

신과학운동에 대한 기독교적 조망

A Christian Perspective
on New Science Movement

이광원

1. 신과학운동이란 ?
2. 낡은 패러다임과 새로운 패러다임
3. 신과학운동의 세계관과 그 평가
4. 맺음말
5. 참고 문헌



이광원

경북대 기계공학과를 졸업하고 한국과학기술원(KAIST)에서 핵공학을 전공으로 석사·박사 학위를 취득하였다. 현재 원자력 연구소에서 원자력 발전소 설계에 필요한 안전해석업무를 담당하고 있다. 또한 대전 새로남교회 집사로 봉사하고 있으며 한국창조과학회 대전지부 강사, 기독교대학설립동역회 대전지부장으로 일하고 있다.

Abstract

New science means the science based on a new paradigm replacing the Newton–Descartes paradigm which is characterized by the dualistic epistemology, the reductionism as the scientific methodology, and the deterministic and technical world picture. The new science paradigm has been developed by deconstructing the modernity based on the Newton–Descartes paradigm in Post-modernism and reconstructing the basic concepts overcoming the limitations and the morbid by-products of the modern science enterprise in New Science Movement. The new scientists emphasize that this paradigm is fully based on the new scientific discoveries, i.e., the theory of relativity, quantum physics, the rise of cybernetics, systems theory, Holography theory, Holon concept, self-organizing universe concept, dissipative structure etc.

However, the present scientific enterprise does not give a full

support to this new paradigm, which is characterized by Holism, systems thinking, the self-organizing evolution, and the relative humanism decentering the firm rationality of human being, because this new paradigm has not produced any remarkable achievements until now.

Thus, the new science movement has been oriented to the cultural movement through the change of worldview rather than the direct and whole change of scientific paradigm. The new science movement, however, has a strong sympathetic appeal to the public disappointed at the morbid side-effects of the modern scientific society.

This article reviews the basic concepts or the rising paradigm of the new science and criticizes the key contributors of new science worldview, such as Holism, systems thinking, self-organizing evolution concept, and relative humanism, in view of the assessment criteria of worldview; practicality, consistency, openness to transcendency, and rationality based on the absolute epistemological basis. Finally, the christian perspective on the new science movement is suggested by criticizing the new science worldview through the comparison and discrimination with the christian worldview. In conclusion, it is emphasized that the spiritual and cultural challenge of the new science movement should be enlightened and corrected by the spiritual awakening of the christian and the christian intellectual response.

1. 신과학운동이란 ?

신과학(New Science)이란 말은 새시대 과학(New Age Science)이라는 말을 줄인 것으로 이를 엄밀히 정의하기가 쉽지 않다. 그러나 전반적 의미로 볼 때 신과학이라는 말은 기존 과학의 틀을 벗어나 새로운 과학을 추구한다는 의미를 담고 있다. 여기서 기존 과학의 틀이란 서구의 근대 과학관이라 할 수 있고 이것을 흔히 데카르트-뉴턴 패러다임(Descartes-Newton Paradigm)이라고 부른다. 이 패러다임은 주체(the Subject)와 객체(the Object) 또는 정신과 물질을 엄격히 분리해 확실한 인식의 기반을 확보하는 데카르트의 이원론적 인식론과 뉴턴의 기계론적 우주관, 그리고 환원주의(Reductionism)에 입각한 분석적 방법론이 그 특징을 이루고 있다.

근대 이후 서구 사회는 데카르트-뉴턴 패러다임에 기초해 눈부신 과학기술 문명을 구축했고, 그 결과 이 패러다임은 전세계, 전 학문에 걸쳐 가장 영향력있는 패러다임으로 군림하게 되었다. 그러나 20세기에 들어와서 두 차례의 세계대전을 치루면서 과학기술 문명의 파괴력 앞에 그것에 대한 맹목적 기대와 헌신이 이제 의심의 눈초리와 비판의 소리에 직면하게 되었고, 이후 과학기술이 발달할수록 심화되는 인간 소외문제, 생태계 파괴문제, 자원 고갈문제, 핵무기 문제 등이 대두되어 인류의 미래에 대한 불길한 예언들이 쏟아져 나오고, 오늘날의 문제들을 야기시킨 주범으로 데카르트-뉴턴 패러다임을 지목해 신랄히 비판하게 되었다. 이러한 현대 문명에 대한 비판은 크게 두가지 흐름으로 나타났다. 첫번째 흐름은 기존 과학기술 문명의 근본 사상들을 철저히 해체시키는 포스트모더니즘(Postmodernism)의 등장이고 두번째 흐름은 데카르트-뉴턴 패러다임을 대체하는 새로운 패러다임을 구축하고자 하는 신과학운동의 전개이다.

포스트모더니즘에서는 근대 이후 우리 생활의 모든 방면에서 체계 모니를 장악한 자연 과학의 배타적 우위성을 철저히 부정하고 이성

중심주의적 지식관, 기계론적 자연관, 진보주의적 역사관을 해체하거나 상대화시켜 급진적인 다원주의를 지향하고 부정부주의적 지식관을 유포시키고 있다. 그러나 신과학운동에서는 기계론적 자연관 대신에 유기체적 시스템(Organic System)으로서의 자연을, 주체와 객체의 엄격한 분리를 통한 인식보다는 전일론적 사고(Holistic Thinking) 또는 시스템즈 사고(Systems Thinking)를 주장하면서 데카르트-뉴턴 패러다임을 대신할 새로운 패러다임을 현대 과학의 새로운 발견들을 통해 재구축하려고 시도하고 있다.

근대 서구 사회에서 데카르트-뉴턴 패러다임이 과학 기술 영역에서 탁월한 업적을 남김에 따라 전 사회 문화 영역으로 파급되어 새로운 문화변혁을 이룬 것처럼 신과학운동은 전통으로부터의 단절을 목표로 하는 포스트모더니즘의 지적 허무주의와 해체주의적 성향보다는 새로운 과학적 패러다임, 즉 유기체적 자연관과 시스템즈 사고방식으로 새로운 시대를 맞이하자는 시민운동적 성향이 강하다고 말할 수 있다. 예로 생태학운동, 여성운동, 전체적 건강운동, 신비주의운동, 반핵운동, 인간의식 계발운동, 반문화 운동 등으로 잘 알려진, 70년대 후반부터 미국과 유럽에서 전개된 새시대운동(New Age Movement)이 신과학적 패러다임에 따른 시민운동의 대표적 예라고 할 수 있다. 신과학운동은 이런 측면에서 세계관운동으로 규정지을 수 있고 따라서 신과학운동에 대한 우리의 평가도 세계관적으로 접근되어야 할 것이다.

이런 맥락에서 본고에서는 신과학운동에 대한 각론적 접근보다는 신과학운동의 핵심적 토대가 되는 새로운 사상이 무엇이며 그것이 내포하는 세계관은 어떤 특징을 지니며 무엇을 지향하는지와 이에 대한 세계관적 평가를 통해 기독교적으로 조망해보고자 한다. 이러한 논의를 전개하기 위해 논자가 가장 많이 활용한 관련서적들을 미리 소개함으로 세세한 각주없이 앞으로의 논의를 진행하고자 한다.

먼저 신과학운동 전반에 대한 이해는 신과학연구회가 편찬한 「신과학운동」¹⁾에서 많은 빛을 쬔고, 다양한 신과학 개념들과 사상들은 사토후카 후미히코 편저의 「신과학 입문」²⁾에서와 계간지 「과학 사상」 창간호³⁾에서 참고하였다. 그밖의 관련서적들은 필요할 때 별도로 언급하기로 하겠다.

2. 낡은 패러다임과 새로운 패러다임

신과학운동은 기존 과학의 패러다임이 현재의 문제를 야기시켰고 이 패러다임으로는 이 문제들을 해결할 수 없기 때문에 기존 과학관을 과감히 탈피하여 새로운 과학관을 정립할 필요성을 강조하고 있다. 현대과학이 새롭게 발견하고 인식한 사실들을 바탕으로 그 대안을 제시하며 이를 문화운동의 차원에서 확산시키고자 하는 것이 신과학운동이라 할 수 있다. 신과학운동에서는 데카르트-뉴턴 패러다임은 이제 새로운 패러다임에게 그 자리를 내어 주어야 할 이미 낡은 패러다임으로 이해된다.

신과학운동과 같은 궤를 가지면서도 보다 급진적이고 파괴적인 포스트모더니즘에서는 데카르트-뉴턴 패러다임에서 파생된 ‘현대성’(Modernity)이라는 시대정신 즉 이성적 주지주의, 현세적 내재주의, 합리적 절대주의, 수학적 과학주의, 낙관적 진보주의를 파괴하여 탈현대성으로써 해체주의(Deconstructionism), 탈합리주의, 다원주의, 탈인간중심주의, 탈역사주의를 내세운다.⁴⁾ 그리고 포스트모더니즘은 과학의 합리성과 객관성을 상대화 내지는 붕괴시킴으로써 타학문에 대한 배타적 우위성을 철저히 부정한다. 인간의 주체성과 보편적 도덕률과 법률을 상대화시켜 본래적 의미를 해체하며, 예술의 고유한 자율성과 심미적 견해는 부정된다. 포스트모더니즘은 예술은 행위이고 과정이며 관중과 함께 만들어가는 예술로서의 대중문화주의를 지향

하고 있다.⁵⁾ 이러한 포스트모더니즘에서는 낡은 패러다임의 해체와 그것으로부터의 단절이 강조되어 프란시스 셰퍼의 표현대로 절망의 경계선을 통과한 지적 허무주의와 파편화되고 편린화되어 있는 다원주의적 폐허의 황량함을 느끼게 한다.⁶⁾

그러나 신과학운동에서는 해체되어야 할 낡은 패러다임의 몰골 위에 보라빛의 새로운 환영을 보여주면서 이에 따를 것을 강력히 주장하는 새로운 인본주의와 과학주의의 등장을 예고하고 있다. 신과학운동에서 주장되는 새로운 패러다임은 무엇을 근거하고 있고 무엇을 대체한 것인가를 간략히 살펴보기로 하자.

먼저 지금까지 사용해 온 패러다임(Paradigm)이라는 용어의 의미를 살펴보면, 이 용어는 토마스 쿤(Thomas Kuhn)의 「과학혁명의 구조」⁷⁾에서 과학의 발전을 이해하는데 있어 중심적 개념으로 사용된 후 과학철학과 사회과학에서 보편화된 용어이다. 토마스 쿤은 그의 저서 「과학혁명의 구조」에서 두가지 의미로 패러다임이라는 용어를 사용했는데 그 하나는 특정 공동체의 구성원들이 공유하는 신념, 가치, 기술 등의 총체로, 다른 하나는 문제 해결을 위한 구체적 모델과 범례(Exemplar)로 사용했다. 전자는 한 사회 전체를 대상으로 한 광의의 패러다임의 개념이며 이것은 바로 세계관이라는 말로 바꾸어 말할 수 있다. 후자는 특정 사회 집단에 적용되는 개념으로서 그 집단이 당면한 문제들을 해결하는 구체적 모델의 의미를 가지므로 당면한 문제들을 해결할 수 있는 실제적 능력이 증거되어야 하고 연구의 능률성이 향상됨을 보여줄 수 있어야 한다. 이러한 패러다임이 일단 특정집단에 의해 선택되면 이 집단 내에서는 자기의 패러다임이 당면한 문제들을 해결해 줄 수 있다는 신념 하에서 그들의 연구를 수행해 나가는 특색이 있다. 이러한 특징은 자연과학자 집단에서 두드러지고 이러한 패러다임 개념은 자연과학을 타학문과 구별짓는 특성으로도 이해되고 있다.

앞으로의 논의에서도 앞서 말한 두가지 개념의 패러다임이 사용될 것인데 신과학운동이 추구하는 새로운 패러다임은 세계관적 의미를 내포한 전자의 의미로 사용할 것이며 자연과학 제 분야에서 새롭게 등장하는 새로운 모델 내지 개념들은 후자적 의미로 사용할 것이다. 신과학운동에서는 우선 출발은 자연과학계의 새로운 패러다임들을 그 기저개념(基底概念)으로 수용하여 자신들의 패러다임(세계관)의 정당성을 내세운 후 이를 자연과학 뿐만 아니라 전 학문분야에 확대 적용하여 새롭게 통일된 패러다임, 즉 세계관으로 문화변혁을 꾀하고 있다.

신과학운동에서 기저개념으로 사용하는 현대과학의 새로운 패러다임들을 간략히 살펴보면 그것은, ① 현대 물리학의 양대산맥이라 할 수 있는 상대성 이론과 양자론에 기초한 전일론적(全一論的), 유기체적 우주관, ② 현대 생물학과 의학에서 새롭게 제시되는 생명을 살아있는 시스템으로 보는 시스템즈 생명관과 사회과학, 공학 그리고 철학 분야에서 새롭게 시도되는 시스템즈 사고(Systems Thinking), ③ 현대의 비평형 열역학과 시스템 이론에 기초한 새로운 진화개념, 즉 자기조직적 시스템즈(Self-organizing Systems)의 진화라 할 수 있다. 상기한 새로운 패러다임들의 특성을 좀더 자세히 살펴보면 다음과 같다.

1) 현대 물리학의 새로운 패러다임

고전 물리학의 뉴턴 패러다임에서 세계는 질점(質点; 물질의 기본요소)의 운동계로 이해되었다. 따라서 세계를 이해하려면 모든 현상을 결정론적 인과율이 지배하는 질점의 차원으로 환원시켜 그것을 수학적으로 풀어 이해하고자 했다. 이러한 뉴턴의 패러다임은 수학적, 분석적, 환원주의적 방법론을 통해 세계를 합리적으로, 객관적으로 이해

할 수 있는 확고한 과학적 토대로 뿌리내리게 했다. 뉴턴의 패러다임에는 아무리 복잡한 현상이라도 이를 쪼개고 또 쪼개서 최소 단위의 질점으로 환원시키면 그것을 지배하는 메카니즘(Mechanism)을 찾아낼 수 있고 이러한 기본적 메카니즘으로 우리 눈 앞에 전개된 현상을 설명할 수 있다는 강한 신념이 내포되어 있다. 간단히 말해서 환원된 부분들의 총합은 전체를 나타낸다는 전제가 그 속에 내포되어 있다. 이러한 전제로 말미암아 고전물리학은 물질의 궁극적 기본요소를 찾고자 하여 물질의 껍질을 하나씩 벗기기 시작하여 원자의 존재를 실증하고 잇달아 그것들을 구성하는 핵과 전자를 발견했으며 마침내 핵의 구성물인 양성자와 중성자 및 기타 수 많은 소립자(素粒子)들을 발견하기에 이르렀다. 뉴턴의 패러다임에 따라 물질의 기본적 구성체 즉 소립자를 찾기 위한 과학자들의 탐구는 큰 혼란에 빠지게 되었는데 그것은 자신들의 출발점인 뉴턴의 패러다임으로는 도저히 설명할 수 없는 물질 세계, 즉 아원자(亞原子)들의 세계를 만났기 때문이다. 따라서 그들은 자신들의 기본 패러다임을 수정하지 않을 수 없게 되었다. 이때 새롭게 등장한 이론이 상대성이론과 양자론이다.

먼저 상대성이론은 뉴턴 역학의 기본 가정인 되는 절대공간과 절대시간이 미시세계에서는 틀린 개념임을 입증했다. 만약 우리가 빛의 속도에 근사한 속도로 움직이는 아원자들의 세계를 관찰한다면 시간의 절대성은 무너지고 시간의 상대성을 생각하지 않을 수 없게 된다. 관찰자가 빛의 속도보다 아주 느린 속도로 움직이면 사건 발생에서 관찰되기까지의 시간이 무시할 정도로 작아서 누구나 동일한 사건을 동시에 관찰할 수 있지만 만약 관측자가 빛의 속도에 가까운 속도로 움직이면서 어떤 사건을 관찰한다면 사건 발생과 관측되는 시간의 간격은 무시할 수 없을 정도로 커지게 된다. 이때 빛의 속도가 모든 관측자에게 똑같다면 관측자에 따라 사건 발생 배열이 달라질 수 있게 되어 시간의 절대성, 즉 사건 발생의 동시성은 무너지게

된다. 이러한 시간의 상대성은 절대공간 개념을 또한 파기시키게 된다. 만약 우리가 광활한 우주를 관측하고자 한다면 일정한 순간에 일정한 배열을 가지는 절대공간 개념으로는 도저히 설명할 수 없는 관측 자료들을 얻게 된다. 왜냐하면 사건의 동시성이라는 것은 관측자의 운동상태에 따라 좌우되는 상대적 개념이기 때문이다. 다시 말해서 광활한 우주공간에서 상대적으로 움직이는 관측자에게 독립된 절대공간이란 있을 수 없는 것이다. 이런 맥락에서 뉴턴 역학에서의 절대시간으로부터 독립된 3차원 공간개념이 상대성 이론에서는 물질의 질량에 휘어지고 시간과 공간을 분리할 수 없는 4차원의 시공간 개념으로 바뀌게 되었다. 또 상대성 이론은 물질의 기본 요소들이 더 이상 나눌 수 없는 상호 독립적이고 불변적인 것이라는 개념을 파기시켰다. 아인슈타인의 특수상대성이론에서는 물질은 에너지의 한 형태에 불과한 것이라는 저 유명한 $E=mc^2$ 공식이 발표됨에 따라 물질이란 독립적이고 더 이상 나눌 수 없는 기본적 요소들로 구성되어 있는 복합체라는 물질 개념이 물질의 기본요소들은 에너지로서 생성과 소멸을 거듭하는 역동적이고 끊임없이 변화하는 물질 개념으로 바뀌게 되었다.

현대 물리학의 상대성 이론이 고전 물리학의 절대공간과 절대시간 개념을 파기시켰고 물질의 궁극적 요소란 더 이상 나눌 수 없고 상호 독립적이며 불변적인 것이 아니라 생성과 소멸을 거듭하는 역동적인 것임을 밝혔다면, 하이젠베르크(Heisenberg, W.)의 불확정성의 원리(Principle of Uncertainty)와 보어(Bohr, N.)의 상보성의 원리(Principle of Complement)에 근거한 양자론은 뉴턴 패러다임의 결정론적 인과율을 미시세계에서 파기하였다고 할 수 있다.

불확정성의 원리는 아원자의 세계에서는 위치와 운동량에 관한 측정치의 정확성이 서로 상반적이어서 한쪽 수치를 정확히 알려고 하면 그 만큼 다른 쪽의 수치가 부정확하게 된다는 것을 말하고 있다.

이것은 뉴턴 패러다임의 결정론적 인과율을 정면으로 도전하는 것이 되었다. 이러한 아원자의 세계에서는 입자와 같은 하나의 개별적인 실체 개념은 무의미한 하나의 이상화일 뿐이고, 우리는 상호 관련되어 있고 동시에 정확하게 정의할 수 없는 개념들의 쌍이 존재하고 그 연관성을 확률적으로 밖에 이해할 수 없는 세계를 만나게 된다. 이러한 세계에는 모든 것이 상호 연결되어 있고 상호 의존적임을 알 수 있고 결코 부분들을 통해 전체를 파악할 수 없음을 알 수 있다. 상보성원리로부터 고전 물리학에서 서로 상반되고 독립적인 것으로 여겨지던 빛의 파동설과 입자설이 양자론에서는 어느 것도 독립적인 개념으로 해석될 수 없고 전체를 설명하는데 있어 제한된 적용범위를 가진 상호보완적 개념으로 이해된다. 양자론에서의 이와같은 인과율 파기는 물리학적 내에서도 거센 반발을 불러 일으켰는데 이것이 저 유명한 아인슈타인과 보어간의 양자역학 해석에 따른 논쟁으로 나타났다.

아인슈타인은 양자론의 불완전성을 지적하기 위해 국소원인정리(Principle of Local Causes)를 주장하면서 양자물리학이 더 발전하는 어느날엔가는 인과율이 원자의 세계에도 다시 적용될 것이라고 예언하면서 E.P.R. (Einstein Podolsky Rosen) 사고실험을 제시했다. 이 사고실험(Thought Experiment)은 두 입자가 아주 멀리 떨어져 있을 때 한 입자의 회전을 측정하면 다른 입자의 회전은 양자론에 따라 아무런 힘과 정보 없이도 간접적으로 결정됨으로 국소원인정리에 위반되고 빛보다 더 빠른 정보의 전송을 가정하는 것이기 때문에 양자론에 따른 결과는 잘못된 것임을 밝히면서 양자론의 불완전성을 주장하였다. 보어는 이에 대해 두 입자는 비국소적 연결(Non-local Connection)로 연결되어 있기 때문에 불확정성원리는 불완전한 것이 아니라 자연 본연의 속성이라 주장했다. 1964년 벨(Bell, G. S.)은 '벨의 정리(Bell's Theorem)'를 통해 보어의 비국소적 연결을 뒷받침

했으나 이것은 아직까지 현대 물리학에서 해결되지 않은 문제로 남아있다. 예로 우리는 데이빗 봄(Bohm, D.)의 내장된 질서(Implicate Order)개념에서 현대판 아인슈타인의 신념을 볼 수 있다. 만약 보어의 주장대로 우리의 시스템이 비국소적으로 연결되어 있다면 이것은 세계를 기계론적으로 보는 것이 아니라 유기체적 세계로 보게끔 한다. 이러한 세계에는 데카르트의 주체와 객체의 구분이 더 이상 가능하지 않고 정신과 물질의 이원론도 그 자리를 잃게 된다.

현대 물리학의 상대성이론과 양자론은 우리의 우주관과 물질관을 데카르트-뉴턴 패러다임의 그것에서 모든 것이 상호 보완적으로 연결된 유기체적 우주관과 역동적으로 변모하여 확률적으로만 기술가능한 물질관으로 대체시켰고, 관측대상과 관측자의 객관적 분리를 탈피한 전일론적 인식방법을 강력히 지지한다고 신과학운동가들은 주장한다.

2) 시스템즈 생명관과 시스템즈 사고

생물학에서는 생명체를 독립된 부분들로 구성된 기계라고 보는 데카르트의 생명관이 아직까지도 지배적이다. 이러한 관점에서는 생물의 모든 면을 그 최소의 구성원으로 환원해서 그 구성원들이 상호 작용하는 생물학적 메카니즘을 밝힘으로써 이해할 수 있다는 환원주의적 접근법이 지배적이다. 마치 물리학에서 물질의 기본입자들을 찾기 위해 물질을 쪼개고 또 쪼개서 아원자의 세계를 만난 것처럼 생물학에서도 생명의 구성요소를 찾으려는 노력은 세포의 발견과 유전자의 발견으로 이어졌고 그것의 화학적, 기계적 성질을 설명하려는 노력이 현대 생물학의 주류인 분자생물학을 탄생하게 했다. 생화학적 기제로 표현되는 데카르트의 생명관과 환원주의적 접근 방법에 충실한 분자생물학은 DNA 구조와 유전의 분자적 메카니즘을 박테리

아와 단세포 생물에서는 성공적으로 설명할 수 있었지만 세포발생과 분화 그리고 고등기관으로의 발전 고등 신경계통의 통합적 기능을 설명하는데 한계를 보이고 있다. 최근에 부각된 대뇌 생리학, 신경 생물학, 생태학, 시스템즈 진화개념 등에서는 환원주의적 접근방식으로는 분명한 한계가 있으며, 새로운 시스템즈 생명관과 전일론적, 시스템적 사고만이 직면한 난제들을 해결할 수 있다고 주장한다. 생명을 살아있는 하나의 시스템으로 보면 어떠한 시스템에서도 개별적인 부분들을 식별할 수 있으나 전체의 본질은 부분들의 단순한 총화로는 설명할 수 없다고 한다. 모든 자연적 시스템은 그 부분들 사이의 상호작용과 상호의존으로부터 독특한 전체적 구조가 만들어지기 때문이다. 아울러 이러한 시스템은 유전 결정주의(Genetic Determinism)에 의해 고정된 구조가 아니라 역동적으로 변화하는 과정으로 이해되어야 한다고 주장한다.

시스템즈 사고는 버트란피(Bertalanffy, L. V.)에 의해 생물학에 처음 도입되었다. 이후 부울딩(Boulding, K. E.)과 사이먼(Simon, H. A.)은 시스템즈 과학을, 악코프(Ackoff, R. L.)와 위너(Wiener, N.)는 시스템즈 공학을, 그리고 라즐로(Laszlo, E.)와 얀츠(Jantsch, E.)는 시스템즈 철학을 발전시킴에 따라 신과학운동의 확고한 인식론적 토대로 자리잡게 되었다.³⁹⁾ 이때 시스템이란 상호작용을 하는 제 요소로 이루어진 통합된 전체를 의미하며, 시스템즈 사고에서는 전체 항목 간의 상호관계를 고려하여 시스템 전체로서 바람직한 상태를 실현하는 것을 목적으로 하는 전일론적 관점이 두드러지게 나타난다. 시스템즈 사고를 1945년경 생물학 분야에 처음 도입한 버트란피는 그의 일반 시스템즈 이론에서 시스템즈 내에서 부분과 전체의 관계나 구조의 발생, 성장의 원리 등을 일반적으로 연구할 수 있는 유기체적 시스템즈 이론을 기계론적, 환원주의적 생물학에 대한 대안으로 제시했다. 그 이후 시스템즈 사고는 다방면으로 적용되어 케슬러

(Koestler, A.)의 홀론(holon)개념에서는 부분과 전체가 하나로 만나고, 가보르(Gabor, D.)와 프리브람(Pribram, K. H.)의 홀로그래피 이론(Holography Theory)에서는 물리학과 심리학이 하나로 만나고, 스페리(Sperry, R.)의 전일론적 정신주의 패러다임(Holist-mentalist Paradigm)에서는 육체와 정신의 차이가 사라지고, 프리고진(Prigogine, I.)의 소산구조(Dissipative Structure)와 비평형, 비선형 열역학에서는 물질과 생명이 하나로 연결되고, 위너(Wiener, N.)의 사이버네틱스(Cybernetics) 이론에서는 기계와 인간의 차이가 시스템의 수준차로 바뀌게 해서 강력한 전일론적, 시스템적 세계관을 널리 유포시키고 있다.

3) 새로운 진화 패러다임: 자기 조직의 원리

환원주의에 근거한 기계론적 생명관, 다윈(Darwin, C.)의 자연도태설, 신다윈설(Neo-Darwinism)의 유전적 평형의 파괴에 의한 진화 개념으로는 물질에서 생명으로의 진화와 하등생물에서 고등생물로 진화하는 과정을 과학적으로 설명하는데는 많은 한계점을 노출했다. 이를 극복하기 위해 버트란피-프리고진-얀츠에 의해 정립된 새로운 진화 패러다임이 등장하였는데 이 패러다임은 시스템즈 생명관과 자기조직의 원리(Self-organizing Principle)로 특징지워진다. 이 패러다임은 다윈에서 신다윈설에 이르기까지 진화는 환경의 영향에 어떻게 적응하느냐에 따라 그 방향성이 결정된다는 생각을 파기했다. 생명체는 환경과의 상호작용에 따라 외부적 요인(예로 천재지변, 돌연변이, 지역적 격리)에 의해 그 구조가 결정되는 것이 아니라 내부적인 자기갱신(Self-Renewal)의 능력, 즉 생명체가 그 구성요소들을 계속해서 갱신시키고 재순환시키면서도 그 전체적 구조를 유지할 수 있게 하는 능력과 자기초월(Self-Transcendancy)의 능력, 즉

배우고 발전시키고 진화하는 과정에서 육체적, 정신적 한계를 창조적으로 초월하는 능력에 따라 자기조직되어 가는 살아있는 시스템즈로 본다.

살아있는 시스템즈의 자기조직의 원리는 일리아 프리고진의 비평형 열역학(Non-equilibrium Thermodynamics)에서 밝혀진 소산구조의 존재와 개방계(Open System)에서의 대칭성 파괴에 따른 자기선택성에 기초하여 정립된 개념이라 할 수 있다. 프리고진에 따르면 평형상태 근처에서의 비대칭성은 다시 평형상태로 돌아가거나 외부로 가장 낮은 엔트로피를 내보내면서 안정화 되어 정상상태를 이루지만 평형상태에서 멀리 떨어진 비대칭성은 그것이 흩어지고 소멸되어 가는 과정에서 새로운 구조와 질서가 발생하여 안정화 된다고 한다. 이때 새롭게 탄생한 질서와 구조를 비대칭성이 흩어지는 과정 중에서 발생한 구조라 해서 소산구조라 명명했다. 대표적인 소산구조로는 난류구조와 대류에 있어서 버나드 격자(Bernard Cell)가 있고, 화학반응이 주로 일어나는 개방계에서는 여러개의 소산구조가 화학반응 중에 생기게 되고 그 중의 하나는 자동촉매(Auto-catalysis)역할을 감당하게 되어 반응의 선형성(Linearity)이 깨어지고 분기(Bifurcation)에 의해 새로운 소산구조가 탄생하거나 소멸하는 특징이 나타난다. 분기에 의한 다른 소산구조로의 진화는 자율적이고 자기선택적인 성질을 가진다고 생각한다. 이러한 자기 선택성은 비평형 상태에서 예민하게 작용하는 외력장(外力場), 즉 중력장의 영향에 의해 결정된다고 본다.

에리히 얀츠는 소산구조와 대칭성 파괴에 따른 소산구조의 자기선택적 변화를 기초로 해서 무생물에서 생명체로의 진화를 설명했다. 즉 화학진화를 소산구조, 자기촉매과정, 자율적 선택개념으로 설명하면서 이러한 과정들을 하이퍼 사이클(Hyper-cycle)로 규정했다. 거시 세계의 진화를 설명하기 위해 공진화(共進化) 개념을 도입해 상

호보완적 통신에 의해 자기초월적 진화, 즉 더 높은 수준으로의 진화를 설명했다. 이러한 공진화에서는 미시세계의 진화와는 달리 순환성이 깨진 상태에서 자기 선택적 경쟁이 아니라 상호 보완적 통신에 의해 새로운 구조를 창조한다고 해서 이를 울트라사이클(Ultra-cycle)로 부른다. 에리히 얀츠는 세 단계의 진화과정을 소개하는데 그것들은 앞서 말한 화학 진화단계의 하이퍼 사이클, 개체에서 족(族)으로의 진화과정인 울트라사이클, 그리고 이러한 진화과정의 진화를 통해 더 높은 수준의 소산구조를 창조하고 진화하는 과정이다. 이러한 진화과정은 한마디로 표현하면 자기조직에 의한 진화라고 말할 수 있다. 자기조직의 원리에서 나타나는 자기갱신과 자기초월의 개념들은 사이버네틱스에서 흔히 주장되는 음의 피이드백(Negative Feedback)과 양의 피이드백(Positive Feedback) 개념들과도 유사하다고 말할 수 있다.

3. 신과학운동의 세계관과 그 평가

신과학운동은 전통적 과학관인 데카르트-뉴턴 패러다임의 한계와 이 패러다임에 기초한 현대 과학기술문명의 위기를 인식하는 데서 출발했다. 전통적 과학관에 따라 물질의 궁극적 기본요소를 밝히려던 입자 물리학은 물질은 기본입자들로 구성된 복합체라는 환원주의적 관점과 기본입자들은 결정론적 인과율에 지배될 것이라는 전제를 파기하지 않고는 도저히 설명할 수 없는 아원자의 세계와 만나면서 그들의 기존 패러다임이 상대성 이론과 양자론에 따라 전일론적이고, 유기체적이며, 확률론적인 물질관으로 전환되고 있다.

생명체를 생화학적 기계로 보고 환원주의적으로 접근하는 데카르트의 기계론적 생명관은 분자 생물학을 통해 생명체의 기본적인 메카니즘들을 상당히 밝혀 냈으나 생명체가 가지는 독특한 부분과 전체

간의 조화와 균형 그리고 새로운 단계로의 발전을 설명하는 데는 분명한 한계를 보임에 따라 데카르트의 생명관은 전일론적인 시스템즈 생명관으로 대체되어 가고 있다. 비평형, 비선형 열역학에 기초한 새로운 진화 개념인 자기 조직의 원리는 이 우주가 거대한 생태계(Ecosystem)이며 이를 구성하는 각 수준들은 개별적으로 고정된 것이 아니라 서로 연결되어 있어 상호 의존적, 상호 보완적 관계를 가지며 자기 갱신과 자기 초월을 통해 역동적으로 진화해 가는 과정 속에 있는 것으로 이해한다. 이러한 관점은 기계론적으로 고정된 우주관을 과정적이고, 자율적이며 초월적 변화가 가능한 우주관으로 대체시키고 있다.

이 밖에도 수학에서 괴델(Goedel, K.)이 1931년 불완전성 정리를 발표해 수학의 공리체계 내부의 진(眞)인 명제이면서도 그 공리계 내부에서 증명이 불가능한 명제가 항상 존재할 수 있음을 자기 언급의 패러독스(Paradox)와 그것을 산술화하는 괴델의 수로 증명했다. 여기서 자기 언급의 패러독스란 “나 이광원이는 거짓말장이다.”라는 문장에서 잘 나타나는데 만약 내가 거짓말장이라면 이 문장 자체는 진실이 되지만 거짓말장이인 내가 지금 거짓말을 하고 있으므로 이것을 진실로 받아들일 수 없고 만약 내가 거짓말장이가 아니라면 위 문장은 거짓이 된다. 이와 같이 위 문장은 진실인지 아닌지를 그 자체로는 증명 불가능한 문장인 자기 언급적 문장인데 이를 괴델의 문장이라 하고 괴델은 이를 괴델의 수로 표현하여 불완전성 정리를 증명했다. 이 정리는 수학의 통일된 논리적 원리를 찾고자 했던 러셀(Russel, B. A. W.)의 꿈과 기호 논리학과 같은 형식주의로 수학의 확고한 공리체계를 구축하려던 힐버트(Hilbert, D.)의 시도에 큰 타격을 주어 수학의 공리계가 불완전함과 적절한 공리를 찾아내 전 수학적 체계를 도출하려는 것은 불가능한 시도임을 분명히 했다. 또 이 정리는 컴퓨터로 계산할 수 없는 함수가 있다는 것을 뒷받침하는 정

리로 이해되어 컴퓨터나 기계는 근본적으로 인간과 같을 수 없음을 잘 증거하는 예로 설명되거나, 공리체계의 결함자체는 단지 컴퓨터나 기계에만 돌아갈 수 있는 결함이 아니라 인간의 합리적 사고 그 자체의 결함도 의미한다고 주장되기도 한다. 어떤 경우에 있어서도 이 정리는 데카르트-뉴턴 패러다임의 한계를 잘 나타낸 증거로 인식된다.

자연과학의 핵심이라 할 수 있는 물리학, 화학, 생물학 그리고 수학에서 데카르트-뉴턴 패러다임은 앞서 기술한 것처럼 그 한계를 노출시켰고 그 밖의 분야, 예로 사이버네틱스, 시스템공학, 천문학, 인류학, 사회학, 의학, 철학분야에서도 점차 데카르트-뉴턴 패러다임과 그것에 기초한 현대성이라는 시대정신이 다양한 문제점과 한계들을 나타내기 시작했다. 특히 과학철학에서는 과학의 객관성은 의심할 수 없는 사실임과 과학적 활동은 합리적이고 가치중립적(Value-free)이며 과학은 누적적으로 발전한다는 전통적 과학관이 포퍼(Popper, K.)의 반증주의와 폴라니(Polanyi, M.)의 개인적, 인격적 지식관, 쿤(Kuhn, T.)의 과학 혁명의 구조분석, 파이어아벤트(Feyerabend, P.)의 무정부주의 지식관, 리오타르(Lyotard, J.F.)의 해체주의에 이르면서 점차 와해되어 과학 활동과 과학적 지식이 객관적이고 합리적인 것이 아니라 다른 일반 학문활동과 그 지식들과 별개 다를바 없고 인간의 탐구활동의 한 영역일 뿐임을 논증하면서 과학의 배타적 우위성과 객관성과 합리성의 신화를 허물어 상대화 시켰다. 이러한 경향이 과격하게 나타나는 것이 바로 포스트모더니즘이라 할 수 있다.

데카르트-뉴턴 패러다임에 따라 구축되었던 현대성은 이제 무너지기 시작했고 그것은 본래의 기반이었던 자연과학의 패러다임이 위기를 맞게 됨에 따라 흔들리기 시작했으며, 인간소외와 전쟁의 공포, 생태계 파괴와 사회의 구조적 모순인 빈부격차와 실업, 범죄, 억압과 성의 차별 그리고 가치관의 상실과 소비지향적 삶에서 회의와 좌절을 맛보면서 현대의 시대정신에 대한 반성과 비판이 이를 촉진시키게

했다. 이러한 인식의 전환은 과학계에서는 쿤의 표현대로 패러다임이 교체되는 과학혁명기를 맞게 되었고, 사회 문화 전반에 걸쳐서는 세계관의 변혁을 요구하기에 이르렀다. 이러한 시점에서 포스트모더니즘은 철저히 '현대성의 신화'를 해체시키는 방향으로 진행되었고 신과학운동과 새시대운동은 허물어진 기존의 세계관을 대신할 수 있는 새로운 과학적 세계관을 구축하려고 시도하고 있다. 그러면 신과학운동이 내세우는 새로운 세계관은 어떤 것이며 무엇을 지향하는지 살펴보자.

신과학운동의 가장 두드러진 세계관은 전일주의(Holism)이며 이를 뒷받침하는 것이 유기체적 우주관과 시스템즈 사고라고 할 수 있다. 상대성이론과 양자론의 등장으로 환원주의적 접근 방식인 분할과 분석으로 이해되지 않는 전체성이 있음과 관측대상과 관측자 사이의 엄밀한 객관적 분리가 불가능한 세계가 있음을 인식하고 난 후 이 세계는 유기체적으로 서로 연결되어 있고 상호 의존과 상호 보완으로 조화와 균형을 이루며 자기조직의 원리에 따라 진화하는 과정 중에 있다고 보는 전일주의가 확산되기 시작했다. 이 전일주의적 세계관은 시스템즈 사고를 통해 전 학문 영역에 확산되어 가고 있는데 그 이유는 이러한 사고가 데카르트적 이원론과 환원주의를 극복하는 것이라고 생각하기 때문이다. 전일주의에서는 주체와 객체, 전체와 부분, 환경과 개체, 생명과 물질, 정신과 육체, 인간과 기계에 대한 문제들이 분리되어서 이해되기 보다는 전체적 관점에서의 상호 관계성을 파악하고자 한다.

신과학운동이 내세우는 세계관의 두번째 특징은 시스템즈 진화주의에서 찾을 수 있다. 화이트헤드(Whitehead A. N.)의 과정철학은 자연을 현재라는 시간에 적응하기 위해 움직이는 과정과 형태로 규정하고 변화 속의 동적 과정을 자연현상의 근본원리로 파악하였고, 안츠의 자기조직하는 우주(Self-Organizing Universe)는 거대한 유기체

로서 각 수준 간의 자기갱신과 자기초월로 역동적으로 창조적 목적을 향해 진화해가는 우주관을 제시하면서 이를 시스템즈 이론으로 설명하고 있다. 이러한 관점에서는 모든 것은 고정된 것이 아니라 전체의 목적에 따라 움직여가는 시스템들로 파악되고, 이러한 시스템들은 각각 자율성을 가지며 서로 통신하며 창조적 비약을 통해 보다 나은 수준으로 진화해 간다고 보기 때문에 시스템즈 진화주의라고 말할 수 있다.

세번째 특징은 상대화된 인본주의로 나타난다. 전통적 과학관과 현대성에서는 인간을 인식의 절대적 기점으로서의 이성적 주체로 생각하기 때문에 출발점에서부터 인본주의의 길로 들어 섰다고 할 수 있으며, 신과학운동에서는 객체(환경)와 분리된 이성적 주체로서의 인간이 아니라 우주적 생태계에 속한 한 시스템으로서의 인간에 기초한 시스템즈 인본주의 형태를 취하고 있다. 여기서 인간은 절대적 위치에서 상대적 위치로, 자연 위에 군림하는 위치에서 자연의 한 구성원으로 바뀌었지만 인본주의적 사고는 극복되거나 제거되지 않았다고 말할 수 있다. 인간 고유의 것으로 생각되던 자기 계발, 창조성, 정신적 능력이 이제 인간에게만 속한 것이 아니라 생태계를 이루고 있는 시스템들 속에서도 자기 조직성의 형태로 나타난다고 보기 때문에 인간과 기계 또는 물질과 생명사이의 차이점을 흐려놓고 모든 것을 자율적으로 진화하는 시스템들로 환원했다. 이성적 인간에 기초한 인본주의가 시스템에 기초한 인본주의로 탈바꿈한 것이다. 데카르트의 주체와 객체의 이원론은 여기서 극복된 것이 아니라 시스템과 환경의 이원론으로 대체되었음을 아울러 알 수 있다. 시스템으로서의 인간은 인공두뇌학(Cybernetics)에서 복잡한 컴퓨터와 별반 다를 게 없는 것으로 이해함으로 데카르트의 기계론적 생명관의 부활이라 할 만하다. 단지 차이점이 있다면 데카르트의 그것은 생화학적 메카니즘으로 고정된 복잡한 기계의 이미지가 강했으나 시스템즈 생

명관은 자기조직능력을 가진 계속해서 변모하는 인공두뇌학적 기계의 이미지가 강하다. 그것이 기계가 되었든지 시스템이 되었든지 아니면 인간이 되었든지 이 세계를 자율적으로 변화시켜 나갈 수 있다는 진화론적 인본주의 색채는 여전히 남아 있다.

지금까지 신과학운동의 세계관적 특성을 살펴보았고 이제부터는 이를 세계관적으로 비판함으로 신과학운동에 대한 기독교적 조망을 이끌어 내어보자. 세계관적으로 평가할 때 우리는 신과학운동의 세계관이 가지는 현실성, 내적 통일성, 개방성, 그리고 합리성 등을 평가 기준으로 활용할 수 있겠다.

먼저 신과학운동의 현실성 문제를 생각해보자. 한 학문분야에서 어떤 모델과 이론이 하나의 패러다임이 되려면 경쟁적인 이론과 모델보다 해결되지 않은 문제들을 더 많이 풀 수 있는 능력을 갖추어야 하고 그 분야의 전문가들이 심정적으로든, 확고한 신념으로든 그것을 문제풀이의 범례로 받아들여야 한다. 또 어떤 패러다임이 한 사회의 세계관으로 발전하려면 그러한 패러다임으로 구축한 독특한 문화적 산물이 있어야 하고 그것의 탁월성을 실증할 테크놀로지가 있어야 한다. 이러한 측면에서 볼때 신과학운동의 세계관 즉 전일주의, 시스템즈 진화주의, 시스템즈 인본주의는 데카르트-뉴튼 패러다임이 구축한 현대과학 기술과 같은 실제적인 성과를 아직 발휘하지 못하고 있다. 따라서 많은 사람들은 심정적으로는 신과학운동에 동조하지만 실제적인 생활과 학문함에 있어서는 데카르트-뉴튼 패러다임을 여전히 고수하는 이중적 모습을 보일 때가 많다.

신과학운동은 현재 직면한 문제들을 해결 할 수 있는 실레나 테크놀로지를 제시하기 보다는 우리의 의식과 세계관을 그들이 주장하는 새로운 세계관으로 바꿔보자고 호소하는데, 그 근거는 자기들의 새로운 세계관은 현대과학이 새롭게 발견한 사실들에 근거하고 있기 때문에 누구나 의심없이 받아들일 만하다고 믿는 진부한 과학주의적

신념이라 할 수 있다. 그러나 그들이 주장하는 현대과학의 패러다임들은 아직 유력한 패러다임이 되지 못한 경우가 많아 실제로 많은 반대에 직면하고 있다. 양자론의 코펜하겐 해석이 그러하고, 시스템즈 생물학이 그러하고, 시스템즈 진화론이 그러하다. 신과학운동에서는 데카르트-뉴턴 패러다임의 환원주의와 결정론적 인과율을 신랄히 비판하면서 이를 파기하거나 극복해야 한다고 주장한다. 그래서 전일론적 사고니 시스템즈 사고니 해서 이를 극복했다고 하나 엄밀히 분석해보면 여전히 환원주의적, 결정론적 사고의 틀을 벗어나지 못한 것 같다. 미시세계와 초거시세계에 적용되는 이론이나 법칙을 일반화하는 것과, 화학반응에 적용되는 법칙을 생물진화에 뚜렷한 과학적 증거도 없이 확대 적용하는 것, 또 소진화(Micro-Evolution)에서 발견되는 법칙을 대진화(Macro-Evolution)에 뚜렷한 과학적 증거도 없이 확대 적용하는 것, 동물에 적용되는 법칙을 인간에게 적용하는 것들은 부분적 요소에 적용되는 메카니즘으로 전체를 설명하고자 하는 환원주의적 요소이고 이것은 극복된 것이 아니라 교묘히 은폐되어 있다고 보아야 한다.

우주 내재적 원리로만 우주를 모두 설명하려고 하면 항상 우리는 자기 언급의 모순에 빠지게 되고 이를 극복하려면 우주를 초월한 실재에 근거해서 우주를 바라보아야만 한다. 초월적인 존재, 곧 하나님을 인정하지 않게 되면 환원주의를 궁극적으로 극복하는 보편적, 전일론적 시각을 얻을 수 없다. 다만 우리는 개인적 신앙의 비약을 통한 초월을 체험하면서 그러한 전일론적 시각을 얻을 수 있는 데 이것은 언어로서 다른 사람에게 전달할 길이 없고 또 공통된, 통일된 관점도 기대하기 어렵다. 이러한 신비주의적 태도에서는 과학의 합리성과 보편성을 기대하기 어렵다. 신과학운동의 전일주의 세계관은 모든 것을 상대화시키고 다원화시키며 과정만 중요시하기 때문에 고유한 역사의 목적성과 인간의 인간됨 그리고 절대적 가치가 사라지

고 만든다.

전일주의의 과학관이라 할 수 있는 시스템즈 사고도 데카르트의 이원론을 극복하기 위한 것이지만 앞에서 살펴본 바와 같이 시스템즈 사고는 이성적 주체가 시스템으로 객체가 환경으로 탈바꿈한 것에 지나지 않는다. 이렇게 위장된 패러다임으로 그것이 잉태한 문제들을 근본적으로 해결 할 수 없다. 따라서 신과학 운동의 세계관은 그 현실성에서 심각한 문제점을 드러내고 있다고 할 수 있다.

또 신과학운동에서 대안적으로 제시하고 있는 대체기술(Alternative Technology)이라는 것도, 생태윤리적 환경보호 운동도, 소규모 공동체 사회나 소 소비자 운동도 현실적으로 오늘날과 같이 고도로 발전한 산업사회에 적용될 가능성이 희박하고, 다분히 복고주의적이며 낭만 주의적인 색채를 띠고 있어 그 현실성을 상실하고 있다. 그러나 이러한 시도가 무의미하다는 것은 아니고 그것이 실제로 실천될 때 우리가 직면하고 있는 많은 문제점들이 다소 해소는 되겠지만 궁극적 해결은 되지 못한다는 점과 또 그것의 실천성 문제를 생각할 때 현실성이 없다는 것이다. 현대인 누구든지 환경오염의 심각성을 직시하지만 당장 내 생활 태도를 바꾸어야 하고 소비를 줄이고 직장을 바꾸며 지금까지 누리던 안락함과 편리성을 포기하고, 환경보호를 위해 누가 구체적으로 행동하겠는가 하는 것이다. 개인적 이기주의, 지역이기주의, 국가 이기주의를 극복할 충분한 대안이 되겠는가 하는 것이다.

신과학운동의 세계관은 내적 통일성에 있어서도 큰 문제점을 드러낸다. 인식에 있어 인간의 주체성을 제거하고 이를 대신하여 시스템즈 사고로 물질과 생명과 기계 심지어 인간까지도 하나의 시스템으로 이해하며 고유의 독특성보다는 시스템적 상호 관계 중심으로 파악함으로써 모든 것을 진화과정의 산물로 보는데 이런 상황에서 어떻게 모든 시스템들을 통일할 수 있는 전일론적 시각이 나올 수 있겠는가! 단지 한 시스템이 그 이웃 시스템들과 상호 교통하면서 얻은 지

식과 자신의 하부시스템들에 기초한 지식 정도로 모든 것을 관통하여 흐르는 전일론적 지식으로 착각하면서 환원주의적 사고를 극복했다고 하거나, 잠꼬대와 같은 자기초월의 경험에 의거하여 전체를 보았노라고 말하는 신비주의적 태도를 취하지 않겠는가! 절대적 인식의 근거나 합리성을 배제하여 상대주의 또는 다원주의화된 세계에서 다시 이를 통일된 시각으로 재구성하려는 노력은 무슨 의미가 있는가!

셋째로 신과학운동의 세계관은 우주안에 닫힌 세계관으로 그 개방성에 있어 근본적 문제점을 안고있다. 먼저 우주안에 닫힌 세계관으로 우주 전체를 논하는 것은 자기 언급의 모순을 안고 있다. 우주적 유기체가 자율적으로 진화해 간다면 그 과정의 진행이 어디로 향하는지 그것이 발전인지 퇴보인지 영원할 것인지 아니면 종말을 맞을 것인지에 대해 무엇을 말할 수 있겠는가? 전일주의적, 진화주의적, 인본주의적 세계관은 우주 안에서 모든 것을 포용하는 것처럼 보이지만 우주를 초월하시고, 변함 없으신 절대자 하나님에 기초한 통일된 시각을 제공하는 것이 아니라 과정적이며 상대론적인 시각만 제공하기 때문에 진정한 개방성을 기대할 수 없다. 다만 여기서 기대할 수 있는 것은 혼합주의적 개방성일 뿐이다.

기독교적 세계관으로 볼 때 신과학운동의 세계관은 전통적 과학관과 현대성에 나타나는 지나친 인간중심주의와 기계론적 자연관이 인간성이 탈중심화되고 상대화된 시스템즈 인본주의로 바뀌고, 기계론적 자연관이 아리스토텔레스적 자연관과 유사한 유기체적 자연관과 진화주의적 자연관으로 대체된 것에 지나지 않게 보이며, 그 근본 정신에는 여전히 환원주의적이고 인본주의적 요소를 내포한 것으로 보인다. 그리고 시스템적 생명관과 인간관은 하나님의 형상인 인간과 하나님의 신성을 나타내는 자연 그리고 자연을 다스리고 가꾸는 인간의 청지기적 사명으로 특징 지워지는 기독교적 인간관과 자연관에 정면으로 충돌하는 관점이라 할 수 있고, 근본적으로 무신론적이고

물질적인 관점이라 할 수 있다. 또 창조주되시는 하나님의 계시에 근거하지 않고 모든 사물을 관통하여 흐르는 통일된 관점을 우리 인간은 찾을 수 없으므로 전일론적 사고라는 것은 아무런 합리적 근거나 보편적 근거가 없는, 쉼퍼가 표현한 대로 절망의 경계선 아래에서 의미를 찾기 위해 오직 신앙의 도약 즉 자기 초월을 시도하는 몸부림에 불과하다고 할 것이다. 또 신과학운동에서 전일주의의 깃발 아래 학문간의 통합과 신앙과 학문의 통합을 시도하지만 그것은 하나님 중심적 통합이 아니라 인간 중심적 또는 시스템 중심적 통합이므로 영역 주권성과 영역 보편성 아래 하나로 통일되는 통합은 아니다. 나아가 신과학운동의 세계관에 내포된 진화주의는 하나님의 창조주 되심과 구속주 되시고 심판주 되심을 인정치 않고 이 세계를 자율적이고 자기 초월적인 시스템으로 보고 모든 것을 진화하는 과정 속에서 파악하므로 분명히 기독교 세계관과 배치되는 것이다.

신과학운동은 포스트모더니즘과 달리 현대성의 위기와 해체를 극복하려고 새로운 세계관을 제시하며 이를 통한 문화 변혁을 시도하지만 그것은 근본적인 해결이 보장되지 않는 닫힌 세계관으로서 위장된 인본주의와 환원주의가 내포된 거짓된 세계관임을 우리는 밝힐 수 있었다.

4. 맺음말

지금까지 우리는 신과학운동이 등장하게 된 시대적 배경과 그것이 기초하고 있는 새로운 과학이론들과 패러다임들을 살펴 보았고, 새롭게 제시된 과학이론들과 패러다임들이 어떻게 신과학운동의 기저개념으로 자리 잡게 되었는지를 개괄해 보았다. 또 신과학운동의 세계관적 특성들을 세계관의 평가기준이라 할 수 있는 현실성, 내적 통일성, 개방성 그리고 합리성 측면에서 검토해 보았다. 이와 같은 신과

학운동에 대한 세계관적 평가는 신과학운동에 대한 기독교적 조망을 계발하는 초석으로 활용되었다.

신과학운동은 데카르트-뉴턴 패러다임의 한계성과 그것의 병폐들을 신랄히 비판한다. 이것은 잘못된 과학주의 인본주의 진보주의 세계관과 절대화된 이원론적 사고, 환원주의적 방법론 그리고 결정론적이고 기계론적 세계상(World Picture)의 오랜 환상에서 우리의 현실과 위기를 잘 지적해준다. 그러나 근대과학이 살아계신 하나님, 역사의 주관자되시는 하나님에서 떠나 이신론(Deism)를 받아들이면서 점차 세속화되어 데카르트-뉴턴 패러다임을 만들어 인본주의, 낙관적 진보주의, 과학기술주의 이데올로기로 발전하여 오늘의 과학기술문명을 만들었던 것처럼, 신과학운동은 오늘 우리가 처한 곤경과 위기를 새로운 과학관에 기초한 세계관으로 다시 한번 우리가 못다 이룬 인본주의적 유토피아의 꿈을 실현시키고자 시도한다. 신과학운동은 이런 면에서 데카르트-뉴턴 패러다임을 극복한 것이 아니라 충실히 계승한 것이라 할 수 있다. 단지 데카르트-뉴턴 패러다임에서의 인간 중심적 사고와 인식의 확실성이 신과학운동의 시스템중심적 사고와 인식의 불확실성에게 그 자리를 내어준 것이라고 할 수 있다. 인식에 있어서의 인간의 주체성과 이성 절대주의에 근거한 기존의 인본주의가 인간성이 상대화되고 탈 중심화된 인본주의를 우리는 신과학운동의 세계관에서 만날 수 있다.

신과학운동에서는 데카르트-뉴턴 패러다임의 이원론적 사고와 환원주의적 방법론을 극복하기 위하여 단일론적 사고와 시스템론적 방법론을 새로운 패러다임으로 받아들여야 한다고 주장한다. 그들은 정신과 물질, 인간과 자연, 신앙과 과학이 하나요, 물질에도 의식이나, 역사성도 있다고 주장한다. 인간도 자연에서 분리된 존재가 아니라 유기체적으로 연결되어 있다고 보면서 인간의 위치를 상대화 시킨다. 과학도 인간의 다른 활동과 다를바 없이 주관적이고, 비합리적인

요소를 내포하고 있으므로 의심할 여지가 없는 객관적이고, 합리적인 지식을 제공할 수 없으므로 상대화 되어야 한다고 주장한다. 이제 과학은 물질세계만 다루는 것이 아니라 정신세계도 다룰 수 있어 신앙과 과학은 하나가 된다. 이것은 창조주 되시며 지식의 근본 되시는 하나님 중심적 통합이 아니라 상대론적 혼합이라고 할 수 있다. 전일주의 세계관에서는 인간의 인간됨, 자연의 자연됨, 정신의 독특성과 물질의 독특성이 희석되고 애매해져서 불확실한 관계성만 남는 혼합주의적 성향이 강하게 나타난다. 모든 것이 상대적 가치로 다양성으로 상호 관련성으로 어딘지도 모르게 흘러가는 과정의 물결 속으로 휩쓸려가고 있다. 신과학운동은 인본주의 안에서 모든 가치를 상대화하고, 다원화하여, 상대적 자율성과 역할을 부여함으로 모든 것을 혼합하여 통일하려는 강력한 의지를 보인다. 여기서 신과학운동은 새시대운동과 함께 만나 새로운 세계관운동으로 나아간다.

하나님을 떠난 자들이 처한 곤경과 공허함과 절망감을 하나님이 아닌 다른 것으로부터 이를 해결하고 채우며 극복하려는 헛된 몸부림을, 하나님을 떠나 스스로 하나님 되고자 하여 절망의 경계선을 스스로 통과한 인간들이 밀려오는 허무와 절망과 공포로 하나님을 대신할 그 무엇을 찾으려고 몸부림치는 헛된 시도들을 우리는 신과학운동에서도 찾아볼 수 있다. 신과학운동은 이 시대에 거짓 예언자가 되어 그 마음에 하나님 두기를 싫어하는 자들을 미혹하며 헛된 꿈을 보여주고 이를 섬길 것을 요구하는 우상숭배적, 자기기만적 문화운동이다. 엘리야가 바알 선지자들을 하나님의 능력으로 진멸한 것 같이, 다니엘이 우상숭배를 단호히 거부한 것 같이, 느헤미야가 허물어진 하나님의 도성을 다시 쌓아 올린 것처럼, 바울이 어둠의 세력에 갇혀 있던 수 많은 영혼을 하나님께 다시 돌아오게 한 것처럼, 우리는 모든 권위와 가치가 해체되어 그 뿌리를 상실하여 절망의 경계선 아래서 몸부림치고 있는 이들에게 진정한 예언자가 되어서, 하나님 나라

의 복음을 전하는 자가 되어서 그들을 하나님에게로 다시 돌아오게 하여 하나님 안에서 안식을 얻게 하고, 하나님 나라의 영광과 능력을 체험하며 하나님 나라의 일꾼으로 헌신할 수 있도록 하여야 할 것이다. 이것이 신과학운동에 대한 선교적 소명이라 할 수 있다.

참고문헌

1. 신과학연구회 편저, 「신과학운동」, 범양사, 1986.
2. 프리조프 카프라, 「새로운 과학과 문명의 전환」, 이성범, 구윤서 역, 범양사, 1985.
3. 사토후카 후미이코 편저, 「신과학입문」, 범양사, 1986.
4. 범양사 간, 「과학사상」, 창간호(1992년 봄), 1992.
5. 전광식, 「신학의 길과 신학함의 길」: Postmodernism신학에 대한 비판, 월보 기독교대학, 78호, 1992.
6. 김영한, 「포스트모더니즘과 한국신학」, 목회와 신학, 38권 (1992년 8월), 두란노서원, 1992.
7. 프란시스 A. 셰퍼, 「기독교와 현대사상: 살아계신 하나님」 홍치모 역, 성광문화사, 1992.
8. 토마스 쿤, 「과학혁명의 구조」, 김명자 역, 정음사, 1986.
9. Strijbos, Dr. ir. S., 「The Technical World Picture : A Philosophical Investigation of Systems Thinking」 Buijten & Schipperheijn, Amsterdam, 1988.