

이론간 환원과 제거주의*†

박 제 윤‡

이론간 환원은 최근 과학철학과 심리철학에서 중심 주제 중에 하나이다. 이와 관련하여 처칠랜드 부부는 이론간 환원으로부터 제거적 유물론을 주장하여 많은 관심을 모으고 있다. 본 연구의 목표는 맥카울리의 비판으로부터 처칠랜드의 제거적 유물론을 옹호하는데 있다. 맥카울리에 따르면 이론들의 차원간 관계에서 처칠랜드의 환원적 논증은 성립되지 않는다. 차원간 관계에서 이론들의 공약 불가능성은 특정 차원의 이론이 다른 차원 이론으로 대체되거나 또는 제거되는 것을 요구하지 않기 때문이다. 그러나 필자의 분석에 따르면 처칠랜드의 환원적 제거의 논의는 이론간 관계에서 개념체계간 관계로 확대된다. 그러한 측면을 고려하면 차원간 관계에서도 개념체계 전체의 통일을 위해 특정 차원의 이론이 다른 차원의 이론에 대한 수정과 대체 혹은 제거를 요구하는 일이 발생한다. 그런 관점에서 맥카울리의 처칠랜드에 대한 비판적 지적은 처칠랜드의 환원적 제거주의를 무력화시키지 못한다는 점이 주장될 것이다.

【주요어】 이론간 환원, 차원간 관계, 제거적 유물론, 공약불가능성, 처칠랜드, 맥카울리

* 접수완료: 2008.11.19/심사 및 게재확정: 2008.12.02/수정완성본접수: 2008.12.09

† 유익한 심사평을 해 주신 익명의 두 심사위원에게 감사드린다, 그리고 본 논문이 완성되기까지 크고 작은 조언과 도움을 주신 김영진교수, 이영의교수, 고인석교수에게, 그리고 본 논문을 읽고 조언을 주신 강문석선생, 이선경선생에게도 감사드린다.

‡ 인하대학교 철학과 박사과정

1. 이론들의 관계

과학사에서 이론의 발전과 변천을 살펴보면, 특정 분야 내에서 그리고 서로 다른 분야들에서 이론들 사이에 어떤 관계가 성립하고 있음을 기대하게 한다. 물론 쿤(Kuhn, 1970)과 파이어아벤트(Feyerabend, 1962)의 관점에서 보면 이론들 사이에 관계가 인정되기보다 오히려 근본적 불연속성이 주장될 것이다. 그렇지만 많은 과학철학자들은 이론들 사이에 모종의 관계를 인정하고 있으며 그러한 관계 중 유력한 것이 환원 관계이다. 환원 관계에서 후속 이론은 선행 이론에 대한 설명을 제공하며, 그러한 설명을 통해 상호 연관성이 없어 보이는 현상들이 체계적으로 이해될 수 있고 이론들의 통합과 단순화가 성취된다.¹⁾

네이글(Nagel)은 환원의 표준적 모델을 통해 그러한 성취가 어떻게 가능하지를 설명한다. 네이글에 따르면 “환원이란, 특정 영역의 탐구에서 성립된 이론들 또는 일련의 실험적 법칙들을 다른 영역을 위해 체계화된 이론들에 의해 설명함이다.”²⁾ 즉, 하나의 이론 T_1 의 법칙들을 다른 이론 T_2 로부터 이끌어낼 경우, T_2 가 T_1 을 환원한다. 그러나 한 영역의 이론과 이질적인 다른 영역의 이론 사이에 직접적인 환원의 가능성은 상대적으로 어렵다고 보았으며, 이질적 분야의 환원을 위해 형식적 조건, 즉 연결가능성(connectability)과 도출가능성(derivability)의 조건이 충족되어야 한다고 제안했다. 만약 연결가능성이 교량법칙들(bridge laws)에 의해 확보될 경우, 환원하는 이론은 환원되는 이론의 법칙들을 충분히 설명할 수 있을 것으로 기대했다. 그러나 네이글이 제안한 교량법칙 개념은 개념상 모호하기 때문에 논란의 중심에 놓이게 되었다.³⁾

우리는 특히 이론들 사이에 환원적 통합과 단순화가 발생하기 어려워 보이는 두 가지 영역이 있음을 알고 있다. 매우 이질적으로 보이는 두 현

1) 고인석(2000).

2) E. Nagel(1961), p.338.

3) 이영의(1994).

상을 다루는 이론들 사이의 관계, 즉 정신 현상을 다루는 심리학 이론과 뇌의 조직, 구조, 작용을 탐구하는 신경과학 이론 사이의 관계가 그것이다. 이러한 두 이론들의 관계를 논의함에 있어 환원 관계가 성립할 수 있는지의 문제는 관점에 따라 다르게 해석되고 있으며 첨예한 의견 대립이 발생하고 있다.⁴⁾ 또한 논자의 입장에 따라서, 만약 두 이론들 사이에 통합적 설명이 이루어질 수 있는지, 만약 그렇지 않다면 그 관계를 어떻게 이해해야 할지의 문제들이 나타난다. 제거적 유물론(eliminative materialism)에 따르면, 마음에 대한 전통적 이론들이 현대 신경과학 이론들에 의해 환원적으로 설명되지 않을 경우, 즉 전자가 후자에 의해 이해될 수 없을 경우, 전자의 상식적 이론은 현대 과학의 힘을 갖는 신경과학 이론의 권위에 의해 대체되어야 한다. 그러한 주장에 따르면, 결국 심리 상태와 과정은 현대 신경과학에 의해 (이전과는 다르게) 새롭게 설명되어야 한다.

제거적 유물론을 주장하는 대표적인 철학자로서 처칠랜드 부부가 있다. 그들은 이론간 관계(intertheoretical relation)에 대한 통합 모델을 추구하고 과학적 실재론⁵⁾을 최소화하려는 형이상학의 관점, 철저한 경험주의적 입장, 미래 신경과학에 대한 믿음에 기반을 두고 제거적 유물론을 주장한다.⁶⁾ 그들의 주장에 따르면, 우리는 미래에 지금까지 인정해온 심적 존재의 존재론적 지위를 인정하지 않게 될 것이다. 그동안 심적 현상을 설명해온 이론으로서 통속심리학(folk psychology)은 상식적이고 직관적인 관점에서 나온 것이므로 미래에 출현할 보다 세련된 신경과학 이론의 설명으로

4) P. S. Churchland(1986), pp. 315-400. 에서 제시된 마음과 뇌의 관계 혹은 심신의 관계에 대한 다양한 관점을 참조.

5) 폴 처칠랜드에 따르면, 관찰하는 대상과 (추상적)과학 이론 모두는 우리의 개념체계에 의존적이라는 점에서, 양자 사이에 명확한 구분이 어렵다. 그리고 우리의 상식적 개념체계는 과학의 개념체계와 마찬가지로 인공적인 것들이다. 그 관점에서, 만약 우리가 관찰 대상의 존재를 인정한다면, (추상적) 이론의 존재 역시 수락해야 한다. 그 점에서 그는 과학적 실재론을 주장한다. P.M. Churchland(1979), pp.1-2.

6) 제거적 유물론은 다음에서 잘 나타난다. P. M. Churchland(1979), (1981), (1984, revised 1988). P. S. Churchland (1982), (1986), P. M. Churchland and P. S. Churchland (2001).

대체될 것이다.

상당수의 철학자들이 처칠랜드의 제거적 유물론을 반대하는 입장을 표명해 왔다. 제거적 유물론에 대한 다양한 반대 의견들은 기본적으로 다음 두 가지 관점에서 비롯된다. '심리학적 일반화 중 일부는 환원을 거부하는 본성을 갖는다'는 관점에서 비롯되거나 또는 '통속심리학이 옳으며 환원될 수 없다'는 관점에서 비롯된다. 그러한 비판적 고려에 대해 처칠랜드는 이미 나름대로 방어적 답변을 제시했다.⁷⁾ 그런데 흥미롭게도 맥카울리(McCauley, 1986, 1996)는 처칠랜드의 환원적 입장(통속심리학의 대체의 운명)에 대해서는 동의하면서도 '이론간 환원' 개념과 관련하여 제거적 유물론을 주장하기는 어렵다고 지적한다. 맥카울리는 워셋(Wimsatt, 1976)의 견해를 이용하여 '이론들 사이의 관계'를 차원간 관계(interlevel relation)와 차원내 관계(intralevel relation)로 구분한다. 그의 구분에 따르면, 특히 차원간 관계에서 이론들은 각기 다른 유일한 설명 목적을 갖는다. 따라서 어느 한 이론이 우세하다는 점이 다른 이론의 대체를 요구하지 않는다. 그 점에서 처칠랜드가 신경과학 이론에 의해 통속심리학 이론을 환원하는 전략으로 제거적 유물론을 주장할 수는 없다는 주장이다.

본 논문의 목표는 제거적 유물론에 대한 맥카울리의 비판을 검토하고 처칠랜드의 제거적 유물론을 옹호하는데 있다. 필자는 맥카울리의 주장과 관련하여 이론간 환원의 관계를 다시 살펴보고, 그 관계에서 처칠랜드가 제거주의를 주장하는 근원이 무엇인지 찾아볼 것이다. 이를 통해 우리는 처칠랜드가 주장하는 이론간 환원의 관계에 더 가깝게 다가설 것이며 제거적 유물론에 대한 직관적 거부감이 다소 해소될 수 있을 것이다.

7) 다양한 반대 의견의 중심에 감각절(Jackson 1982, Nagel 1974), 지향성(Popper and Eccles 1978, Searle 1980), 창발적 속성: (도덕적 속성, Taylor 1971, 1987, 자유의지) (Popper and Eccles 1978), 다중실현논변(Putnam 1967, Fodor 1975) 등의 개념들이 있다. 그러한 반대 견해들에 대한 처칠랜드의 대답은 Churchland, P. S. (1986), chap. 8-9에서 볼 수 있다.

2. 제거적 유물론

처칠랜드가 이론간 환원의 관계에서 제거적 유물론을 주장하는 논의는 아래와 같다.

첫째, 통속심리학은 우리의 행동을 예측하고 설명하며, 일상적으로 거칠지만 유용하게 활용되어 왔다는 점에서 하나의 '이론'이다.

둘째, 통속심리학 이론들은 현대 신경과학 이론들을 설명할 수 없으며, 현대 신경과학 이론들 역시 통속심리학 이론들을 설명할 수 없다.

셋째, 통속심리학 이론들보다 현대 신경과학 이론들이 동물들의 행동을 포함하여 인간의 행동에 대해 더 나은 설명을 제시하는 우월한 이론들이다.

넷째, 따라서 현대 신경과학 이론들은 통속심리학 이론들을 대체시켜, 제거할 전망이다.⁸⁾

위의 주장 중 특히 두 번째에서 우리는 과학 이론들 사이의 공약불가능성 개념이 있음을 알 수 있다. 공약불가능성 개념은 이론간 관계를 미시적 환원(micro-reduction)의 모델로 보는 전통적 개념과는 크게 차이가 난다. 미시적 환원의 모델에 따르면 거시 현상을 설명하는 이론이 미시 현상을 설명하는 이론에 의해 연역적으로 귀결되면 존재론적 경제성이 달성된다. 다시 말해서 환원하는 이론은 환원되는 이론을 포괄적으로 설명한다. 환원하는 이론은 환원되는 이론의 전부는 아니라 할지라도 그 대부분을 설명할 수 있으며 그 이론의 결함까지도 설명할 수 있다. 나아가 환원하는 이론은 환원되는 이론을 넘어서 새로운 설명을 제공할 수 있기도 하다. 예를 들어 케플러의 행성운동 법칙이 뉴턴의 운동 법칙으로 환원되는 일이 일어날 경우, 뉴턴 이론은 케플러 이론을 포괄적으로 설명한다. 그럼으로써 케플러의 행성운동에 대한 설명은 뉴턴의 운동에 대한 설명의 특수한 경우임이

8) 그 주장은 처칠랜드의 논문 P. M. Churchland(1981)에서 분명히 드러난다.

드러난다. 즉 뉴턴역학 이론은 케플러 이론보다 일반적이다. 그렇다면 뉴턴 이론은 케플러가 설명하려 했던 행성 운동에 대해서는 물론 기체분자 운동까지도 설명할 수 있는 가능성을 갖는다. 다시 말해서 뉴턴역학 이론은 행성운동 이론과 기체분자운동 이론을 통합적으로 이해시켜준다. 이 경우 이론들 사이에 공약불가능성의 개념은 개입되지 않는다.

반면에 쿤이 주장했듯이, 과학 이론에서 혁명적 변화가 일어날 경우 경쟁하는 두 이론들 사이에 공약불가능성이 나타나며, 새로운 이론은 옛 이론을 대체하는 일이 발생한다. 예를 들어 연소를 설명하는 플로지스톤 이론은 현재는 지지되지 않으며, (현대 산화이론이 더 우월하게 연소 현상을 설명하기 때문에) 플로지스톤의 존재와 그것을 설명하는 이론은 이제 과학자들에 의해 인정받지 못한다. 그것은 플로지스톤 이론은 후대의 우월한 산화이론에 의해 설명되지 못하는 공약불가능성 때문이다. 즉 전자는 후자로부터 연역적으로 귀결되지 않으며, 그 역도 마찬가지이다. 따라서 과학자들은 경쟁하는 두 이론들 중 우월한 이론을 선택하게 되었으며, 그 결과 플로지스톤 이론은 산화 이론에 의해 대체되는 운명을 맞이했다.

처칠랜드는 위와 같은 운명이 통속심리학 이론과 현대 신경과학 이론 사이의 관계에서도 발생할 것으로 예측한다. 그들의 주장에 따르면 대부분 통속심리학 이론은 현대 신경과학자들에게 설득력을 제공하지 못하므로 이론으로서 수용되기 어렵다. 따라서 그것은 플로지스톤 이론처럼 대체될 것이며, 그 자리를 현대 신경과학의 이론에 의한 다른 설명이 대신할 것이다. 그 이유를 아래와 같이 밝힌다.

P-이론[통속심리학 이론]은 분명히 아주 복잡한 현상들에 대해 허울뿐인 설명만을 줄 뿐이다. 따라서 그것의 실제적 성공이란 가는 실에 궁극적인 운명으로 많은 신념들을 매달고 있으며, 다방면의 허약하고 소박한 피상적 설명은 의심의 씨앗이 성장할 비옥한 배양기를 제공한다. ... P-이론은 수천 년 동안 의미 있는 발달 혹은 발전을 전혀 이루지 못했다. 이런 점에 비추어볼 때, P-이론은 인간 본성의 문제에 대해 이미 끝난 연구 방법으로 보인다. ... 물론 환원가능성은 정도의 문제이며, P-이론이 사물에 대한 참된 설명과는 어떤 관련도 없음이 드러날 것 같지 않아 보일 수도 있지만, 제자적 유물론자에게는 그것이 쉽게 인정된다. 그 지적에 따

르면, P-이론의 경험적 덕목은 너무 빈약하여 그것이 충분히 부드럽게 환원되어 존재론적 환원을 기대하는 것은 합리적이지 못하며, 본질적으로 보다 예쁜 얼굴을 위해 생략되고 버려질 것으로 기대하는 것이 보다 합리적이다. (P. M. Churchland, 1979, p.115.)

물론 아직은 통속심리학 이론을 대체할 만한 충분히 발달된 신경과학 이론이 나타난 것은 아니다. 따라서 현대 신경과학 이론이 심적 상태와 과정을 만족스럽게 설명하고 있지는 못하다는 지적이 가능하다. 그럼에도 불구하고 미래에 우리가 신경생리학의 활동을 충분히 설명해줄 이론을 구성할 수 있게 된다면 앞으로 P-이론이 대체 혹은 제거될 것으로 예측된다. 통속심리학 이론의 장점은 우리의 심적 상태를 단지 관습적으로만 친근하게 설명해 준다는 점이다. 그러나 그러한 친근성, 즉 용어의 익숙함이 인식론적이고 존재론적인 가치를 함의하는 것은 아니다. 처칠랜드는 심적 상태의 존재론은 “스토아학파의 심령(Stoic pneumata), 연금술의 ‘정수’(alchemical essences), 플로지스톤, 열소(caloric), 발광하는 에테르(luminiferous aether) 등과 동일한 길을 걸을 것이다.”고 주장한다.⁹⁾

이상에서 보았듯이 처칠랜드는 통속심리학 이론과 현대 신경과학 이론 사이의 공약불가능성을 통해 제거적 유물론을 주장한다. 그의 논증에 따르면, 통속심리학 이론이 현대의 유력한 신경과학 이론과 공약불가능하며, 따라서 현대 과학지식 그물망의 개념체계에서 벗어난다. 그러므로 통속심리학 이론이 신경과학 이론에 의해 환원적으로 설명되지 못하여, 그 이론들이 주장하는 개념들은 실재론적 가치를 지니지 못한다. 따라서 통속심리학의 존재론은 제거될 운명이다.

3. 이론간 관계

맥카울리는 특히 “이론간 관계와 심리학의 미래”(1986)에서 처칠랜드의

9) P. M. Churchland(1979), p.114.

제거적 유물론의 논의가 갖는 허점을 분명히 지적한다. 그의 지적에 따르면, 이론간 관계에 대한 처칠랜드의 분석은 철저하지 못하다. 우리가 이론간 관계를 더 면밀하게 분석한다면, 공약불가능성을 근거로 하여 제거적 유물론을 주장할 수는 없다.

그의 분석에 따르면, 처칠랜드는 이론간 관계의 통합 모델을 주장하면서 아래와 같은 세 가지 주장에 근거해서 제거적 유물론을 유도했다.

- (1) 일부 이론간 맥락은 공약불가능한 이론들을 포함한다.
- (2) 그 경우에 하나 혹은 몇 개의 이론들의 제거가 불가피하다.
- (3) 통속심리학의 이론들과 현대 신경과학 이론들의 관계가 그런 공약 불가능 관계에 있다.¹⁰⁾

그렇지만 그는 처칠랜드의 주장처럼 이론간 환원의 맥락에서 공약불가능성으로부터 통속심리학이 대체될 것으로 추론하는 것에 문제가 있다고 지적한다. 그가 처칠랜드 견해에 동의하지 않는 이유는 이론들 사이의 관계를 새롭게 분석하기 때문이다. 그는 이론간 관계를 좀 더 면밀히 분석해보면 다음 두 가지로 구분할 수 있으며 각각의 경우에 이론들 사이에 다른 관계가 성립한다고 주장한다.

첫째, 차원내 관계 또는 연속적 맥락(successional contexts)이다. 동일 현상에 대한 시간적 경과와 관련하여 이론적 설명의 발전을 고려할 경우 차원내 관계가 성립한다. 이 경우 동일 현상에 대한 다양한 수준에서의 설명 이론들 중 일부가 제거되는 일이 일어날 수 있다. 예를 들어, 만약 중세 후기의 천구역학을 케플러 이론이나 뉴턴 이론으로 설명하려 할 경우에 또는 그 반대의 경우에, 두 이론은 아주 상이하여 상대 이론의 용어로 번역이 불가능하다. 그 이유는 그것들이 서로 다른 개념 체계를 갖기 때문이다. 만약 이론들 사이에 그와 같은 일이 발생한다면, 환원하는 이론은 환원되는 이론과 그것의 존재론의 대체를 요구할 수 있다.

둘째, 차원간 관계 또는 미시환원적 맥락(microreductive contexts)이다.

10) R. N. McCauley(1986), p.179.

동일 현상에 대한 다양한 상하 차원에서의 분석을 고려해보면, 이론들의 차원간 관계가 성립한다. 이 경우 상위차원 이론이 하위차원 이론으로부터 연역적으로 설명되는 미시환원이 일어날 수 있다. 예를 들어, 상위차원의 화학은 하위차원의 아원자 물리학으로 설명될 수 있으며, 세포생물학은 생화학으로 설명될 수 있다. 환원을 위와 같이 보는 전통적 입장에 따르면 환원되는 이론에서 존재론적으로 사라질 것은 없다. 화학이 아원자 물리학으로 설명된다고 해서 화학의 이론이 존재론적으로 제거되지 않으며 세포생물학이 생화학으로 설명된다고 해서 세포생물학 이론이 존재론적으로 제거되지도 않기 때문이다.

맥카울리는 위와 같이 이론들 사이의 관계에 대한 구분을 고려할 때 처칠랜드가 이론의 공약가능성을 설명하면서 차원내 관계의 측면을 부당하게 강조했다고 지적한다. 그의 지적에 따르면, 처칠랜드는 고전역학과 상대성이론을 언급하면서 고전역학이 상대성이론에 비해 틀린 이론이라고 지적하다가 다른 경우에는 미시환원적으로 설명하면서 온건한 공약가능성을 주장하기도 한다는 것이다.

실제로 처칠랜드는 고전역학이 상대성이론에 포함된다는 점에서 고전역학은 상대성이론의 특수한 사례이며, 그 경우 고전역학은 상대성이론에 의해 부드러운 환원으로 이해되는 측면이 있다고 밝힌다. 그러나 그는 우리가 조금 더 면밀하게 살펴보면, 그렇지 않다는 점이 드러난다고 주장한다. 쿤이 지적한 바와 같이, 고전역학의 “질량 N ”의 개념은 특수상대성이론에서의 “질량 STR ”의 개념과 근본적으로 다르다. 그 이유는 고전역학에서의 “질량 N ”은 물체가 갖는 본질적 속성이지만, 특수상대성 이론에서의 “질량 STR ”은 속도와 관련하여 상대적으로 파악되는 속성이기 때문이다.¹¹⁾ 그러한 점에서 이론적 용어의 의미가 불변적은 아니며 가변적이다. 이처럼 이론적 용어의 의미의 차이로 인해서 서로 다른 두 이론들은 비록 동일한 용어를 사용한다고 하더라도 그것들의 공약가능성을 인정하기 어렵게 된다.

이런 점에서 맥카울리는 처칠랜드가 환원적 관계에 대해 모호한 입장을

11) P. M. Churchland and P. S. Churchland (2001), p.423.

취한다고 지적한다. 그의 주장에 따르면, 처칠랜드의 이론간 관계에 대한 해석은 위에서 언급한 차원내 관계와 차원간 관계를 구분하지 못한 데에서 나타난다. 한편으로는 전통적인 미시적 환원과 다른 한편으로는 쿤의 과학 혁명을 통한 존재론적 축소 전략을 혼동한 잘못이 있다는 것이다. 위의 예에서 살펴볼 수 있듯이, 만약 고전역학이 특수상대성 이론에 의해 환원적 설명이 이루어짐을 동일 차원으로 볼 경우, 즉 두 이론들 사이에 차원내 관계가 유지된다고 볼 경우, 공약불가능성에 의해서 고전역학 이론은 특수상대성 이론에 의해 대체되는 것으로 이해될 가능성이 있다. 반면에 만약 고전역학 이론과 특수상대성 이론의 관계를 차원간 관계로 보고 미시환원적 설명으로 본다면, 고전역학이 존재론적으로 사라져야 할 이유는 없으며, 다만 특수상대성 이론에 의해서 새롭게 조명되고 더 넓은 개념체계 내에 이해될 뿐이다. 이렇듯 두 이론들 사이의 관계를 관점에 따라 다르게 이해될 수 있으며 그 결과에 대한 해석도 달라진다. 맥카울리의 입장에서 보면, 처칠랜드는 고전 역학이론과 특수상대성 이론의 관계를 차원내 관계와 차원간 관계를 혼동한 나머지 제거주의를 주장했다. 더구나 심리학과 신경과학의 관계는 명백히 서로 다른 영역에 있는 다른 차원의 관계이다. 따라서 동일 차원의 이론들 사이의 관계에서 일어나는 현상을 심리학과 신경과학의 관계에 적용시키려는 처칠랜드의 논의는 적절치 않은 것처럼 보인다.

맥카울리는 처칠랜드의 주장에 대하여 아래와 같은 의문을 제기한다.

첫째, 공약불가능성에 의해 어떤 이론들이 실제로 사라지거나 인정받지 못하게 되었는가?

둘째, 심리학과 신경과학이 그런 관계에 있다고 말할 수 있는가?

위와 같은 의문들에 대해 맥카울리는 이론들 사이의 관계에 대한 자신의 구분에 비추어 볼 때 부정적으로 대답할 수밖에 없다고 주장한다. 그의 주장에 따르면, 심리학과 신경과학의 관계는 차원간 관계이며 처칠랜드가 주장하는 제거적 유물론은 보다 높은 차원 이론과 존재론을 보다 낮은 차원 이론과 존재론으로 환원하려한다는 점에서 암암리에 미시적 환원의 관

계를 전제하고 있다. 미시적 환원의 관계에서 각 차원에서의 이론들은 특정 현상에 대해 각기 다른 차원의 이해, 즉 '기능적 이해'와 '구조적 이해'를 다르게 제공한다. 따라서 특정 차원의 이론이 다른 차원의 이론을 제거하는 일은 발생하지 않는다. 우리가 만약 상위 차원 이론들의 '존재', '속성', '원리들'을 하위 차원 이론의 '존재', '속성', '원리들'로 철저히 설명하고 예측할 수 있다면, 철저한 환원이 이루어졌다고 볼 수 있다. 그렇지만 그러한 경우에 두 이론 중에 어느 하나를 제거하고 단순성을 요구할 필요는 없다.

예를 들어, 식물의 동화작용에 관한 기능적 이론이 생화학적 차원 또는 원자적 차원에서 구조적 이론으로 설명되었다고 해서, 식물의 동화작용에 관한 기능적 이론이 제거되거나 단순성을 요구받지는 않는다. 왜냐하면 한 편으로는 기능적 이해와 설명을 필요로 하며, 동시에 다른 한편으로는 구조적 이해와 설명도 필요하기 때문이다. 물론 차원간 맥락에서 이론들 사이에 설명과 예측이 서로 충돌하는 경우가 발생할 수 있다. 그렇지만 맥카울리는 그러한 경우라고 할지라도 차원간에 상대 이론을 수정하는 경우는 발생하지 않을 것으로 전망한다. 왜냐하면 차원간 번역이 어렵다고 하더라도 그로 인해 다른 차원의 이론을 대체하게 하지 않는데, 그것은 해당 차원에서의 설명이 유일하기 때문이다. "하위 차원 이론이 설명하려는 것은 상위 차원의 이론이 아니라 문제의 특정 현상"¹²⁾이다. 오히려 "심리학적 발견은 뇌 기능의 하위차원 모델링에 증거로서 지원과 전략적 안내를 제공한다."¹³⁾

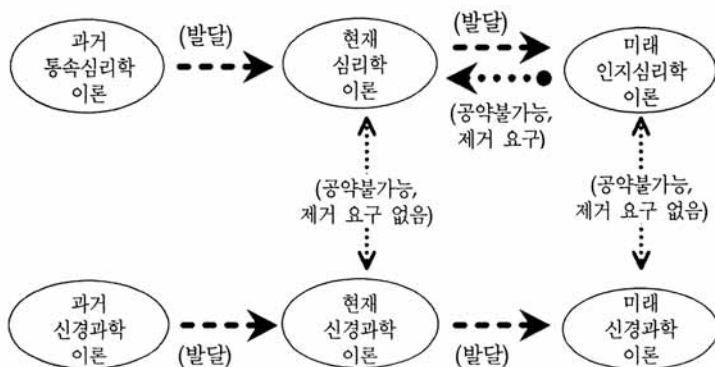
그럼에도 불구하고 맥카울리는 결과적으로 통속심리학이 제거될 것으로 본다. 그러나 그는 통속심리학을 제거할 이론은 하위차원의 신경과학이 아니라 동일 차원의 새로운 심리학일 것이라고 주장한다.¹⁴⁾ 만약 누적적이든 혁명적이든 두 이론들 사이에 체계의 일관성이 위협스럽게 되어 공약불가

12) R. N. McCauley(1986), p. 194.

13) R. N. McCauley(1996), p. 41.

14) 맥카울리는 이러한 주장이 라우단(Laudan, 1977)의 관점에서 비롯되었다고 밝힌다. Ibid, p. 192.

능성이 커진다면, 옛 이론의 용어들은 새 이론의 체계로 번역할 수 없는 일도 일어날 수 있다. 그렇게 되면 과학자들은 불가피하게 옛 이론을 제거하려 할 것이고 결과적으로 심리학 분야에서 발전하는 새로운 인지심리학 이론에 의해서 통속심리학의 환원적 제거가 일어난다. 그런 맥카울리의 관점을 아래 (표1)에서 분명히 알아볼 수 있다.



(표1) 맥카울리 관점에서 본 심리학과 신경과학의 관계¹⁵⁾

맥카울리의 견해에 따르면, 위의 (표1)에서 살펴볼 수 있듯이, 현재 심리학 이론과 현재 신경과학 이론 사이에 공약불가능성이 곧 심리학 이론의 대체를 의미하지는 않는다. 그보다는 현재 심리학 이론이 미래 인지심리학 이론으로 발전한 후에, 그것이 서로 공약불가능할 경우 환원적 제거의 관계가 성립하게 된다는 주장이다.¹⁶⁾ 그런 주장의 배경에는, (비록 맥카울리

15) 이 표는 이영의(1994)에서 제시된 표를 수정한 것이다.

16) 처칠랜드의 관점에서는 (표 1)이 다르게 해석될 수 있다. 만약 현재의 심리학 이론이 발전 과정에서 수정되거나 폐기되는 일이 발생한다고 하더라도 그 결과 현재의 심리학 이론이 발전한 결과라고 말하기 어려우며, 결국 현재의 심리학 이론이 폐기되는 것과 다름없다고 해석될 수 있다. 미래의 심리학 이론이 현재의 심리학 이론과 공약불가능할 정도로 다르게 되는 이유가, 미래의 심리학 이론이 현재 신경과학 이론과 공약가능한 때문이며 그 결과 폐기된다고 이해된다

자신은 명확히 언급하지는 않았지만) 현재 심리학 이론이 동일 차원에서 미래 인지심리학 이론으로 발전 가능함을 가정하고 있으며, 같은 논리적 관점에서 추론해 볼 때 현재 심리학 이론은 과거 통속심리학 이론으로부터 발전된 이론임을 전제하고 있다. 또한 그러한 주장의 근거에는 상위차원의 심리학 이론과 하위차원의 신경과학 이론은 서로에게 간섭을 주지 않으며 독자적으로 발전 가능하다는 점을 가정하고 있다. 이제 우리는 맥카울리의 견해를 앞에서 제시된 처칠랜드 견해 (1)-(3)과 대비하여 아래와 같이 표현할 수 있다.

- (1') 이론간 맥락에서 이론들 사이의 관계가 공약불가능성을 포함할 경우, 한 이론의 제거가 일어나는 것은 차원내 관계에서만 가능하다.
- (2') 통속심리학 이론과 현대 신경과학 이론 사이의 관계는 차원간 관계이다.
- (3') 따라서 통속심리학 이론들은 현대 신경과학 이론들에 의해서 제거되지 않을 것이며, 다만 차원내 관계인 미래의 인지심리학에 의해 제거될 것이다.

지금까지 살펴 본 맥카울리의 반(反)제거주의적 입장은 매우 명쾌하여 높은 설득력을 갖는 것처럼 보인다. 차원간 분석에 대한 그의 견해를 (앞서 지적했던) 네이글의 두 가지 환원 조건과 관련지어 생각해 볼 때, 처칠랜드의 입장을 이론적으로 더욱 빈약하게 만들 수 있다. 왜냐하면 차원간 관계에서 두 이론들은 직접적 환원의 가능성이 없기 때문에 처칠랜드는 연결가능성과 도출가능성을 설명해야 하는 추가적 부담을 짊어져야 할 것으로 파악된다. 처칠랜드 입장에서 보면 어찌되었든 거시적 차원의 기능적 현상들에 대해 미시적 차원의 구조적 기술과 관련한 이론들로 환원적으로 설명한다는 것은 아주 어려워 보이기 때문이다.¹⁷⁾ 이러한 어려움 외에도 처칠랜드는 다음과 같은 문제도 해결해야 한다. 즉 분석의 차원마다 설명의 대상

면, 그것은 처칠랜드의 관점대로 현재의 심리학 이론은 현재의 신경과학 이론에 의해 폐기되는 것과 별반 차이가 없다고 말할 수 있기 때문이다.

17) 이 논의와 관련하여 이영의(1994)를 참조할 것.

이 다르며 상호 독립적이라는 점, 차원간의 설명에서 동일성 관계가 성립되지 않는다는 점을 제거적 유물론은 설명해야 한다. 그 점에서 제거주의에 대한 맥카울리의 비판적 논증은 처칠랜드 입장에서 큰 부담이 아닐 수 없다.

4. 공약불가능성

그러나 위에서 검토한 맥카울리의 주장에 대해 처칠랜드가 단순히 승복하지는 않을 것이다. 맥카울리가 자신의 논증과정에 제시한 예들, 즉 이론들의 차원간 관계에서 대체가 일어나지 않을 것으로 보여준 사례들을 처칠랜드가 인정할 것 같지 않기 때문이다. 맥카울리가 제시했던 예들¹⁸⁾을 처칠랜드의 관점에서 다시 살펴보자. 만약 화학이 아원자 물리학에 의해 환원되는 경우에 처칠랜드는 화학 이론이 제거될 것이라고 주장하겠는가? 처칠랜드는 세포생물학이 생화학에 의해 통합적으로 설명되고 예측되는 경우에 세포생물학이론의 제거를 기대하겠는가? 그는 유전학이 생화학에 의해서 설명된다고 해서 존재론적 단순성을 위한 대체를 기대하겠는가? 처칠랜드는 분명히 그렇지 않다고 생각한다.

환원주의를 자주 오해하는 일이 있기에 무엇을 의미하지 않는지 명확히 할 필요가 있다. ... 이론의 환원은 환원되는 현상이 하여튼 사라질 것이며 신뢰를 잃을 것임을 의미하지 않는다. 광학이론이 전자기파 이론으로 환원되었으나, 빛 자체가 사라지거나 거시적 차원에서 빛에 관한 연구가 평판을 잃지도 않았다. 환원되는 이론이 불필요하거나 평판을 잃는 것도 아니며, 반대로 그것은 상위 기술 차원에 현상을 설명하기에 여전히 유용하다. (P. S. Churchland and T. Sejnowski, 1990, p. 350)

처칠랜드의 관점에 따르면, 케플러의 이론이 뉴턴 역학으로 환원된다는

18) R. N. McCauley(1986), p. 189을 참조.

것은 뉴턴 역학이 케플러의 이론을 포함하며 보다 일반적인 설명을 제공한다는 것을 의미이며, 케플러 이론은 뉴턴 역학의 설명에서 특수한 경우로 이해된다는 것을 의미한다. 그는 이론들의 환원 관계에서(차원내 관계라도) 특정 이론의 제거를 반드시 요구하는 것은 아니라고 본다. 왜냐하면 환원 관계는 공통의 대상에 대해 한 이론이 설명하는 현상적 속성과 다른 이론이 설명하는 현상적 속성이 동일함을 표현할 뿐이기 때문이다.¹⁹⁾

더구나 맥카울리가 처칠랜드의 제거주의의 문제점을 지적하기 위해 제시하는 사례들은 모두 현대 과학이 인정하는 이론들이며, 그 환원은 상호 인정되는 이론들 사이의 관계이다. 그것들은 처칠랜드가 보기에 상호 공약 가능성을 갖는다. 따라서 맥카울리가 차원간 관계에서 반제거주의적 주장을 위해 제시하는 사례들을 이용하여 처칠랜드의 이론간 환원의 제거주의적 주장의 문제점을 지적하려는 것은 적절치 못하다. 그렇다면 맥카울리와 처칠랜드의 의견이 직접적으로 충돌하고 교차하는 사례들은 무엇인가? 즉 차원간 관계에서 이론들 사이에 공약불가능성이 나타나거나 그렇지 않다는 것을 분명히 보여줄 사례들은 무엇인가? 처칠랜드가 제거 혹은 대체의 대상으로 보는 것은 상식적 심리학의 개념들인 ‘믿음’, ‘욕망’ 등의 통속심리학적 개념들과 그것들에 의해 그려지는 상식적인 ‘합리성’ 개념이다. 처칠랜드는 그것들이 현대 신경과학의 이론들과 공약불가능하며, 따라서 환원적 시도의 과정에서 대체 혹은 제거될 것을 전망한다. 반면에 신경생리학 이론에 의해 환원적 설명이 이루어질 후보는 통속심리학에 근거한 인지심리학 이론이 아니며 미래의 과학적 심리학(scientific psychology)의 이론들이다. 물론 그러한 과학적 심리학이 아직 완성된 것은 아니다. 그렇지만 그럴 가능성을 보여주는 많은 연구 자료들이 있는데, 그에 대한 한 예를 들면, 미로(T-mazes)에서 길을 찾는 쥐의 학습이 신경생리학적으로 설명될 수 있으며, 뇌의 해마와 소뇌에 관한 연구가 있다.²⁰⁾ 현대 과학적 심리학 연구에서 주장되는 일반화로서 “쥐의 해마는 공간을 표상하는 능력과 긴밀한 관련을 보인다”와 같은 일반화는 통속심리학의 일반화와는 달리 현

19) P. M. Churchland and P. S. Churchland (2001), pp. 420-421.

20) P. S. Churchland(1986), p.434.

대 신경과학의 다른 많은 연구 자료들에 의해 무리 없이 환원적으로 설명되며, 그 점에서 미래의 심리학 이론들은 현대 신경과학이론들과 공약가능할 것이다.

이런 점에서 이론들 사이에 공약불가능성에 의해 제거되는지 그렇지 않는지는 차원의 맥락과는 상관이 없고 공약가능성의 맥락에 의존한다. 따라서 맥카울리는 공약불가능성의 비중을 간과한 것처럼 보인다. 앞서 지적했듯이, 그는 통속심리학을 대체할 것은 동일 차원의 미래 인지심리학이며, 다른 하위 차원의 신경과학이 아니라고 주장한다. 미래의 심리학이 통속심리학과 현대 신경과학 중에 어느 것에 더 공약가능한 이론을 제안할지 생각해 보자. 더구나 통속심리학 이론의 대체 또는 제거가 미래 심리학과와의 공약불가능성 때문인지, 아니면 현대 신경과학과의 공약불가능성 때문인지 생각해 보자. 그런 점들을 반문해보면 맥카울리는 단지 차원간의 관계에만 관심을 집중할 뿐, 공약가능성과 그 기원에 대해서 큰 비중을 두지 않음이 드러난다. 두 이론들 사이에 공약불가능성이 나타나는 것은 그것들을 지지하는 개념체계가 다를 경우이다. 그러므로 통속심리학이 동일 차원의 미래 심리학에 의해 제거되는 것은 개념체계의 차이, 즉 공약불가능성에 의한 것이다. 앞서 지적했듯이 맥카울리는 이점에 동의한다. 동일 차원에서는 공약불가능성이 존재론적 단순화를 요구하는 반면에 차원간 관계에서는 공약불가능성이 그러한 요구를 하지 않는다는 맥카울리의 주장은 명백히 이중적 기준의 적용이다.

그 맥카울리의 입장에 대한 반론으로서 처칠랜드는 차원간 관계에서 이론들이 상호 영향을 주고받을 수 있음을 보여주는 사례들을 제시한다.²¹⁾ 첫째, 천문학과 운동역학과의 관계에서 서로 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 사례가 있다. 아리스토텔레스로부터 갈릴레오에 이르는 천문학 분야의 이론들은 뉴턴의 운동역학 이론들에 의해 다시 설명되어, 천문학 분야의 이론에 수정을 요구하는 일이 있었다. 둘째, 심리적 현상들이 신경과학에 의해 새롭게 이해되고 설명될 수 있는 증거도 있다. 신경계를 모방하여

21) P. M. Churchland(1996), pp.222-30을 참조.

개발된 인공신경망(Artificial Neural Network)은 기존의 범용컴퓨터 프로그램과 같은 외부의 세부적인 지시나 명령 없이 스스로의 학습 규칙에 의해서 사람의 얼굴을 인식하도록 훈련될 수 있음을 보여준다.²²⁾ 따라서 심리적 현상들이 통속심리학에 근거하여 명제적으로 탐구되기 보다는 신경과학적 차원의 하부 인지구조 차원의 연구에 의해 탐구되는 것이 요청된다.

그러나 이러한 방식의 반론은 맥카울리는 물론 차원간의 구분에 의존하는 다른 비판자들에 대한 응수로써는 부족하다. 비판자들 역시 차원간의 다름에 관련하여 환원적 제거가 일어나기 곤란해 보이는 사례들을 더 많이 제시할 수 있기 때문이다. 그 점에서 처칠랜드는 차원간 관계에서도 환원적 제거가 왜 가능하게 되는지를 정당화가 필요하다. 그가 어떤 전제로부터 공약불가능성이 제거주의를 주장하게 하는지 그 기원을 추적해보자. 그는 환원의 관계를 넓은 의미에서의 개념체계들(conceptual frameworks)의 통일과 관련하여 설명한다.²³⁾ 처칠랜드가 제거적 유물론을 주장하게 된 이론적 배경에는 쿤의 공약불가능성과 함께 좌인의 전체론적 인식론(holistic epistemology)²⁴⁾이 있다. 쿤의 패러다임은 인정받는 이론의 덩어리들로 구성되며 그것들의 합리적 수용가능성에 비추어 공약불가능한 이론들과 신념들은 배척된다. 좌인의 관점에서 지식의 연결망은 서로에게 의존적으로 관련하며 지식의 연결망은 지식들 사이의 공약불가능성을 허락하기 어렵다. 그런 이유에서 지식의 연결망은 특정 차원에서의 지식의 수정이 다른 차원에서의 지식에 영향을 주어 수정을 요구하게 한다. 처칠랜드는 전체론적 인식론을 지지하는 입장에서 이론들 사이의 공약불가능성은 지식 체계의 논리적 일관성을 상실하고 있음을 의미한다고 보고, 따라서 일관성이 없는 이론은 대체와 제거 혹은 수정을 요구하게 된다.²⁵⁾ 이처럼 이론들 사

22) 이에 대한 보다 자세한 내용을 P. S. Churchland(2002), pp. 293-302를 참조.

23) P. M. Churchland and P. S. Churchland(2001), pp.422-23.

24) W. V. Quine(1960), (1969), (1978)을 참조.

25) 좌인의 제거주의적 관점을 다음 논문에서 볼 수 있다. W. V. Quine (1953), "On What There Is." 또한 그는 전체론적 인식론의 관점에서 엄격한 미시적 환원에 반대하는 입장에 있지만 그럼에도 개념체계가 달라지면 우리의 인식의 태도 역

이의 공약불가능성의 기원은 특정 패러다임을 지원하는 이론들의 개념체계의 수정과 변화에 따른 것임을 알 수 있다.

공약불가능한 이론들이 차원간 관계에서도 상대 이론들에 영향을 미쳐 수정과 대체 혹은 제거를 강요할 뿐만 아니라, 상하 차원의 다양한 영역의 이론들은 서로 격려하고 고무하는 경우도 있다. 따라서 수정은 양방향으로 일어날 수 있다. 그런 점에서 이론들은 차원간 관계이든 혹은 차원내 관계이든 상호 진화의 관계에 있다. 바로 그 점을 페트리샤 처칠랜드는 이론들의 “상호진화(co-evolution)”라는 개념으로 나타낸다.²⁶⁾ 상하 차원들 사이의 이론들은 진화의 과정에서 상대 이론들을 수정 혹은 변형시키는 일이 일어나며, 때로는 그 변형이 근본적이어서 특정 현상을 기술하고 설명하는데 이용된 범주들에 재구성을 함의할 수 있다.²⁷⁾

차원간의 공약불가능성 관계가 환원적 제거의 여부와 관련하여 차원내의 공약불가능성 관계보다 특별한 위상을 가질 이유는 없어 보인다. 인식론적 측면을 고려해보면, 이론간 관계를 차원간 관계와 차원내 관계로 분석하는 작업이 이론간 환원에서 제거될 것이 있는지 여부의 문제와는 거리가 있음을 알 수 있다. 또한 상위차원 이론과 하위차원 이론이 각기 기능적 설명과 구조적 설명을 제공하는 다른 역할을 담당한다는 주장에 의거하여 그 이론들이 지식 체계 혹은 개념 체계의 일관성과 무관하다고 여길 수는 없다. 그러므로 우리는 차원간 이론들 사이에서 역할이 서로 다르다고 환원적 제거를 요구하지 않을 것이라는 맥카울리의 주장은 수용하기 어렵다. 그렇다면 “처칠랜드가 이론들 사이의 관계를 세심하게 분석하지 못했다”는 맥카울리의 반론은 근거를 상실한다. 필자가 보기에 맥카울리는 단지 이론들 사이의 분석적 관계만을 보려했을 뿐 인식론의 측면을 고려하지 않은 것으로 보인다. 맥카울리는 차원간의 관계를 부각시켜 처칠랜드를 논

시 달라져야 하며 심리학을 경험과학으로 탐구되어야 할 시점에 있다고 주장하는 점에서 제거적 유물론을 전망하는 처칠랜드 입장과 근본적으로 맥을 같이한다. W. V. Quine (1969), “Epistemology Naturalized”를 참조.

26) P. S. Churchland P. S. (1986), ch.9를 참조

27) P. S. Churchland and T. Sejnowski(1990), p. 349.

박하기에 앞서서 공약불가능성이 무엇에 기원하는지를 고려했어야 했다.

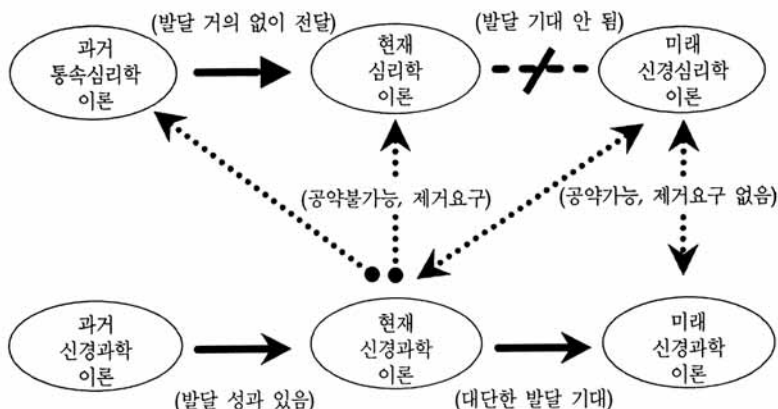
공약불가능성은 인식론적으로나 의미론적으로 전체론과 밀접한 관련성을 갖는다. 그리고 그런 경향에 대해서 처칠랜드는 뇌과학의 실험 사례들을 들어 신경과학적 수준에서의 설명을 시도한다. 처칠랜드는 “우리 지식 체계와 뇌는 합리적이지 못한 것을 그대로 두고 보지 못한다”²⁸⁾는 점을 강조한다. 그것에 대한 구체적인 실험 연구 사례로서 “분리된 뇌”(split brain) 환자들에 대한 실험을 제시한다. 그 연구에 따르면, 심한 간질병으로 인해서 뇌의 좌반구와 우반구가 분리된 환자들에 대한 실험에서 좌반구의 뇌는 (좌반구가 알지 못하는) 우반구의 결정에 대해 자신만의 정보에 의해 나름대로 정당화한다. 좌반구는 우반구가 한 행동조차 거짓으로 그렇지만 합리적으로 이야기를 지어내어 대답을 도모한다.²⁹⁾ 그 연구 결과는 뇌가 이론들 사이에 혹은 지식들 사이에 통일성을 추구하는 속성을 갖고 있음을 보여 준다. 그런 속성에 의해서 우리가 습득한 새로운 정보는 이미 경험한 혹은 알고 있는 지식에 비추어 정리되고 통일되어야 한다. 그러한 통일적 설명을 지속적으로 개념화하려면 뇌연결망의 수정이 불가피할 것이다.

이런 경향은 과학 이론에서도 그대로 나타난다. 따라서 우리는 서로 공약불가능성을 갖는 상이한 이론들은 환원적 설명의 단순성을 추구하려는 경향에 의해서 조잡한 상식적 심리학을 제거하려 할 것이다. 체계성이 없다는 것은 곧 설득력이 없다는 것을 의미하며, 어느 쪽이 더 설득력이 없는지를 고려하여 한쪽을 제거하는 선택이 일어날 수 있다. 그런 고려에 비추어 볼 때, 한 차원의 이론 체계 내에 합리적이지 못한 특정 이론은 그것이 상위차원이든 동일 차원이든 제거되거나 수정될 것이다. 물론 일시적으로 충돌하는 두 이론들 중에 어느 하나를 선택하기보다 결정을 미루는 경우도 있기는 하지만 이런 점이 처칠랜드의 관점에 대한 필자의 해석을 약화시키지는 못하는 것으로 보인다. 이상의 논의를 통해 맥카울리의 이론간

28) P. M. Churchland(1981), p. 87.

29) 이러한 실험적 사례에 대한 보다 상세한 논의는 P. S. Churchland(1986), ch. 4를 참조

환원의 관계에 대한 분석은 처칠랜드의 제거주의에 결함이 있음을 지적하기에는 부족함이 드러난다. 그 점을 보다 명확하게 (표2)를 통해 알아볼 수 있겠다.



(표2) 처칠랜드 관점에서 본 통속심리학과 신경과학의 관계

위의 (표2)를 보면 현재 신경과학은 과학이론으로서 상당한 발전의 성과물이며 앞으로도 대단한 발전이 기대되는 이론이다. 반면에 현재 심리학 이론은 과거 통속심리학의 배경을 가지고 있어 거의 발전되었다고 인정하기 어려우며 앞으로도 발전 가능성을 기대하기 어렵다. 그것은 현대 과학의 이론들과 공약가능성을 갖지 못하고, 경험적으로 지지받지 못하는 이론이기 때문이다. 따라서 과거 통속심리학 이론과 그것에 기초한 현재 심리학 이론은 모두 제거되어야 할 대상이다. 반면에 미래 심리학 이론은 현재 신경과학은 물론 미래 신경과학 이론과 공약가능성을 많이 가지고 있다. 그런 고려에서 보면, 미래 심리학 이론은 과거 및 현재 심리학 이론의 연장선에 있다고 말할 요소를 거의 갖지 못하며, 현재 신경과학에 기초한 새로운 패러다임의 심리학 이론이라고 평가해야 한다. 현재 심리학 이론이 미래 심리학 이론으로 발전하려면 현재 심리학 이론이 갖는 심리 상태와 과

정에 관한 이론들은 상당한 수정과 대체 혹은 제거가 있어야 하며, 그 이론이 채용한 용어들 역시 폐기되거나 수정 혹은 제거되는 일이 자연스럽게 일어날 것이다. 그렇다면, 미래 심리학 이론은 과거를 계승하는 통속심리학 이론이나 예상되는 진화의 유사물과는 근본적으로 다른, 즉 그것들과 공약불가능한 이론이라고 보아야 한다. 이미 미래의 심리학은 “신경심리학(neuropsychology)”³⁰⁾이란 이름으로 탐구되고 있다.

5. 결론

처칠랜드는 이론간 환원의 맥락에서 공약불가능성에 의해 제거적 유물론을 주장한다. 본 논문의 목적은 처칠랜드 주장의 타당성을 검토해 보는 것이었으며, 그러한 목적을 달성하기 위해 이론간 환원의 관계를 들어 비판하는 맥카울리의 견해를 비판적으로 검토해 보았다. 이상의 논의로 볼 때 처칠랜드의 제거적 유물론의 관점을 아래와 같이 이해할 수 있다.

이론간에 공약가능성이 확보될 경우, 즉 우리 개념체계의 통일이 이미 확보된 경우 이론들은 상호 부드러운 환원적 설명이 이뤄진다. 그러나 만약 공약불가능성이 있게 되면 개념체계의 통일을 위해 이론들은 서로 상대에 영향을 미치며, 결국 상대 이론의 수정 또는 제거를 일으킬 수 있다. 그의 유물론적 제거주의는 유력한 현대 신경과학이론에 위배되는(공약불가능한) 경우에만 이론들은 수정, 대체 또는 제거를 기대하게 한다. 그 기대는 우리가 통합적 개념체계를 지향하기 때문이다. 새로운 과학 발견에 의해 우리는 새로운 개념체계를 가지게 되며, 그 체계에서 인정받지 못하는 과학적 존재

30) 맥카울리는 미래 심리학 이론을 “인지심리학”으로 호칭했지만, 처칠랜드는 포더(J. A. Fodor)가 지지하는 명제태도의 분석 차원에서 탐구되는 인지심리학을 배격한다는 점에서 필자는 “신경심리학”으로 바꾸었다. 실제로 폴 처칠랜드는 신경과학에 기초한 심리학의 탐구를 “신경심리학”이라, 신경과학에 기초한 인지심리학의 탐구를 “신경인지심리학neuro-cognitive science”이라 칭하며, 그 연구가능성과 전망을 설명하기도 하였다. P.M. Churchland(1984, revised 1988), 석봉래역, p.224-40을 참조할 것.

론은 제거의 대상이다. 이것은 차원간 이론의 관계에서도 유효하다. 뿐만 아니라, 차원간 환원 관계에서 환원되는 이론과 환원하는 이론 사이에 설명을 위해 네이글이 요구하는 교량이론은 요구되지 않는다. 양 이론 전체의 개념체계 자체가 도출가능성과 유도가능성을 제공하기 때문이다.

끝으로 우리는 아래 (표3)을 통하여 처칠랜드가 공약불가능성으로부터 어떻게 제거주의 혹은 제거적 유물론을 이끌어내는지, 그리고 이론간의 관계에 대해서도 더 명확히 알아볼 수 있다.

<통속 심리학 이론과 신경과학 이론 사이의 관계>

- 1) 통속 심리학 이론(Tr) -<공약가능>- (관련 이론들: $t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$: 개념체계(Cr))
- 2) 신경과학 이론(Tb) -<공약가능>- (관련 이론들: $t'_1, t'_2, t'_3, \dots, t'_n$: 개념체계(Cb))
- 3) Cr -<공약불가능>- Cb
- 4) Tr -<공약불가능>- Tb
- 5) ($Tb, t'_1, t'_2, t'_3, \dots, t'_n$)이 유력한 이론
- 6) 비과학적 이론들($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$)의 사멸이 진행
- 7) Tr 은 제거되어야 한다.

(표3) 이론간 공약불가능성과 제거주의 관계

위의 (표3)을 아래와 같이 설명할 수 있다.

첫째, 통속심리학 이론(Tr)은 많은 관련 이론들($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$)과 개념체계(Cr)에 상호 설명 가능하게(공약가능하게) 연결되어있다.

둘째, 신경과학 이론(Tb)은 많은 '유력한' 관련 과학이론들($t'_1, t'_2, t'_3, \dots, t'_n$)과 그 개념체계(Cb)에 상호 설명 가능하게(공약가능하게) 연결되어있다.

셋째, 통속심리학이 지지하는 개념체계(Cr)와 현대 신경과학이 지지하는 개념체계(Cb) 사이에 공약불가능성이 있다.

넷째, 따라서 통속심리학 이론(Tr)은 현대 신경과학 이론(Tb)과 공약불가능하다.

다섯째, 신경과학 이론(Tr)을 지지하는 이론들($t'_1, t'_2, t'_3, \dots, t'_n$)은 유력하여 공적으로 인정받고 있다.

여섯째, 통속심리학 이론(Tr)을 지지하는 여러 관련 이론들($t_1, t_2, t_3, \dots, t_n$)은 지속적으로 사멸하고 있다.

일곱째, 따라서 유력한 과학이론들($t'_1, t'_2, t'_3, \dots, t'_n$)이 구성하는 개념체계(Cb)에 의해서(존재론적 단순성과 이론적 통일성을 위하여), 통속 심리학 이론(Tr)은 제거될 것이다.

이론간 관계는 본성적으로 (우호적 이론들에 의해 지지되는) 지식체계들 사이의 관계로 파악되며, 그 관계로 비추어볼 때 이론들 사이에 언제나 정합성과 통일성이 요구된다. 그러한 요구는 언제나 존재론적 긴축과 이론적 설명의 단순성을 요구한다. 그런 맥락에서 현대 유력한 신경과학 이론들은 통속심리학 이론들의 제거를 기대하게 한다. 그리고 신경과학 이론들은 다분히 경험과학적이라서 유물론적 관점으로 통일적 개념체계를 완성하려 한다. 그러한 개념체계를 가지고 사고하는 우리의 뇌는 (과거가 아닌) 지금의 시대에 제거적 유물론을 선호한다.

참고문헌

- 고인석 (2000): “과학이론간의 환원”, 『과학철학』5, 21-48.
- 이영의 (1994): “환원론과 인지과학”, 『철학연구』34(1), 173-190.
- Churchland, Patricia S. (1982), “Mind-Brain Reduction: New Light From the Philosophy of Science”, *Neuroscience* 7, 1041-1047.
- (1986), *Neurophilosophy*, MIT Press, (박제윤 역, 『뇌과학과 철학』, 철학과현실사)

-
- (2002), *Brain - Wise, Studies in Neurophilosophy*, The MIT Press.
- Churchland, Patricia S. and Sejnowski, Terrence J. (1990), "Neural Representation and Neural Computation," *Philosophical Perspectives*, Vol. 4, 15-48.
-
- (1999), *The Computational Brain*, MIT Press.
- Churchland, Paul M. (1979), *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge: Cambridge University Press.
-
- (1981), "Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes", *Journal of Philosophy* 78, No. 2, 67-90.
-
- (1984, revised 1988), *Matter and Consciousness*, Cambridge: The MIT Press, (석봉래 역, 『물질과 의식』, 서광사)
-
- (1996), "McCauley's Demand for a Co-level Competitor", *The Churchlands and their Critics*, Blackwell, 222-231.
- Churchland, Paul M. and Churchland, Patricia S. (2001), "Intertheoretic Reduction: A Neuroscientist's Field Guide," *Philosophy and the Neurosciences*, Blackwell, 41-54.
- Encyclopedia of Philosophy*, 2nd, Vol. 8, Tomson Gale, 282-287.
- Edelman, Gerald (1992), *Bright air, Prilliant Fire, On the Matter of the mind*, (황희숙 역, 『신경과학과 마음의 세계』, 범양사)
- Fodor, Jerry A. (1975), *The language of thought*. New York: Crowell. (Paperback edition (1979). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.)
- Jackson, Frank (1982), "Epiphenomenal qualia," *Philosophical Quarterly* 32, 127-136.
- Kuhn, Thomas (1962, 1970), *The Structure of Scientific Revolutions*. Second edition. Chicago: University of Chicago Press.
- McCauley, Robert N. (1986), "Intertheoretic Relations and the Future of Psychology," *Philosophy of Science*, Vol. 53, No.2, 179-199.

- (1996), "Explanatory Puralism and The Co-evolution of Theories in Science," *The Churchlands and their Critics*, Blackwell, 17-47.
- Nagel, Ernest (1961), *The Structure of Science*, New York & Burlingame. (전영삼 역, 『과학의 구조』, 아카넷)
- Nagel, Thomas (1974), "What is it like to be a bat?," *Philosophical Review* 83, 435-450.
- Popper, Karl R. and Eccless, John C. (1977), *The self and its brain* (Parts 1 and 2), Berlin, Springer-International.
- Putnam, Hilary (1967), "The nature of mental states." In *Art, mind and religion*, ed. W. H. Capitan and D. D. Merrill, 37-48. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press. (Original title was "Psychological predicates.") (Reprinted in D. M. Rosenthal, ed. (1971), 150-161.)
- Searle, John R. (1980), Minds, brains, and programs, *Behavioral and Brain Science* 3/3, 417-457.
- Taylor, Charles (1971), "Interpretation and the sciences of man," *Review of Metaphysics* 25:1-32, 35-45. (Reprinted in Charles Taylor (1985), *Philosophy and the human sciences: Philosophical papers*, vol. 2. Cambridge: Cambridge University Press.)
- Quine, Willard V. O. (1953), "On What There Is," *From a Logical Point of View*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1-19.
- (1960), *Word and Object*, Cambridge MA: MIT Press.
- (1969), "Epistemology Naturalized," *Ontological Relativity and Other Essays*, New York: Colombia University Press, 69-90.
- (1978), *The Web of Belief*, New York: Random House.

Intertheoretic Reduction and Eliminativism

Jeyoun Park

Recently intertheoretic reduction is among a central issue in philosophy of science and philosophy of mind. The Churchlands have insisted eliminative materialism based on their arguments for intertheoretic reduction and a lot of critical arguments follows their view. The aim of this paper is to defend Churchland's view against McCauley's criticism. McCauley tries to uncover the problems of Churchland's reductive argument in interlevel relations of theories. According to his view, when two theories are in interlevel relation, their incommensurability never requires replacement. But I shall show that the Churchland's reductive eliminativism is centered on the conceptual framework, thus having the aspect of extending from the relation of theories to the relation of frameworks. Considering the aspect, we can see that one theory on a particular level can require revisions or replacements of another theory on the other level even in interlevel relation, for the sake of unifying a global framework. From this analysis, it follows that McCauley's criticism cannot undermine the Churchland's reductive eliminativism.

[Key Words] intertheoretic reduction, interlevel relation, intralevel relation, eliminative materialism, incommensurability, Churchlands, McCauley