

## 책임윤리를 위한 과학과 종교의 통합이론 모색\*

헤프너의 “창조된 공동창조자”를 중심으로

이중원 (승실대학교 교수/ 윤리학)

### I. 들어가는 말

### II. 과학과 종교의 관계

1. 갈등이론
2. 독립이론
3. 대화이론

### III. 통합이론

1. 가설적 공명
2. 자연의 신학
3. 과정철학

### IV. 통합이론의 한 모델 - 창조된 공동창조자

1. 하나님의 계속적인 창조
2. 창조된 공동창조자
3. 생명공학기술시대의 인간의 책임과 역할

### V. 나오는 말

\* 본 연구는 승실대학교 교내연구비 지원으로 이루어졌음.

\* 이 글은 제19회 한국철학자대회 한국기독교철학회 추계학술발표회(2006.11.4)에서 “과학과 종교의 관계에 관한 탐구”라는 제목으로 발표한 것으로, 논평과 토론에서 제안된 의견들을 고려하여 수정 보완한 논문임.

---

• ABSTRACT •

---

The purpose of this paper emphasizes the perspective of integrated approach in the dialogue between science and religion by surveying various relations.

Ian G. Barbour proposed a fourfold typology as an aid to sorting out the great variety of ways in which people have related science and religion. That is Conflict, Independence, Dialogue, and Integration.

The perspective of integrated approach seeks more systematic and extensive partnership between science and religion. There is a hypothetical consonance, a theology of nature, process of philosophy, and confirmation in the integrated approach. This approach holds that nature is understood to be a dynamic and interdependent evolutionary process.

Philip Hefner holds that we are created co-creator in an ongoing process of continuing creation. Evolution is God's way of creating free creatures and thereby opening up further creative possibilities. So we are creatures of nature and culture, conditioned by genes and previous history. As co-creators, we have freedom and the capacity to seek new directions. And, we can participate in this process in a responsible way.

Therefore these attempts to make sense of both religion and science constitute one of our major resources for understanding and expressing our human life today. Understanding the responsible in the perspective of christian social ethics can be more viable and richer life on our planet today.

Keywords: Conflict, Independence, Dialogue, Integration, Hypothetical  
Consonance, Theology of Nature, Process Philosophy,  
Confirmation, Created Co-creator

---

## I. 들어가는 말

과학과 종교는 역사적으로 볼 때 지나긴 갈등의 과정을 겪어왔다.<sup>1)</sup> 갈릴레오나 다윈을 둘러싼 논쟁에서 볼 수 있듯이 과학과 종교는 타협없이 심각한 대립과 갈등만이 있었다.<sup>2)</sup> 그런데, 과학과 종교의 관계를 대립이나 갈등의 관계로 보게 될 경우, 서로 간에 반목과 질시만 있을 뿐 서로에게 아무런 영향도 끼칠 수 없다. 그리하여 종교적 관점에서 제시되는 윤리규범들은 자연과학자들에게는 아무런 설득력을 갖지 못한다.

따라서 종교가 과학의 연구성과와 그 한계에 대해 바른 가치판단을 내리면서 영향력을 끼치기 위해서는 과학과 종교 간의 긴밀한 관계회복이 요청된다. 이러한 관계회복을 위한 시도로서 과학과 종교 간의 대화가 점진적으로 이루어지게 되었다. 트레이시(D. Tracy)는 과학에서 종교적 차원을 발견할 수 있다고 보면서, 과학이 한계상황에 놓이는 두 가지의 경우를 제시했다. 첫 번째 경우는 과학의 실제적인 응용과 관련된 윤리적인 문제들이 제기될 때이며, 둘째 경우는 과학적 탐구가능성의 전제조건이 한계에 부딪힐 때이다.<sup>3)</sup> 따라서 과학은 자신의 연구결과가 갖는 사회적 영향력을 무시할 수 없으며 또한 그 전제조건에 놓인 한계성을 수시로 의식하지 않을 수 없다. 이러한 한계성을 의식할 때 과학과 종교의 긴밀한 협력 내지 대화가 요청되며, 이를 통해 서로 간에 화해의 길을 모색하

1) 존 드레이퍼(J. Draper)의 『과학과 종교 간의 갈등사』와 앤드류 화이트(A. D. White)의 『과학과 신학 및 기독교와의 투쟁사』 등의 저작들은 과학과 종교의 관계를 투쟁 혹은 갈등의 모델로 보는 대표적인 예이다. Ian G. Barbour, *Religion And Science* (Harper: SanFrancisco, 1997). 24쪽.

2) John J. Davis, *The Frontiers of Science and Faith*, (노영상, 강봉재, 『21세기의 과학과 신앙』) 222-223쪽 참고.

3) Ian G. Barbour, *When science meets religion*, (New York: HarperCollins Publishers, 2000). 24쪽.

게 된다.

과학과 종교의 가장 바람직한 관계로서 제시된 통합이론은 존 폴킹혼이나 아서 피콕과 같은 과학자이자 신학자들에게서 처음 시도되었다.<sup>4)</sup> 이들은 과학과 종교에 의해 표현되는 세계를 상호보완적으로 알 수 있음을 강조하면서, 하나님의 존재를 입증하고자 애쓰기 보다는 복합적인 차원을 지닌 인간의 경험 안에서 믿음과 과학적 지식의 일관성(coherence)을 나타내고자 하는 새로운 스타일의 자연신학을 강조하였다.<sup>5)</sup> 통합이론은 과학과 종교의 관계를 보다 심층적으로 이해하면서, 양자를 조화롭게 통합시킨다.

오늘날 생명공학기술이 급속도로 발전하고 있는 현실은 과학과 종교 간의 관계를 좀 더 체계적이고 폭넓은 동반자 관계로 이해할 것을 요청한다. 이러한 이해와 협력의 관계에서만 과학기술은 종교적 관점에서 제시되는 인간의 역할과 책임에 대한 깊은 통찰과 사회윤리적 관점들에 귀를 기울일 수 있다. 생명공학기술이 미치는 영향력은 현 인류 뿐만 아니라 전생태계와 후세대에게까지 포함하고 있기 때문에 이러한 이해와 협력의

4) 이안 바버는 과학과 종교의 관계를 갈등이론, 독립이론, 대화이론, 통합이론 등의 네 가지 관점에서 객관적으로 소개하였다. Ian G. Barbour, *When Science meets religion*, 7-38쪽, 사우스게이트는 바버의 네 가지 관점을 더욱 체계화해서 도식적으로 소개하였다. C. Southgate ed, *God, Humanity and the Cosmos*, (T&T Clark Edinburgh, 1999), 7-9쪽. 테드 피터스는 과학과 종교의 관계를 8가지로 세분화했으며, 윌렘 드리스(W. Drees)는 종과 횡으로 각각 셋으로 나누어 아홉 가지로 분류하면서 종교에 대한 인지적 해석은 물론 경험적, 문화적 해석까지도 강조했다. 존 호트는 종교와 과학의 관계를 갈등(Conflict), 대립(Contrast), 접촉(Contact), 확증(지지, Confirmation)의 네 가지로 보면서 종교와 과학의 관계는 갈등이나 대립 보다는 접촉이나 확증의 단계로 나아갈 때 보다 바람직하다고 보았다. 호트가 사용한 “확증”이라는 개념은 ‘강화한다’ 또는 ‘지원한다’는 의미이다. 즉, 종교는 과학적인 탐구에 있어서 우상적인(idolatrous) 함축들을 면밀하게 제거할 때, 우주를 의미 있게 만드는 과학적 노력을 완전하게 제공하고 떠받치게 된다. John Haight, “Is Religion Opposed to Science?”, David Shatz, *Philosophy and Faith* (New York: McGraw-Hill, 2002), 339쪽.

5) John J. Davis, *The Frontiers of Science and Faith*, 223쪽.

관계성 회복은 긴급하다고 판단된다.<sup>6)</sup>

본 소고에서는 과학과 종교의 여러 관계유형들 가운데 통합이론이 양자를 어떻게 조화롭게 통합시키는지 고찰하고, 통합이론의 한 모델로서 제시된 헤프너의 창조된 공동창조자 개념을 검토하면서, 기독교 사회윤리적 관점에서 과학기술시대에 우리가 취해야 할 바람직한 윤리적 자세를 제시하고자 한다.

## II. 과학과 종교의 관계

과학과 종교의 관계는 크게 갈등이론과 독립이론, 그리고 대화이론의 세 유형으로 분류할 수 있다. 갈등이론과 독립이론이 과학과 종교의 전제나 연구내용, 연구방법의 차이에 주목하는 반면, 대화이론은 과학과 종교가 공유하는 영역에 주목한다.

### 1. 갈등이론

일반적으로 과학과 종교는 연구내용이나 연구방법에 있어서 많은 차이를 보인다. 과학은 보이는 실재를 취급하지만, 종교는 보이지 않는 사물들을 취급한다. 또한 과학은 사실들(facts)을 취급하지만, 종교는 감정과 느낌에 관한 문제를 취급한다. 따라서 과학은 객관적 진리 혹은 확실성을 취급하는 반면, 종교는 주관적 확신이나 개인적 확실성만을 취급한다고 이해할 수 있다.<sup>7)</sup>

6) 생명공학기술시대에 요청되는 사회윤리적 책임의 문제에 대해서는 이종원, “책임적 생명 윤리”, 『철학탐구』, 18집, 중앙철학연구소, 191-213쪽을 참고하시오.

7) 김균진, 신준호, 『기독교신학과 자연과학과의 대화』, 15쪽 참고. 구스타프슨은 과학의 네 가지 특징을 거대한 규모와 범위, 근본에 대한 추상적 본성, 점점 증가하는 복잡성, 그리고 아름다움으로 보았다. Bengt Gustafsson, “The Current Scientific World View”, John

갈등이론은 과학과 종교의 차이에 주목하면서 양자가 서로 갈등관계에 놓여 있음을 전제한다.<sup>8)</sup> 이 견해는 과학과 종교의 관계를 끊임없는 갈등과 분쟁으로 보게 된다. 성서적 문자주의와 무신론적 과학주의, 과학적 유물주의가 대표적인 갈등이론의 유형들이다.

성서적 문자주의자들은 교회의 권위가 자연과학에 우선하며, 진화이론이 종교적 신념과 맞지 않는다고 믿는다.<sup>9)</sup> 이들은 성서는 전혀 오류가 없다고 보기 때문에 유물철학을 전제로 하는 진화이론은 하나님의 도덕 명령들을 훼손시킨다고 비판하였다.

반면, 무신론적 과학자들은 과학만이 우리가 필요한 모든 지식을 제공할 수 있다고 보면서, 진화의 과학적 증거는 어떤 형태의 유신론과도 공존할 수 없다고 주장한다. 물리학자 스티븐 호킹(S. Hawking)은 우주의 생성에 관해서 우주에는 시작도 끝도 없기 때문에, 우주를 설명하기 위해 신을 끌어들이 필요 없다고 말했다.<sup>10)</sup>

---

M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989), 8쪽. 재인용.

8) 지난 수세기 동안 과학과 종교 보다 더 많은 문제성을 가진 채 복잡한 관계를 맺어왔던 인간의 행위는 없을 것이다. 외면적으로 이러한 갈등은 양자가 그 대상과 목적, 그리고 방법이 다르기 때문에 완전히 분리될 수밖에 없었다. Michael Peterson ed, *Philosophy of Religion: Selected Readings* (Oxford: Oxford Univ. Press, 1996), 465쪽. 과학이론은 명확한 기준에 의해 확인되고, 논란의 여지가 없으며, 객관적 관찰과 논리적 추론을 요구한다. 반면 종교는 주관적이어서 개인적 혹은 문화적인 영향을 받으며, 특정 전통과 일련의 관습에 참여할 것을 요구한다. 종교는 매우 정서적이며 열정적이며 주관적인 반면 과학은 공평하며 냉정하며 객관적이라고 평가할 수 있다. John F. Haught, *Science and Religion*, (구자현, 『과학과 종교 상생의 길을 가다』, 들녘, 2003), 20쪽.

9) 문자주의에 기초한 창조론자들의 주장은 다음과 같다. 1. 세계가 무로부터 창조되었다. 2. 돌연변이와 자연선택을 통해 진화과정을 설명하는 것이 불충분하다. 3. 현존하는 종들은 고정되어 있으며 한 종이 다른 종으로 진화하는 것은 불가능하다. 4. 원숭이와 인간의 조상은 다르다. 5. 지질학적 형성은 대이변을 통해 설명가능하다. 5. 지구가 6,000년 내지 1만 년 전에 형성되어 상대적으로 젊다. T. Peters, "Science and Theology: Toward Consonance", T. Peters, ed, *Science and Theology : The New Consonance*, (Colorado: Westview Press, 1998). 16쪽.

10) Hans-Dieter Mutschler, "물리학과 종교의 대립", *Gott, der Mensch und die*

과학적 유물론은 과학적 방법이야말로 지식에 이르는 유일한 길이라고 주장한다. 과학적 유물론에 따르면 종교에는 과학에서와 같이 공개된 자료, 실험적 검증, 평가 기준의 요소들이 없기 때문에 받아들이기 어렵다고 본다. 헉슬리(T. H. Huxley)는 인간은 비인격적이고 목적없는 힘들의 산물이라고 주장했으며, 동물학자 헤켈(E. Haeckel)은 물질과 힘이 유일한 궁극적인 실재이며, 진화는 모든 것을 포괄하는 설명을 제공한다고 보면서, 단 하나의 논증만이 우주의 신비를 설명하며, 신은 폐기되었고, 무한한 지식의 새로운 시대가 시작되었다고 주장했다.<sup>11)</sup>

이러한 극단적 입장들은 과학과 종교의 관계에 적대감을 표현하면서 과학과 종교 중 어느 한쪽이 완전하게 승리하기까지 끊임없는 갈등과 분쟁만이 있다고 본다. 그리하여 과학과 종교 양자의 긍정적 관계모색 보다는 기나긴 갈등과 대립만을 빚게 된다.

## 2. 독립이론

독립이론은 과학과 종교는 논리체계나 영역이 서로 다르다는 점에 주목하여 과학과 종교는 서로 독립적이고 자율적인 영역이라고 보았다. 과학과 종교는 각기 제기하는 질문과 다루는 영역, 방법론이 다르기에 각자 고유 영역을 존중하고, 별개의 영역으로 간주하였다.

과학과 종교를 별개의 언어체계라고 해석하는 두 언어이론이 이에 해당된다. “종교없는 과학은 절름발이이며, 과학 없는 종교는 장님”이라고 말한 아인슈타인(A. Einstein)은 사실의 언어와 가치의 언어를 구분하였

*Wissenschaft*, 283쪽. 그런데 이러한 과학주의 역시 하나의 이데올로기로서 과학이 우리가 알 수 있는 모든 지식을 제공한다는 전제 위에 서 있다. 이들에게 있어서 종교란 거주장스러운 미신으로 해석된다. 조덕영, 『과학과 신학의 새로운 논쟁』 (서울: 예영커뮤니케이션, 2006), 225-226쪽 참고.

11) Ian G. arbour, *When science meets religion*, 10쪽.

다. 과학은 오직 무엇인지(is)에 대해서만 확증할 수 있을 뿐이며, 종교는 인간의 사고와 행위를 평가하는 것만 다룬다는 점에서 무엇이어야 하는지(should be)를 다룬다. 굴드(S. J. Gould)는 이를 “중복되지 않는 교권 영역(non-overlapping magisteria)”이라는 의미에서 NOMA 원칙이라고 불렀다.<sup>12)</sup> 즉 과학은 경험적 우주를 포괄하는 반면 종교는 도덕적 추론과 가치에 관한 물음으로 확장된다.<sup>13)</sup> 과학의 언어는 주로 예측과 조건을 규정하는데 사용되는 반면, 종교의 언어는 삶의 방식을 제시하고 삶의 태도를 이끌며 특정 도덕 원칙에 충실하도록 격려하는데 사용된다는 것이다.

독립이론은 과학과 종교 각자 독특한 성격을 인정하고, 각자 독자적인 영역을 확보하면서 서로 중복되지 않는 부분에 주목한다. 과학은 사물이 어떻게 작용하는지 알고자 하며 객관적인 사실을 다루는 반면에, 종교는 가치와 삶의 궁극적인 의미를 다룬다. 즉 과학은 경험적 세계를 기술하는 반면, 종교는 의미의 주제를 다룬다. 따라서 과학은 어떻게(how)라는 질문에 관심 있지만 종교는 왜(why)라고 질문한다.<sup>14)</sup>

과학과 종교를 서로 독립시킬 경우 양자 간에 불필요한 대립이나 갈등을 피할 수 있다. 양자를 철저히 분리시켜 각자의 독특한 영역을 인정할 경우, 서로의 독립성과 자주성을 확보할 뿐 아니라 각자의 개성을 존중하게 되는 장점이 있다.

그러나 과학과 종교 양자를 완전히 독립적인 영역으로 분리시킨다면,

12) 굴드는 과학과 종교의 가르침은 확연하게 다른 영역을 갖기에 갈등하지 않는다고 보았다. 과학은 경험적 우주를 총망라하며, 그것이 무엇으로 만들어졌고(사실), 왜 그런 식으로 작용하는지(이론)를 다룬다. 반면 종교는 도덕적 의미와 가치에 대한 질문으로 확대된다. R. F. Carlson ed, *Science and Christianity*, (우종학, 『현대과학과 기독교의 논쟁』, 서울: 살림, 2003), 91쪽.

13) T. Peters, “Science and Theology: Toward Consonance”, 17쪽 참고.

14) David Shatz, *Philosophy and Faith* (New York: McGraw-Hill, 2002), 331쪽.

양자 간에 건설적인 대화를 통한 상호발전의 기회나 교류 또한 상실하게 된다. 실제로 과학과 종교 사이에 대화의 없을 경우 잠정적으로는 평화가 유지될지 모르나 장기적으로는 더 큰 갈등과 오해를 불러일으킬 가능성도 있다. 피터스는 과학과 종교 사이의 대화의 없을 경우, 신학은 줄곧 과학을 공격하게 되는 데, 이는 억압받는 것들을 해방시키거나 환경을 보존한다는 명목 하에 과학자들을 무참하게 공격하게 된다는 점을 지적한다.<sup>15)</sup>

따라서 과학과 종교를 분리하는 이러한 전통적인 생각들은 학제간의 대화에 의해 새롭게 수정되어야 할 필요성이 제기된다. 과학은 연구결과 자체가 갖는 한계성과 윤리적 책임의 문제 앞에서 종교적 질문을 던지지 않을 수 없게 되었으며, 종교도 역시 변화하는 시대 안에서 새로운 방법을 모색하기 위해 과학적 질문을 피할 수 없게 되었기 때문이다. 따라서 과학과 종교는 서로 간에 대화를 통해 서로 협력할 수 있는 방안을 모색하는 것이 바람직하다.

### 3. 대화이론

대화이론은 과학과 종교 두 분야의 방법들을 비교함으로써 둘 사이의 유사점에 주목하면서 양자 간의 대화 및 교류를 모색하는 입장이다. 교황 요한 바오로 2세는 과학과 종교에 대하여 ‘과학은 종교로부터 그릇된 생

15) 피터스는 과학과 종교 사이에 대화의 없이 공격 일변도로 흘러갈 때, 과학(science)과 과학기술(technology) 또는 과학(science)과 과학주의(scientism) 사이를 신중하게 분간 하는데 실패하게 된다는 점을 지적한다. 이러한 구분의 실패가 가져왔던 최악의 잔인한 경우는 근대의 모든 연구가 사악한 과학주의로서 물리쳐야 하는 열쇠로서 끊임없이 진행되었는데 이는 지적인 재난이 된다. 이렇게 될 때 과학자들은 종교를 합리성이 없는 시대에 뒤떨어진 것으로서 그리고 종교 지도자들을 건전한 정신에 반하는 광신적 집단으로 보게 될 가능성이 많게 된다는 점을 지적한다. Ted Peters, “Reflections on Science as Vocation”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989), 90쪽.

각과 미신을 추방하여 종교를 정화시킬 수 있으며, 종교는 과학으로부터 맹목적 심취와 그릇된 절대화의 위험을 제거하여 과학을 정화시킬 수 있으며, 과학과 종교는 서로 상대방으로부터 장점을 취함으로써 한층 넓은 세계, 곧 과학과 종교가 함께 번영할 수 있는 세계로 나아갈 수 있다고 강조하였다.<sup>16)</sup>

가령, 과학이 연구영역의 한계에 이르러 과학 자체가 답할 수 없는 극한 질문들, 이를테면 ‘왜 우주는 질서정연하며 이해가능한가?’라는 질문을 제기할 때 종교와의 대화 및 교류가 가능해진다. 과학적 개념이 현상 세계와 하나님의 관계를 언급하기 위해 비유로 사용되는 경우, 상대방의 완전함을 존중하면서 대화에 참여할 수 있다는 것이다.

그러나 과학과 종교가 각자의 고유한 방식으로 접근하면서도 상호 공존할 수 있는 길을 모색하기 위해서는 대화 차원을 넘어서 보다 건설적이고 적극적인 관계유형을 취할 필요가 있다.<sup>17)</sup>

### Ⅲ. 통합이론

통합이론은 과학과 종교의 관계를 좀 더 체계적이고 폭넓은 동반자 관계로서 이해하면서 두 영역을 밀접하게 통합시키려는 시도이다.<sup>18)</sup> 통합

16) “Message of His Holiness John Paul II”, Ian G. Barbour, *When science meets religion*, 17쪽, 이러한 관점은 과학과 종교의 대화 내지 통합에 대한 중요한 시사점을 제공한다.

17) 호트는 과학과 종교의 부주의한 융합은 세계를 단일한 방식으로 이해하려는 인간의 열망에서 태어난 것으로서 이는 결국 ‘과학과 종교의 부적절한 뒤엉킴’이라고 지적하였다. John F. Haught, *Science and Religion*, 24쪽. 그러나 대화의 차원을 넘어서는 보다 발전된 단계는 과학과 신앙을 부주의하게 뒤섞음으로써 갈등을 피하려는 소극적인 태도가 아니라 보다 건설적이면서도 적극적인 태도를 말한다.

18) 과학과 종교가 조화롭게 통합될 때, 창조신앙과 진화론 사이의 끝없는 갈등에서 벗어날 수 있다. 또한 인간을 단순히 ‘자연 위에’ 있는 기독교의 전통적 인간이해의 일면성을

이론은 과학과 종교 간의 방법론적 유사성에 주목한다. 폴킹혼(J. Polkinghorne)은 종교와 과학은 이론을 경험에 연관시켜야 바로 잡을 수 있고, 근본적으로 단순한 객관적 존재보다 불사사의하고 형상화하기 어려운 실재적 존재를 다룬다는 점에서 유사성이 있다고 보았다. 또한 호트는 확증(지시)의 단계에 이르게 될 때, 종교는 자연적 실재에 대한 과학적 이해에 매우 깊이 있게 공헌할 수 있다고 보았다.<sup>19)</sup>

### 1. 가설적 공명

가설적 공명(hypothetical consonance)이라는 개념은 과학과 종교가 공유하는 탐구영역을 드러내려는 시도에 있어서 동반자 의식까지는 아니더라도 평화로운 협력을 모색한다. 과학적으로 분별하는 자연에 대한 이해와 신학적으로 분별하는 하나님의 창조로서의 세계에 대한 이해 사이에 서로 상응하거나 연관되는 영역을 찾는 데서 생겨난다.<sup>20)</sup> 자연 세계에 대해 과학적으로 말할 수 있는 것과 신의 창조에 대한 신학적으로 이해할 수 있는 것이 서로 상응한다.<sup>21)</sup> 강한 의미의 공명은 일치와 조화를 의미

극복하고, 인간을 ‘자연 안에’ 있는 존재, ‘자연과 더불어 살아야 할 존재로 파악하는데 기여할 수 있다. 이를 통해 자연에 대한 인간의 교만과 공격적 태도를 극복하고, 자연과 인간의 친화성을 회복할 수 있게 된다. 김근진, “진화론과 창조신앙은 모순되는가?” 한국 조직신학회, 『과학과 신학의 대화』, 대한기독교서회, 2003. 11-12쪽.

19) 호트는 성서적 전통의 근본 관점은 궁극적 실체를 경험하고 생각할 수 있는 길을 우리에게 열어주며 동시에 우리가 살고 있는 이 세계의 진화적 특성 또한 밝히면서도 종교적으로도 충족시켜주는 길을 보여준다고 보았다. 그는 자연 자체가 단순히 설계나 질서라기보다는 하나의 약속으로 간주될 때 진화의 생물학은 믿음과 서로 화합할 뿐 아니라 동시에 새로운 깊은 차원의 믿음에 이르게 된다고 보았다. 김용준, 『과학과 종교 사시에서』 (과주: 돌베개, 2006), 377쪽. 우주는 유한하고, 일관성이 있으며, 합리적이고, 질서 잡힌 전체성이라고 할 수 있으며, 궁극적인 사랑과 약속에 근거하고 있다는 종교의 주장은 앎에 대한 과학적 요구를 끊임없이 배양하며 과학을 구속하던 이데올로기로부터 자유롭게 한다는 일반적 비전을 제공한다. 이러한 앎에 대한 비이기적인 욕구는 우주에 대한 종교적인 해석에서 가장 깊은 확증을 발견할 수 있게 된다.

20) T. Peters, *Science and Theology : The New Consonance*, 1쪽.

한다. 그러나 과학과 종교 간에는 약한 의미의 공명이다. 세계의 창조자이자 구원자로서 신의 역할에 대한 양자의 의견이 완전히 일치하거나 완전히 조화된다고 보기는 어려운데, 이는 두 학문의 접근방법과 범위가 다르기 때문이다. 그러므로 약한 의미에서 공명이며, 가설적 공명인 것이다. 두 분야는 상대방의 영역에서 밝혀진 진리의 일부에서 문제 제기의 공통 영역들을 찾아낸다. 이러한 공통영역들을 찾는데 요구되는 태도는 새로운 것을 배우려는 열린 태도와 새로운 지식 앞에서의 겸손함이다. 오만과 자기중심적인 태도는 이러한 공명을 가로막는다. 반면 겸손한 태도는 정신과 마음을 열어주고 새로운 지식에 대한 자유를 제공하게 된다.

이러한 공명에의 관심은 물리학의 진전, 특히 빅뱅우주론과 관련된 열역학 이론과 양자 이론의 진전에 힘입은 결과였다. 이들 이론들은 그 나름의 방식으로 초월적 실재에 대한 물음들을 제기해 왔다. 하나님에 대한 물음은 과학적 추론 내부에서 진솔하게 제기될 수 있었다.<sup>21)</sup> 그리하여 신학자들과 과학자들은 공동의 주제를 공유하게 되었으며, 가설적 공명에 대한 관념은 더 큰 협력을 독려하게 되었다.<sup>22)</sup> 가설적 공명은 한 하나님과 하나의 우주가 있다고 가정한다. 따라서 신학자들과 과학자들은 그들만의 교조적인 접근이 아니라 신에 대한 가설을 확증하거나 반박할 수

21) T. Peters, "Science and Theology: Toward Consonance", T. Peters, ed, *Science and Theology : The New Consonance*, (Colorado: Westview Press, 1998). 18쪽. 공명(Consonance)이라는 용어는 어난 맥멀린에게서 유래한 것이다. 폴킹혼의 표현을 빌리자면, 공명(共鳴)이란 세계에 대한 과학적 설명과 신학적 이해가 지속적으로 서로를 심화시키고 상대방으로 인해 자신이 새롭게 조명되는 관계를 뜻한다. 이정배, "폴킹혼의 공명론과 유신론적 자연신학 연구", 한국조직신학회, 『과학과 신학의 대화』, 대한기독교서회, 2003. 38-39쪽.

22) 폴킹혼은 과학을 통해 발견된 실제이해를 바탕으로 기독교 신학을 새롭게 개념화하는 새로운 자연신학을 구상하였다. 그는 쿼크 등 소립자 분야의 연구로 세계적 명성을 지닌 물리학자였으나 성공회 사제 및 신학교 교수로 변신하여 과학의 실재론과 공명하는 신학에 관한 저서를 많이 남겨 놓았다. 이정배, "폴킹혼의 공명론과 유신론적 자연신학 연구", 34-35쪽. 참고.

23) T. Peters, "Science and Theology: Toward Consonance", 18쪽.

도 있는 대화에 열려 있어야 한다.<sup>24)</sup>

신학과 마찬가지로 과학은 신념에 의존한다. 과학은 실재의 본성과 그것에 대한 우리의 이해와 관련하여 어떤 근본적인 전제들에 호소해야 하는데, 그 전제들 자체는 과학적 추론의 영역 안에서는 증명이 불가능하다. 과학적 추론은 세계가 합리적이며 이해할 수 있으며, 진리는 추구할만한 가치가 있다는 과학자들의 열정과 깊은 확신에 의존한다.<sup>25)</sup> 이 점에서 과학은 종교적이며 신화적이라고 할 수 있으며 신학과 공명하게 된다.

## 2. 자연의 신학

자연의 신학(theology of nature)은 오로지 과학만을 바탕으로 하는 주장인 자연신학(natural theology)과는 구분된다. 자연신학은 하나님의 존재가 자연에 내재한 설계의 증거에 의해 유추되거나 뒷받침될 수 있으며, 과학은 우리로 하여금 설계의 증거를 깨닫게 한다는 주장이다.<sup>26)</sup>

반면 자연의 신학은 종교적인 주장을 과학을 통해 재확인하려는 것이다. 즉 신학의 중요한 자원들은 과학 밖에 있지만, 과학이론은 창조와 인간 본질에 대한 특정교리를 재정립하는데 강력한 영향을 미칠 수 있다고 본다.<sup>27)</sup> 자연의 신학에 따르면, 자연은 놀라운 새로움의 원천이라는

24) T. Peters, *Science and Theology : The New Consonance*, 2쪽.

25) T. Peters, "Science and Theology: Toward Consonance", 22쪽.

26) 자연신학은 계시의 도움 없이 이성을 통해 하나님을 알 수 있다고 보는 반면, 자연의 신학은 종교적 경험과 역사적 계시에 기반을 둔 종교적 전통으로부터 출발한다. C. Southgate ed, *God, Humanity and the Cosmos*, 8쪽. 토마스 아퀴나스는 하나님의 특성 중 일부는 성서의 계시를 통해서만 알 수 있으며, 하나님의 존재는 오직 이성에 의해서만 이해할 수 있다고 보았다. 이러한 자연신학은 과학적 자료로부터 논의를 시작하기 때문에 호소력이 있지만 논증 자체로만 본다면 이신론적인 신관, 즉 이 세상에서 멀리 떨어져 계신 지혜로운 설계자의 존재에 대한 언급으로 머물 가능성이 크다. Ian G. Barbour, *When science meets religion*, 28-30쪽.

27) T. Peters, "Science and Theology: Toward Consonance", 27-28쪽,

기나긴 역사를 지닌 하나의 역동적인 진화과정으로, 다시 말해 전적으로 우연과 법칙으로 특징지워지는 하나의 진화과정으로 이해된다. 자연질서는 생태적(ecological)이고 상호의존적(interdependent)이며 다층적(multileveled)이다. 이러한 특성들은 하나님과 자연의 관계, 인간과 자연의 관계에 대한 생각을 수정하게 만든다.<sup>28)</sup>

### 3. 과정철학

과정철학(philosophy of process)은 화이트헤드에 의해 창시되었다. 그는 실재를 분리된 개별자(개별 입자)보다는 일련의 순간적 사건들과 상호 침투적인 장(fields)으로 보았다. 그에 따르면 변화의 과정들과 사건들의 관계는 지속적인 독립 객체를 보다 근본적이라는 것이다. 과정철학은 현실에서 나타나는 개별현상을 전체 자연과의 연관성 속에서 해석할 수 있도록 하는 사고체계를 제시한다. 이때 중심이 되는 개념은 실체를 대신하는 과정이다.<sup>29)</sup> 따라서 현실세계의 모든 것은 과정 가운데 일어나는 사건으로 해석한다.

자연은 항상 변화하고 발달하는 과정에 있으며, 역동적인 생성과정이라는 점에서 과정사상은 진화론과 조화를 이룬다. 진화란 결과를 예측할

28) 상계서, 31쪽.

29) Hans-Peter Durr, ed, *Gott, der Mensch und die Wissenschaft*, (여상훈, 『신, 인간 그리고 과학』), 94쪽. 과정사상에서 중요한 개념은 자기조직화이다. 자기조직화란 그 자체의 역동성을 가지고 발전하는 과정을 뜻한다. 물질은 어떤 물리적인 조건이 주어지면 일정한 구조를 형성해서 아무런 사전계획 없이도 점점 더 복잡하게 발달해가는 성질을 가지고 있다. 이런 과정을 자기조직화(self-organiztion)라고 한다. 이 때 주어진 조건에 맞지 않는 구조는 형성될 수 없다. 많은 물리학자나 생물학자들은 생명의 탄생과정을 물질이 스스로를 조직하는 과정으로 이해하고 있다. 바로 이런 전제 하에 자기조직화 현상과 생명이 왜 존재하는가를 묻는 종교적이고도 형이상학적인 질문이 제기된다. 인간의 이성과 감정의 형성, 모든 종류의 사고방식, 정치적인 사건과 문화현상에까지도 자기조직화의 원리를 적용시키고 있다.

수 없는 창조과정이며, 과정사상은 하나님의 내재성과 초월성의 균형을 유지함으로써 자연에 대한 존중을 강조한다.<sup>30)</sup>

이로 볼 때, 자연은 상호연관된 사건들의 역동적인 그물망이며 질서 뿐 아니라 신기함으로 특징지어진다.<sup>31)</sup> 전통신학이 하나님의 내재성을 무시하지 않으면서도 초월성을 강조한 것과는 달리, 과정철학은 하나님의 초월성을 무시하지 않으면서 자연 안에서 하나님의 내재성을 중시한다.<sup>32)</sup> 따라서 하나님은 새로움과 질서의 원천이며, 하나님의 창조는 아직 완성되지 않은 지속적인 과정으로 이해된다. 즉, 하나님은 진화라는 방법을 통하여 창조를 진행하고 계시며 인간은 이러한 과정에 동참하게 된다.

#### IV. 통합이론의 한 모델 - 창조된 공동창조자

호트에 따르면, 종교는 과학적 탐구의 합리성을 떠받치는 역할을 한다. 과학은 우주는 일관성있고, 합리적이며, 질서 잡혀 있으며, 인간의 지성은 이러한 작용을 탐색할 수 있다는 믿음 내지 신뢰를 갖는다.<sup>33)</sup> 호트는 종교가 이러한 믿음을 지지하고 확증한다고 생각하였다.

종교는 과학적인 활동을 지원하고 양성한다. 즉, 종교는 과학적 질문에 대한 경쟁적 ‘답’의 제시자로 과학과 나란히 서는 것이 아니라 실제의 일관성에 대한 과학자들의 신뢰를 지지하는 것이다.<sup>34)</sup> 하나님에 의해 창조된 합리적이고 질서 잡힌 우주라는 종교적 신념은 과학적 지식에 대한

30) Ian G. Barbour, *When science meets religion*, 177쪽.

31) 상계서, 34쪽.

32) 상계서, 36쪽.

33) David Shatz, *Philosophy and Faith*, 332쪽.

34) John F. Haught, *Science and Religion*, 40쪽. 호트는 종교가 과학이 세계에 대한 탐구를 지속시키기 위해 요구하는 실재에 대한 믿음과 신뢰에 활력을 불어넣어 준다고 보았다.

탐구를 양성하고 그러한 지식을 얻을 수 있다는 확신을 스며들게 한다. 그런 점에서 종교는 과학활동을 매우 심오한 방법으로 지원하며, 삶에 대한 겸손한 욕구를 강화하는 역할을 한다. 이러한 전망에 서게 될 때 하나님의 창조와 인간의 역할에 대한 새로운 해석의 가능성이 열리게 된다.

### 1. 하나님의 계속적인 창조

데카르트는 세계 안에서 작용하는 모든 힘의 원천은 물체 그리고 물체들 간의 상호작용이라고 보았다. 18세기에 이르자 기계론은 세계를 설명하는 가장 효과적인 이론으로 발전하게 되었는데, 신은 이제 자연현상을 이해하는데 아무런 역할도 하지 못하게 되었다. 결국 신이 자연현상에 개입한다는 생각이 배제되었고, 신은 자연계에서 추방당하고 만다.<sup>35)</sup>

기계론은 하나님의 역할을 창조자와 지탱자로 제한한다.<sup>36)</sup> 그러나 하나님의 창조는 계속되고 있다고 보는 것이 바람직하다. 피콕은 자연과학에 비추어 신학적 개념들을 재해석하면서 계속적인 창조를 주장하였다.<sup>37)</sup>

35) Wolfhart Pannenberg, “창조신학과 자연과학”, Hans-Peter Durr, ed, *Gott, der Mensch und die Wissenschaft*, 307-308쪽.

36) 창조를 태초의 창조(creatio originalis)로 제한할 경우, 창세기 1:2부터 나타나는 만물다(asa)로서의 하나님의 창조행위는 간과되며, 그 속에 내포된 하나님의 계속적인 창조(creatio continua)도 간과된다. 따라서 태초의 창조는 더 이상의 변화와 역사와 진화를 필요로 하지 않는 완결된 것, 완성된 것으로 생각된다. 하나님의 형상에 따라 창조된 인간도 더 이상 변형되거나 진화될 수 없는 완성품으로 창조되었다고 생각된다. 창조에 대한 이러한 생각은 결국 정적이며 기계론적 세계관을 초래하였다. 그러나 태초의 창조는 계속적인 변화를 전제하는 창조, 변화에 대하여 개방되어 있는 창조일 것이다. 바로 여기에 진화론과 창조신앙이 결합될 수 있는 가능성이 있다. 김균진, “진화론과 창조신앙은 모순되는가?”, 21쪽.

37) 피콕은 하나님은 계속되는 창조라는 끝없는 과정에서 새로운 시도를 하면서 즉흥연주를 하는 분으로 이해했다. 그는 사건들의 자연적 원인의 창조적 결합 그 자체가 하나님의 창조 행위라고 보았는데, 자연의 과정들은 내재적으로 창조적이라고 주장했다. Ian G.

우리가 우주의 창조주로서 하나님을 생각한다면, 우리는 하나님은 자연 세계의 과정 “안에서(in), 함께(with) 그리고 아래서(under)” 아직도 창조하고 있다는 것을 재강조해야만 한다. 하나님은 항상 창조주(semper Creator)이며, 세상은 계속 창조되고 있다(creatio continua). 이러한 관점에서 창조주로서 하나님은 (전통적 관점에서) 세계를 지탱할 뿐 아니라 새로운 것을 끌어오므로써 그 과정 안에서 그리고 과정을 통하여 계속적으로 창조하는 것으로 간주된다. 하나님은 창조적인 과정 안에, 함께, 아래에 있다.<sup>38)</sup>

피콕에 따르면, 하나님은 신적 존재(being)의 영원성을 넘어서 시간적인 되어짐(becoming)에 참여한다. 하나님은 무로부터의 창조(creatio ex nihilo)를 넘어 지속적인 창조(creatio continua)에 참여한다. 하나님은 창조하는 동시에 역동적으로 있게(lets be)한다. 필연과 우연 모두의 궁극적인 근거이자 토대로서 하나님은 자기 제한적인 전능성(omnipotence)과 전지성(omniscience)을 갖고 있으며, 자연의 역사에서 필연과 우연을 허용한다.<sup>39)</sup> 피콕은 하나님을 시간 안에서 실체들과 구조들 그리고 과정들에 존재를 부여하는 근원으로서 무로부터의 창조 뿐 아니라 지속적인 창조를 함께 강조한다.

과정사상에서 제시하는 하나님은 이 현상 세계에서 새로운 가능성을 제시하지만 실체들의 응답을 유도하고자 대안들을 열어 놓는다. 새로움의 근원인 하나님은 모든 사건들 속에 존재하지만 결코 결과를 배타적으로 결정하지는 않는다. 이는 강압의 하나님이 아니라 설득의 하나님이라는 점을 드러낸다.<sup>40)</sup>

*Barbour, When science meets religion*, 114-115쪽.

38) Arthur Peacocke, “The Challenge of Science to Theology and the Church”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989), 13쪽.

39) Peacocke, *Theology for a Scientific Age*, 126쪽. T. Peters, ed, *Science and Theology : The New Consonance*, 29쪽 재인용.

샤르맹은 우주는 더 큰 의식이나 정신을 향하는 동시에 더 큰 통일성을 향해 진화한다고 보면서, 창조는 만물을 종합하는 점진과정으로 보았다. 그는 우주의 창조자이며 완성자인 하나님은 창조과정에서 주도역할을 하되 일방행위로 창조하지 않고, 인간의 참여를 배려한다고 주장하였다.<sup>41)</sup> 샤르맹이 보는 하나님은 정적인 존재가 아니라 세계를 향해 오시는 동적인 분이며 시공의 우주 차원을 넘어 존재하는 초월자일 뿐 아니라 세계에 편재하는 내재자였다. 그는 인간이야말로 진화의 가장 탁월한 산물이며, 하나님께 가장 가까운 존재로서 그분과의 일치로 존재 목적을 달성한다고 보았다.<sup>42)</sup> 따라서 인간은 더 나은 미래 건설을 위해 적극 이바지할 수 있게 된다.

하나님을 창조자와 지탱자로서 뿐 아니라 계속적으로 창조를 진행하는 분으로 이해할 때 보다 역동적인 신관을 갖게 되며, 인간의 본질에 대해서도 새로운 해석이 가능하게 된다.

## 2. 창조된 공동창조자

필립 헤프너는 진화는 자유로운 피조물을 창조하고 그를 통해 새로운 창조적 가능성을 열어놓으시는 하나님의 방법이라고 보면서, 생명문화적

40) Ian G. Barbour, *When science meets religion*, 117쪽. 피복은 창조과정을 개방된 것으로 해석한다. 하나님은 창조주로서 개방과 유연성과 자유를 허락함으로써 그의 전지성을 스스로 제한한다. 따라서 창조과정에서 하나님의 내재성은 과학의 빛에서 재확증되고 재강조 되어진다. 하나님은 공간, 시간, 물질, 에너지 이상의 궁극적 존재로서 세계에 새로운 형태와 생명을 부여한다. 따라서 과학의 관점에서 볼 때, 우리는 인간존재를 자연적 과정에 의해 진화하며, 공동체 안에서 자유를 가진 자각과 자기-자각으로 나타나는 정신상관의 연합체로 보게 된다. Arthur Peacocke, "The Challenge of Science to Theology and the Church", 13-15쪽.

41) Teilhard de Chardin, *Christianity and Evolution*, 이금만, "테이아르 드 샤르맹의 영성과 통전의 영성교육연구", 『한국기독교신학논총27집』, 332쪽 재인용.

42) 이금만, "테이아르 드 샤르맹의 영성과 통전의 영성교육연구", 346-347쪽.

진화의 개념으로서 인간을 “하나님에 의해 창조된 공동창조자”로 보았다.<sup>43)</sup> 이는 과학적으로 적절하고 신학적으로도 일관성 있는 인간학의 중심개념이라고 주장한다.

인간은 신이 창조한 공동창조자이며, 인간의 목적은 자유 속에서 미래를 낳게 위해 일하는 행위자가 되는데 있다. 미래는 우리를 낳는 자연, 즉 우리 자신의 유전적 유산일 뿐 아니라 인간 공동체 전체이자 우리가 속해 있는 진화적 및 생태적 실체로서의 자연을 위한 가장 온전한 미래이다. 이러한 역할을 수행하는 것이 인간에 대한 신의 뜻이라고 할 수 있다.<sup>44)</sup>

헤프너는 호모 사피엔스로서의 인간을 철저하게 자연과 진화과정 가운데 있는 ‘창조된’ 피조물로 보면서 동시에 ‘자유로운’ 피조물로 본다. 이러한 입장은 기존의 진화론과 창조론을 대립적인 방식으로 이해하던 차원을 넘어서서 양자를 조화롭게 통합시킨다.

창조된 공동창조자라는 개념은 인간이 모든 자연을 대신해 행동하면서 자연의 다양한 체계들이 기계적인 결정론을 넘어 자유의 양태로 확장되

43) 창조된 공동창조자의 개념은 1983년 미국 그리스도교회 국가위원회의 생명윤리에 관한 토론(the Panel on Bioethical Concerns of the National Council of Churches of Christ in the U.S.A.)에서 유전공학에 대해 언급하기 위해 처음 사용되었다. 이 토론은 우리는 인류를 포함하여 모든 창조물과 조화를 이루며 살아가며, 창조의 완성에 창조자와 함께 참여하도록 부름 받았음을 확인했다. 1986년에 교회의 국가자문위원회의 행정부(the Governing Board of the National Council of Churches)에 의해 채택되었다. 신의 능력에 의한 창조는 역동적으로 진행되고 있는데, 목적을 갖고 하나님의 형상으로 독특하게 창조된 인간은 지식에 대한 끊임없는 탐구를 통하여 창조과정에 참여한다. 이는 DNA유전자 안에 압축된 복잡한 힘을 통제하기 위해서 해명하고 배우는 것을 포함한다. 이 보고서는 유전공학을 통하여 인간이 하나님의 계속적인 창조에 어떤 역할을 한다는 점을 인정한다는 점에서 하나님의 계속적인 창조에 인간 참여의 가능성을 열었다고 해석된다. Ronald Cole-Turner, “Genetic Engineering: Our Role in Creation”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989), 71쪽.

44) P. Hefner, *The Human Factor*, 264쪽, T. Peters ed, *Science and Theology : The New Consonance*, 33쪽. 재인용

계끔 하며, 그리함으로써 하나님의 창조목적에 참여할 수 있게 만든다. 한편으로 인류는 진화과정을 통해서 창조되어 왔으며, 다른 한편으로는 인간은 진화로부터 파생되어 자유로 도약한 문화를 이루었는데, 이러한 과정은 인류 역시 창조자라는 사실을 증명한다는 것이다. 기술 문명의 발생과 종교의 발생은 인간 문화가 비록 진화역사에 의존하지만 과거의 결정론을 초월해 왔다는 사실을 증명한다. 인간의 자유와 창조성 그리고 자기규정에 대한 새로운 과정(the emergent process of self-defining)은 현재와 미래를 특징짓는다. 하나님의 지속적인 창조과정은 자연을 통해, 그리고 생명 문화적(bio-cultural) 진화를 통해 계속되고 있다.<sup>45)</sup> 즉, 호모 사피엔스로서의 인간은 자연과 생명 문화적 진화과정들의 피조물인 동시에 그 과정들에서 자유로운 피조물로서 창조되었다는 것이다.

헤프너는 두 가지로 구조적인 윤곽을 제공한다. 첫째 윤곽은 이론으로서, 호모 사피엔스로서 인간은 창조된 공동창조자이며, 그의 목적은 자연의 체계들을 확장하거나 가능케 함으로써 그것들이 자유의 양태로 신의 목적들에 참여할 수 있다는 것이다. 둘째 윤곽은 은유로서, 그것은 생명 문화적 진화(biocultural evolution)의 의미를 묘사하며, 따라서 전체로서 자연에 대한 우리의 이해에 이바지한다고 보았다. 생명문화적 진화란 첫째, 물질적 영역 안에서 그 자체로 문화 현상을 발생시키는 생물학적 진화과정들의 출현을 가리킨다. 둘째, 문화가 그 안에서 출현했고 그 안에서 계속해서 작용하는 물질적-생물학적 과정들과 공생 관계 안에서 존재하는 동시에 문화가 앞으로 나아가도록 하는 특유의 비-다윈적인 역동적 과정들을 가리킨다.<sup>46)</sup>

45) T. Peters, *Science and Theology : The New Consonance*, 8쪽. 헤프너가 제시하는 창조된 공동창조자라는 개념은 호모 사피엔스라는 한 피조물의 출현을 지시하는데, 한편으로는 자연과 진화과정의 피조물인 점에서 창조된(created) 피조물이며 다른 한편으로는 바로 자유의 피조물로서 그 과정들에 의해서 창조되었다는 것이다. Philip Hefner, "The Evolution of the Created Co-Creator," 175쪽.

호모 사피엔스로서 인간은 유전적이고 문화적인 두 본성에 의해 구성 되는데, 유전적인 요소는 인간이 출현하고 발달한 유전적 진화의 과정들 안에 위치하며, 문화적인 차원은 고도로 발달된 인간의 중추신경계 안에 그 뿌리를 둔다. 유전적인 것과 문화적인 것의 이 두 요소는 우리가 인간 이라고 부르는 공생 안에서 함께 존재하면서 서로 적응하는 것으로 이해 될 수 있다.<sup>47)</sup> 이로 볼 때, 호모 사피엔스는 하나님에 의해 창조된 공동창조자이며, 그의 목적은 자연의 체계들이 자유의 방식으로 하나님의 목적에 참여할 수 있도록 그것을 확대하고 힘을 부여하는 것이다.<sup>48)</sup>

창조된 공동창조자의 개념이 제시하는 바는 인간은 하나의 자연적 존재이며 그의 위치는 온전히 자연 안에 있다는 것이다. 인간은 자연과 밀접한 관계 속에 있다. 따라서 인간의 활동 목적은 자연 속에 있고 자연을 위한 것이 되어야 한다. 창조된 공동창조자로서 호모 사피엔스의 출현은 자연의 과정이 초월과 자유에 참여하는 것이며, 그리하여 자연이 자신의 본성을 해석하고 그 본성에 따라서 행동하는 것에 대해 책임지는 상태 속으로 들어가는 것을 의미한다.<sup>49)</sup>

46) 문화의 출현은 중추신경계와 관련되며, 문화의 중요성의 극적인 증가는 인간 두뇌의 극적인 발달과 관련된다. 문화는 행동을 상황화하고 해석하는 상징체계들과 더불어 학습되고 가르치는 행동유형들이다. 오늘날 인류 문화의 가장 결정적인 단일 산물은 기술이다. Philip Hefner, "The Evolution of the Created Co-Creator," T. Peters ed, *Science and Theology : The New Consonance*, 174-175쪽,

47) 상계서 176쪽, 인간의 자기정의는 초월의 경험으로 형성되는데, 이는 다섯 가지로 설명될 수 있다. 첫째, 진화과정과 현 생태계는 호모 사피엔스를 통하여 그들의 목적을 묻게 될 때 그들 자신을 초월한다. 둘째, 세계와 그 요소들을 이름 짓고 그들 이름들과 관련시키는 인간의 행위는 인간 이외의 세계에 대한 초월의 차원을 가져온다. 셋째, 집단과의 관계에서 개인을 정의내리고 개인과의 관계에서 집단을 정의내리는 것은 자기 이해와 행동에 대한 초월을 가져온다. 넷째, 지구촌이라는 상황에서 자기 정의의 과제는 우리가 자신의 이해 안에 자연, 개인, 집단 그리고 지구의 인류를 함께 끌어올 것을 요구한다. 이는 우리 자신을 상대화시키면서 더 크고 복잡한 공동체로 통합시킨다. 다섯째, 우리가 자신을 정의하는 가운데 우리는 새로운 미래를 열어둠으로써 우리 자신의 미래를 초월한다. Philip Hefner, "The Evolution of the Created Co-Creator", 180쪽.

48) 상계서 181쪽,

신학적 관점으로 볼 때 창조된 공동창조자의 개념은 인간존재에 대한 해석과 자연의 의미에 대한 은유로서의 역할에 연관된다. 첫째, 피조물로서의 자연은 의도성(intentionality), 즉 하나님의 의도성의 영역임을 주장한다. 둘째, 인간의 의도성은 자신을 위해서나 인간 종만을 위해서 존재하지 않고, 하나님의 피조물인 자연의 더 큰 의도성을 위한 표현으로서 그것을 위해서 존재한다는 사실을 보여준다. 셋째, 성서적 전통은 인간을 하나님의 형상으로 창조된 것으로 이야기한다. 이는 자연 세계 안에서 하나님의 뜻이 명확하게 표현되도록 창조되었다는 것이며, 인간은 하나님의 의도가 무엇인지를 명료하게 드러내는 피조물의 소명을 가지고 있다는 것을 의미한다.

### 3. 생명공학기술시대의 인간의 책임과 역할

헤프너의 ‘창조된 공동창조자’ 개념은 종종 인간의 창조성을 과대평가하거나 인간의 지위를 신과 같은 창조자의 위치에 두는 교만(hubris)이라는 비판이 있다. 그러나 헤프너의 공동창조자의 개념은 인간의 하나님 노릇하기(playing God)나 뉴에이지 사상과는 구분되어야 한다. 헤프너가 제시한 ‘창조된 공동창조자’로서의 인간이해는 과학과 기술을 새롭게 보려는 하나의 시도라 할 수 있다. 헤프너는 하나님의 무로부터의 창조(creatio ex nihilo)와 지속적인 창조(creatio continua) 모두를 긍정하면서 인간진화에 대한 새로운 해석의 빛을 제시하였다. 그는 하나님의 형상이라는 성서적 개념 안에 창조성을 포함시키면서 우리 인간에게 좀 더 인간적이고 좀 더 정의로우며 좀 더 사랑으로 가득 찬 미래를 창조할 책임이 있음을 권고한다.<sup>50)</sup> 인간은 창조성을 지닌 존재임과 동시에 하나님의 목

49) Philip Hefner, “The Evolution of the Created Co-Creator,” 183쪽.

50) T. Peters, “Science and Theology: Toward Consonance”, 33쪽, 따라서 인간이

적 가운데 창조된 피조물이라는 점에서 미래에 대한 책임이 주어졌다는 것이다.<sup>51)</sup>

콜 터너는 공동창조자의 개념이 가능하기 위해서는 다음 두 가지 조건이 충족되어야 한다고 보았다. 첫째, 인간은 자연과정과 그것들을 바람직하게 영향을 줄 기술에 대한 충분한 지식을 가져야만 한다는 것이며. 둘째, 인간의 목적이 그것들과 조화를 이루는데 창조주의 목적에 대한 충분한 자각을 가져야만 한다는 것이다.<sup>52)</sup> 첫 번째 조건은 과학기술의 놀라운 발전에 힘입어 큰 어려움이 없는 듯 보인다. 그런데, 두 번째 조건은 쉽지 않은 부분이다. 이는 과학과 종교의 긴밀한 대화와 협력을 통해서만 해결할 수 있다. 지구 생명의 진화를 포함하여 전 우주를 포용하는 일관성 있는 목적에 대한 확신은 과학이 아니라 종교적인 신앙을 통해서 가능하다. 분별의 기준은 하나님의 선한 창조계획에 대한 인간의 깊은 통찰과 숙고를 통해서 가능하다.<sup>53)</sup>

헤프너가 제시한 창조된 공동창조자의 개념은 과학과 종교 사이의 연대성을 회복하기 위한 하나의 기획으로 평가된다. 이는 종교와 과학을 관련시키는 하나의 방식으로서 뿐 아니라 현 세계에서 인간의 목적을 이

구축하는 과학기술문화는 창조세계의 온전함을 위하여 책임 있게 사용되어야 한다.

51) 콜 터너는 유전공학을 하나님의 창조물을 함부로 조작하는 것이 아니라 하나님의 계속되는 창조행위에 참여하는 것으로 해석한다. 하나님은 자연의 과정들을 통해서 일하시며 만약 우리가 하나님의 목적에 따르기로 선택한다면 하나님은 우리를 통해 일할 수 있다고 주장한다. 유전자 조작은 고통을 경감시키고, 하나님의 목적을 성취하는 중요한 방법이 될 수 있다. 우리는 하나님의 창조 사역과 구속 사역에 동참하도록 부름 받았다. 만약 우리가 하나님의 목적에 협력할 때, 하나님처럼 창조를 확인(creation-affirming)하고 창조를 변혁(creation-transforming)시킬 수 있다는 것이다. Ian G. Barbour, *When science meets religion*, 144쪽.

52) Ronald Cole-Turner, "Genetic Engineering: Our Role in Creation", John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989), 72쪽.

53) 콜 터너는 유전공학기술자체 보다는 인간의 탐욕으로 유전공학을 오용하려는 유혹을 주목하고 경계할 것을 강조했다.

해하고, 기술문명의 위기에 직면한 과학기술문화를 새롭게 형성하기 위한 대안으로 제시되었다. 창조된 공동창조자 개념은 하나님이 인간을 자연 세계 안에서 특별한 은사와 책임을 갖도록 창조한 것이 의미하는 것이 무엇인지에 대해 깊은 통찰을 요구한다. 이는 현대 과학기술이 인류의 문명을 위기상황으로 몰고 온 것에 대한 뼈저린 반성에서 나왔다고 볼 수 있다. 현재 우리가 경험하는 문명의 위기상황은 과학기술문화를 적절하고 건전한 방식으로 이끌지 못한 인간의 무책임과 무능력에 있다.

기독교 사회윤리적인 관점은 생명공학자들이 생명주권을 망각한 채 무책임하고 무도한 연구와 실험을 감행하지 않도록 적절한 사회적 통제와 감시를 강조한다. 효과적인 감시와 통제를 위해서는 과학적 연구에 대한 정보를 공개하고 연구절차에 대하여 사회 전 구성원의 참여를 통한 사회윤리적인 통제가 병행되어야 한다. 이러한 노력은 과학자들에게 높은 수준의 윤리적이며 사회적인 책임을 강조할 뿐 아니라 인류 공동체를 위해서 무엇이 최선인지에 대한 성찰과 더불어 실천적 지혜를 제공한다.

오늘날 급속도로 발전하고 있는 과학기술에 대한 사회윤리적 책임은 더욱 비중있게 다루어져야 한다. 생명주권에 대한 인식과 생명공동체에 대한 연대성과 책임은 과학지상주의를 경계하는 효과적인 도구가 될 것이다. 생명의 주권은 생명공학자가 아니라 창조주 하나님께 있으며, 생명공학은 생명공동체의 가치를 존중하고 함양하기 위해 존재한다는 사실을 잊어서는 안될 것이다.

또한 생명은 서로 의존되어 있기에 상생과 공생의 관계에 있다. 이러한 상생과 공생의 틀 속에서 인간은 하나님께로부터 모든 생명을 돌보아야 할 청지기로서의 책임을 위임받았다. 따라서 인간은 생명을 존중하고 생명을 보호하고 생명을 창조한 하나님의 뜻에 부합하도록 생명적 정의를 위해서 일해야 할 책임이 있다.

## V. 나오는 말

역사적으로 과학과 종교는 양보할 수 없는 첨예한 대립과 갈등을 겪어왔다. 이 양자를 조화롭게 통합시켜 협력과 상생의 관계로 이끄는 것이 바람직하다. 과학자체가 직면한 한계성과 윤리적 책임에 대한 인식은 종교와의 대화를 통해 보다 건설적이고 바람직한 방향으로 나아갈 수 있다. 특히 생명공학기술이 놀랍게 발달하고 있는 오늘날의 상황은 이러한 대화를 더욱 긴급히 요청하고 있다. 과학자들이 자신들의 한계를 인식하지 못한 채 앞만 보고 질주한다면 그로 인해 파생될 치명적인 결과는 결코 돌이킬 수 없기 때문이다.

가설적 공명은 과학과 종교 양자 간의 공동의 주제를 공유하면서 평화로운 협력을 모색하였다는 점에서 의미가 있다. 자연의 신학은 종교적인 주장을 과학을 통해 재확인하는 노력의 결과 자연질서를 생태적으로 상호의존적이며 다층적으로 보게 하였다. 또한 과정철학은 자연을 놀라운 새로움의 원천으로 그리고 역동적인 진화과정으로 보면서 하나님의 초월성을 무시하지 않으면서 하나님의 내재성을 중시하는 장점을 지닌다. 그리하여 종교는 실재의 일관성에 대한 과학자들의 신뢰를 지지하고 확증할 수 있게 된다.

종교와 과학의 바람직한 관계를 통합의 관점으로 보게 될 때, 우리는 창조자와 지탱자로서의 하나님 뿐 아니라 계속적이며, 역동적인 창조과정을 진행시키는 하나님을 인식하게 된다. 호모 사피엔스로서 인간은 진화과정 속에 있는 창조된 피조물임과 동시에 자유로운 피조물인 점에서 창조된 공동창조자라고 할 수 있다.

따라서 헤프너가 제시한 공동창조자개념은 과학과 종교 사이의 연대성을 회복하기 위한 하나의 기획으로서 양자를 조화롭게 통합시킨다. 이는

기술문명이 위기에 처한 새로운 대안으로서 인간 본성 안에 있는 창조성을 강조함과 동시에 인간의 책임을 강조함으로써 바람직한 과학기술문화를 형성하도록 촉구한다.

과학이 과학지상주의로 빠지지 않도록 경계하는 것은 기독교 사회윤리적인 관점에서 볼 때 매우 중요하다. 이는 생명공학자가 생명공동체에 대한 연대성과 책임의식을 갖고 하나님의 창조목적에 부합하게 생명적 정의를 위해 힘써 일해야 할 책임을 자각하도록 독려하기 때문이다.

### 참고문헌

- 김근진, 신준호, 『기독교신학과 자연과학과의 대화』, 대한기독교서회, 2004.
- 김용준, 『과학과 종교 사이에서』, 파주: 돌베개, 2006.
- 이금만, “페이야르 드 샤르댕의 영성과 통전의 영성교육연구”, 『한국기독교신학논총27집』, 서울: 대한기독교서회, 2003.
- 이종원, “책임적 생명윤리”, 『철학탐구』, 18집, 중앙철학연구소, 2005.
- 조덕영, 『과학과 신학의 새로운 논쟁』, 서울: 예영커뮤니케이션, 2006.
- 한국조직신학회, 『과학과 신학의 대화』, 대한기독교서회, 2003.
- Barbour, Ian G, *Religion And Science*, Harper : SanFrancisco, 1997.
- \_\_\_\_\_, *When science meets religion*, New York: HarperCollins Publishers, 2000.
- Carlson, R. F. ed, *Science and Christianity*, (우종학, 『현대과학과 기독교의 논쟁』, 서울: 살림, 2003).
- Cole-Turner, Ronald. “Genetic Engineering: Our Role in Creation”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate*, Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989.
- Durr, Hans-Peter ed, *Gott, der Mensch und die Wissenschaft*, (역상훈, 『신, 인간 그리고 과학』, 서울: 시유시, 2000).

- Del Ratzsch, *Science & Its Limits* (김경식, 최경학, 『과학철학』, 서울:IVP, 2002).
- John J. Davis, *The Frontiers of Science and Faith* (노영상, 강봉재, 『21세기의 과학과 신앙』, 서울:크리스천 헤럴드, 2004).
- Gustafsson, Bengt. “The Current Scientific World View”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate*, Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989.
- Haight, John. “Is Religion Opposed to Science?”, David Shatz, *Philosophy and Faith*, New York: McGraw-Hill, 2002.
- Hefner, Philip. “The Evolution of the Created Co-Creator,” T. Peters ed, *Science and Theology : The New Consonance*.
- Mangum, John M. *The New Faith-Science Debate*, Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989.
- Pannenberg, Wolfhart “창조신학과 자연과학”, Hans-Peter Durr, ed, *Gott, der Mensch und die Wissenschaft*.
- Peacocke, Arthur. “The Challenge of Science to Theology and the Church”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate*, Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989.
- Peters, T. “Science and Theology: Toward Consonance”, T. Peters, ed, *Science and Theology : The New Consonance*, (Colorado: Westview Press, 1998).
- Peters, Ted. “Reflections on Science as Vocation”, John M. Mangum, *The New Faith-Science Debate* (Minneapolis: Augsburg Fortress, 1989).
- Peterson Michael, ed, *Philosophy of Religion: Selected Readings*, Oxford: Oxford Univ. Press, 1996.
- Shatz, David. *Philosophy and Faith*, New York: McGraw-Hill, 2002.
- Southgate C. ed, *God, Humanity and the Cosmos*, T&T Clark Edinburgh, 1999.