D. Thesis. Queen's University (Kingston, Canada),
- Lee, J-M. (1996). A reappraisal of the concept of science in psychology: The implications of research results of cognitive psychology. *Paper presented at the International Conference in Psychology, 50th Anniversary of Korean Psychological Association*. Seoul: Korea. 한국심리학회 50주년 기념 국제학술대회 초록, p.71.
- Lykken, D. T. (1991). What's wrong with psychology anyway? In D. Cicchetti & W. M. Grove (Eds.), *Thinking clearly about psychology: Vol. 1. Matters of public interest*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Madsen, M. B. (1987). Theoretical psychology: A definition and systematic classification. In W. J. Baker, M. E. Hyland, H. van Rappard, & A. E. Staats (Eds.), *Current issues in theoretical psychology*. Amsterdam: North-Holland.
- Madsen, M. B. (1988). *A history of psychology in metascientific perspective*. Amsterdam: North-Holland.
- Margolis, J. (1990). Explicating actions. In D. N. Robinson & L. P. Mos (Eds.), *Annals of*

- theoretical psychology* (pp. 39-74). New York: Plenum.
- Marr, D. (1982). *Vision*. San Francisco, CA: Freeman.
- Miller, G. A. (1990). On explanation. In D. N. Robinson & L. P. Mos (Eds.), *Annals of theoretical psychology* (pp. 7-37). New York: Plenum.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. London: Sage.
- Murdock, B. B. (1982). A theory for the storage and retrieval of item and associative information. *Psychological Review*, 89, 609-626.
- Nersessian, N. J. (1998). Conceptual change. In W. Bechtel & G. Graham (Eds.), *A companion to cognitive science* (pp. 157-167). Oxford: Blackwell.
- Putnam, H. (1975). *Mind, language, and reality*. Cambridge: Cambridge University.
- Pylyshyn, Z. W. (1981). The imagery debate: Analogue media versus tacit knowledge. *Psychological Review*, 87, 16-45.
- Quine, W. (1960). *Word and Object*. Cambridge: MIT Press.
- Quine, W. V. O. (1969). *Ontological reality and other essays*. New York: Columbia University Press.
- Resnick, L. B., Levine, J. M., & Teasley, S. D. (Eds.). (1991). *Perspectives on socially shared cognition*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Revlin, R., & Leirer, V. (1978). The effect of personal biases on syllogistic reasoning: Rational decisions from personalized representations. In R. Revlin, & R. E. Meyer (Eds.), *Human reasoning*. Washington, DC: Winston/Wiley.
- Rorer, L. G. (1991). Some myths of science in psychology. In D. Cicchetti & W. M. Grove (Eds.), *Thinking clearly about psychology: Vol. 1. Matters of public interest*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Rosch, E. (1973). Natural categories. *Cognitive Psychology*, 4, 328-350.
- Rumelhart, D. E., McClelland, J. J., & PDP Group (1986). *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rychlak, J. F. (1981). The case for a modest revolution in modern psychology. In R. A. Kasschau, & C. N. Cofer (Eds.), *Psychology's second century* (pp. 57-101). New York: Praeger.
- Rychlak, J. F. (1988). *The psychology of rigorous humanism* (2nd. ed.). New York: New York University Press.
- Salmon, W. C. (1989). Four decades of scientific explanation. In P. Kitcher & W. C. Salmon (Eds.), *Scientific explanation* (pp. 3-219). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Salmon, W. C. (2006). *Four Decades of Scientific Explanation*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press
- Sanders, C., & Rappard, H. V. (1985). Psychology and philosophy of science. In K. B. Madden & L. P. Mos (Eds.), *Annals of theoretical psychology*. New York: Plenum.
- Sarbin, T. R. (Ed.). (1986). *Narrative psychology: The storied nature of human conduct*. New York: Praeger.
- Savage, C. W., & Ehrlich, P. (1992). *Philosophical and foundational issues in measurement theory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schmidt, F. J. (1996). Statistical significance testing and cumulative knowledge in psychology: Implications for training of researchers. *Psychological Methods*, 1, 115-129.
- Schum, D. A. (1994). *The evidential foundations of probabilistic reasoning*. New York: Wiley.
- Schustack, M. W. (1988). Thinking about causality. In R. J. Sternberg & E. E. Smith (Eds.), *The psychology of human thought* (pp. 92-115). Cambridge: Cambridge University Press.
- Secord, P. F. (1990). The need for a radically new human science. In D. N. Robinson & L.P. Mos (Eds.), *Annals of theoretical psychology* (pp. 75-87). New York: Plenum Press.

- Shames, M. L. (1991). On data, methods, and theory: An epistemological evaluation of psychology. *Canadian Psychology, 31*, 229-261.
- Simon, H. A. (1983). *Reason in human affairs*. Oxford: Basil Blackwell.
- Smith, J. A., Harré, R., & Langenhove, L. V. (1995). Introduction. In J. A. Smith, R. Harré, & L. V. Langenhove (Eds.), *Rethinking methods in psychology*. London: Sage.
- Stam, H. J. (1991). Theory and psychology: The reemergence of theory in psychology. *Theory & Psychology, 1*, 5-11.
- Stich, S. (1990). *The fragmentation of reason*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stove, D. C. (1986). *The rationality of induction*. Oxford: Clarendon Press.
- Strongman, K. T. (1996). *The psychology of emotion: Theories of emotion in perspective* (4th ed.). New York: Wiley.
- Suppe, F. (1977). *The structure of scientific theories*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Toulmin, S. E. (1984). Philosophy of science. *Encyclopaedia Britannica: Micropaedia*. (Vol. 16). London: Encyclopedia Britannica.
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review, 80*, 353-375.
- van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse processing*. New York: Academic Press.
- van Fraassen, B. (1980). *The Scientific Image*, Oxford: Oxford University Press.
- Walker, N. (1977). *Behaviour and misbehaviour: Explanations and non-explanations*. Oxford: Basil Blackwell.
- Weatherford, R. (1982). *Philosophical foundations of probability theory*. London: Routledge & Kegan.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations* (G. Anscombe, Trans.). Oxford: Blackwell.

** 정정: p-13쪽의 [그림 Fig. 13-2] 중, 중간외 [가설검증의 전제] 네모 상자 안 내용은 다음과 같이 변경되어야 합니다:

- CETERIS PARIBUS (다른 모든 조건이 동등하고 항상적이다)는 전제가 지켜져야 함,
- 각종 선험적 가정과 전제가 가설검증과 관련없음이 지켜져야 함