

과학과 신학의 관계: 네 가지 유형 및 도예베르트의 대안적 고찰*

최용준**

논문초록

본 논문은 과학과 신학간의 관계를 역사적 관점에서 크게 다음 네 가지 모델로 분류하여 심층적으로 다루고 있다. 첫째, 과학과 신학은 서로 대립적이며 갈등을 일으킨다고 보는 입장이며, 둘째로 양자는 각각 독립된 영역이 있다고 생각하는 관점이다. 셋째 신학과 과학은 서로 이해관계가 중복됨으로 대화할 수 있다고 주장하는 모델이며 마지막으로 두 학문은 통합될 수 있다고 보는 이론이다. 본 논문은 이 네 가지 모델을 소개하고 비판적으로 평가한 후 궁극적으로 네덜란드의 기독교 철학자인 도예베르트의 이론을 사용하여 이 네 가지를 종합적으로 아우르며 과학과 신학은 독립적이면서도 상호보완적이고 두 학문의 주체인 인간은 대화를 통해 양자가 공존할 수 있으나 그 마음의 궁극적 헌신에 따라 영적인 대립관계가 있을 수 있음을 논증한다. 마지막으로 기독교학자의 자세에 대해 언급함으로써 결론을 맺는다.

주제어: 과학, 신학, 갈등, 독립, 대화, 통합

* 본 연구는 한동대학교의 후원으로 작성되었음.

** 한동대학교 글로벌에디슨학부 교수

2014년 7월 12일 접수, 8월 3일 최종수정, 9월 1일 게재확정

I. 서론

학문과 신앙, 과학과 종교 또는 과학과 신학간의 관계, 이것은 그리스도인이면서 공부하는 학생이거나 가르치는 교수라면 누구나 한번쯤 고민하는 주제일 것이다. 물론 신앙이 없는 사람들에게도 중요한 이슈가 될 수 있다. 하지만 이 주제는 다루기가 쉽지 않아 많은 경우 더 이상 생각하지 않거나 더 깊은 연구를 포기하기도 한다. 그럼에도 불구하고 이것은 여전히 많은 학자들에게 심각한 관심사이다. 특히 그리스도인으로서 학업과 연구에 종사하는 사람들에게는 가장 기본적으로 중심 되는 이슈이기 때문이다. 특히 20세기 후반부터 바버(Barbour, 1971), 피콕(Peacocke, 1981), 데이비스(Davies, 1984), 엘리스(Ellis, 2004) 그리고 폴킹혼(Polkinghorne, 1994, 1998, 2007) 등 여러 학자들에 의해 과학과 신학의 관계를 규명하는 것이 중요한 학문적 관심사로 부상하고 있다.¹⁾

사실 과학과 신학이 처음에는 상호 대립적이지 않았다. 자연과학의 본격적인 발전을 중세 이후로 볼 때, 당시 과학은 신이 창조한 세계를 연구하는 것으로 보였고 따라서 신학자가 과학에도 정통한 경우가 많았다. 하지만 중세 이후부터 과학과 신학은 상호 갈등을 빚기도 하였고 반대로 서로 조화를 이루는 것으로 주장되기도 하였다. 그러면 양자의 관계를 어떻게 이해해야 할 것인가?

역사적으로 볼 때 과학과 신학의 관계는 크게 네 가지로 분류할 수 있다(Barbour, 2000; 이철우 역, 2002).²⁾ 첫째, 두 학문은 서로 대립적이며 배척하여 갈등을 일으킨다

1) 나아가 미국의 템플턴상이 과학과 종교 간의 관계를 연구한 학자들에게 많이 수상되면서 이 분야의 연구를 더욱 촉진시켰다고 말할 수 있다.

2) 영국의 과학자인 동시에 신학자였던 피콕(Arthur Peacocke: 1924-2006)은 그가 편집한 책 *The Sciences and Theology in the Twentieth Century* (1981: xiii-xv, xviii)에서 이러한 관계를 보다 세분화하여 8가지로 분류했다. 첫째로 과학과 신학은 두 다른 영역을 다루는 별개의 학문이라는 것이다. 양자는 각기 자연/초자연, 시공간/영원, 자연 세계/신앙 세계, 물리적/역사적, 생물적/정신 및 영적의 영역을 다룬다고 본다. 둘째로 양자는 같은 실체에 대해 상호작용하는 접근이라고 본다. 셋째로 과학과 신학은 같은 실체에 대해 상호작용하지 않는 두 접근이라는 것이다. 신학은 왜라는 질문에 대해 답한다면 과학은 어떻게 라는 질문에 답하므로 양자는 별개의 언어 시스템이라는 것이다. 넷째로 양자는 별개의 '언어 게임'으로 그 논리적 전제들은 비트겐슈타인(Ludwig Wittgenstein)의 말처럼 상호 관련이 없다고 본다. 다섯째로 과학과 신학은 각 학자들의 상호 다른 태도에 의해 생겨난 학문이라는 것이다. 가령 전자는 객관성과 논리적 중립성의 태도라면 후자는 개인적인 참여와 헌신의 자세라는 것이다. 여섯 번째로 과학과 신학은 각각의 연구 대상에 의해 한정된다고 본다. 양자

고 보는 입장이다. 이것은 이전의 프톨레미적 세계관 즉 지구 중심적 세계관에 대해 코페르니쿠스(Nicolaus Copernicus: 1473-1543)가 처음 주장한 지동설을 나중에 다시 갈릴레이(Galileo Galilei: 1564-1642)가 과학적 증거를 들어 주장하면서 시작되었다. 이렇게 그 때까지는 신학의 한 분과로 연구되어왔던 과학이 점점 신학의 권위를 위협하자 기존 교회는 과학에 대해 종교 재판이라는 명목으로 경고하였고 그 이후부터 과학은 수시로 신학과 갈등관계를 보여 왔다고 보는 관점이다. 이 이론은 미국의 과학자 드레이퍼(John W. Draper: 1811- 1882) 및 화이트(Andrew D. White: 1832-1918) 등이 체계화하여 주장하였다.

둘째로 위의 견해에 반대하여 과학과 신학은 각각 독립된 학문으로 연구 영역이 다르므로 갈등할 필요가 없다고 보는 관점이다. 이것은 독일의 철학자 칸트(Immanuel Kant: 1724-1804) 등에 의해 주장되었다. 그는 과학이란 경험 가능한 사실(facts)의 영역을 다루는 학문이며 신학은 가치와 도덕 및 신앙(faith)의 영역을 다룬다고 하면서 대상뿐만 아니라 방법론도 다르므로 양자를 분명히 구분했다. 따라서 두 학문은 서로 갈등이나 모순된 관계가 아니라 각기 별개의 분야라는 것이다. 즉 과학은 ‘어떻게(how)’에 관한 학문이라면 신학은 ‘왜(why)’에 관한 탐구이므로 양자는 대립하거나 갈등할 필요가 없다는 것이다. 그 후 바르트(Karl Barth: 1886-1968)로 대표되는 신정통주의 신학자들과 비트겐슈타인(Ludwig Wittgenstein: 1889-1951)과 같은 논리실증주의 철학자들 그리고 미국의 자연주의 과학자인 굴드(Stephen J. Gould: 1941-2002) 등의 학자들이 이러한 입장을 취하였다.

하지만 양자는 서로 이해관계가 중복됨으로 대화할 수 있다고 보는 세 번째 모델이 있다. 이것은 영국의 과학자이며 신학자인 폴킹혼(John C. Polkinghorne: 1930-) 등이 강조하는 입장으로 과학과 신학은 창조적 협력을 통해 함께 발전할 수 있다는 것이다. 신학적 진리들을 계속해서 새로운 과학적 발견에 비추어 보면서 재고하는 동시에 과학 이론도 그 전제가 되는 철학적, 신학적인 요소들(가치 등)을 고려해야 한다는 것이

는 각각 자연 또는 하나님에 관한 학문으로 양자 모두 고백적이며 합리적 요소를 포함한다고 본다. 일곱 번째로 양자는 통합될 수 있다고 보는 입장이다. 마지막으로 과학은 신학이 정립될 수 있는 형이상학적 근거를 제시한다고 본다. 가령 화이트헤드(Alfred Whitehead)의 형이상학은 과정 신학의 기초를 형성한다는 것이다. en.wikipedia.org/wiki/Arthur_Peacocke 참조. 하지만 이러한 분류는 너무 복잡한 면이 있어 본 논문에서는 바버의 분류를 택하며 풀러(Michael Fuller) 또한 이와 같은 입장을 취하고 있다. www.thinkingfaith.org/articles/20101029_1.htm 참조.

다. 따라서 신학자들도 과학적인 이론과 경험적인 실험에 개방적이어야 하며 과학자들도 신학자들의 연구에 귀 기울일 때 이러한 상호작용을 통해 양자는 서로 공헌할 수 있다고 본다. 최근 이러한 입장을 취하는 학자들이 증가하고 있는 추세이다.

마지막으로 두 학문은 궁극적으로 통합될 수 있다고 보는 이론이 있다. 이것은 바버(Ian G. Barbour) 등이 주장했다(Barbour, 2000). 그 예로 그는 신의 존재를 자연의 설계적 증거에 의해 증명하고자 하는 자연 신학 및 과학과 종교가 모두 포괄적인 형이상학(inclusive metaphysics)에 공헌하는 과정 철학과 같은 체계적 종합을 들고 있다.

본고에서 필자는 이 네 가지 입장³⁾을 각각 소개하고 비판적으로 평가한 후 네덜란드의 기독교 철학자 헤르만 도예베르트(Herman Dooyeweerd: 1894-1977)의 소위 ‘이론적 사고의 선험적 비판(transcendental critique of theoretical thought)’ 이론을 통해(Dooyeweerd, 1984) 이 네 가지 이론을 아우르는 대안을 제시하고자 한다. 즉, 과학의 연구 영역과 신학의 연구 대상은 엄연히 구별해야 하지만 양자 모두 하나의 학문이라는 공통점이 있으며 그 학문의 주체는 결국 인간이므로 상호 보완될 수 있다고 보는 것이다. 하지만 이러한 통합에도 그 인간의 중심이 궁극적인 기원에 대해 어떤 입장을 취하느냐에 따라 그 성격이 달라질 수 있다. 결국 과학과 신학은 갈등적 요소도 있고 독립적 요소가 있지만 대화가 가능하고 나아가 상호보완 내지 통합관계가 될 수 있음을 논증한 후에 기독교학자의 자세에 대해 언급함으로써 결론을 맺겠다.

II. 과학과 신학의 관계

1. 갈등 모델

과학과 신학이 상호 갈등 또는 대립적 관계라고 보는 관점의 기원은 초대 교회 시대로 거슬러 올라간다. 이러한 입장을 취한 가장 대표적인 교부는 터툴리안(Quintus

3) 미국의 가톨릭 신학자인 존 호트(John F. Haught)는 이 네 가지 입장을 모두 영문자 C로 시작하는 분류법을 제시하기도 했다. 즉 갈등(Conflict) 이론, 대조(Contrast) 이론, 접촉(Contact) 이론 및 긍정 확인(Confirmation) 이론이다(Haught, 1995; 구자현 역, 2003). 하지만 그 내용은 바버와 거의 동일하다고 볼 수 있다.

Septimius Florens Tertullianus: ca. 160 - 220)이라고 할 수 있다. 그의 유명한 말 “아테네와 예루살렘이 무슨 상관이 있느냐?”는 우선 이방 철학과 복음의 관계를 언급한 것으로 학문, 특히 그리스 철학과 기독교 신앙은 아무 관계가 없다고 주장했지만 이를 좀 더 폭넓게 해석한다면 인간의 이성이 중심이 된 인본주의 철학과 신적 계시가 중심이 된 신학은 서로 화해할 수 없는 영적 대립 관계에 있다는 의미로 볼 수 있다.

중세에는 과학이 신학의 시녀로 간주되었지만 근대 계몽주의(Enlightenment) 시대에는 양자 간에 갈등이 분명해지게 되는데 이는 무엇보다 과학이 신학으로부터 독립하면서 눈부시게 발전하였기 때문이다. 그러면서 과학자들은 점차 계시에 기초한 신학적 진리를 의심하기 시작했다. 나아가 과학은 점점 더 절대화되어 가장 신뢰할만한 지식과 진리를 얻게 되는 유일한 방법으로 믿는 ‘과학주의(scientism)’ 및 프랑스의 사회학자 콩트(Auguste Comte: 1798-1857)를 중심으로 한 ‘실증주의(positivism)’를 낳게 되었다. 이러한 입장은 과학으로 알 수 없는 것은 실체가 아니므로 결국 신학이 전제하는 신적 존재까지도 의심하게 되었고 과거의 모든 전통들이나 미신 또는 신학적 주장들도 이성에 의해 재검토해야 한다고 주장했다. 영국의 러셀(Bertrand A. W. Russell: 1872-1970)은 심지어 과학과 신학의 갈등은 단지 학문 간의 차이가 아니라 사회적이고 정치적 차원이 있음을 주장한다(Russell, 1997; 김이선 역, 2011).

나아가 이러한 이성 주도적 과학 및 기술의 눈부신 발전은 인본주의적이며 낙관주의적 역사관을 낳아 인류의 모든 문제들을 인간의 과학과 기술의 힘으로 해결하여 유토피아를 건설할 수 있다고 하는 무한한 진보신앙을 가지게 되었다. 이렇게 코페르니쿠스의 지동설로부터 다윈(Charles R. Darwin: 1809- 1882)의 진화론에 이르기까지 과학이 달성한 수많은 업적은 세계관 및 인간관까지도 근본적으로 바꾸어 버렸다. 이제 더 이상 지구는 우주의 중심이 아니며 인간도 하나님의 형상이 아니라 하나의 단세포 생물에서 자연도태 및 적자생존의 과정을 거쳐 진화되어 왔다고 보게 된 것이다. 또한 이러한 과학주의의 영향으로 성경에 나타난 초자연적 기적들이 자연법칙에 어긋나므로 부정되었다. 따라서 동정녀 탄생, 부활 등은 모두 거부되었으며 더 이상 초월적 창조주나 신적 섭리를 믿을 수 없게 되었다. 이러한 과학관은 결국 기계적이며 결정론적이고 물질 중심적 세계관인 자연주의(naturalism)을 낳게 되었다(Sire, 2009; 김현수 역, 2007: 75-105). 즉, 이 세상은 하나의 거대하고 정교한 기계에 불과하며 정해진 법칙을 따라 움직일 뿐 별다른 의미는 없고 따라서 더 이상 인간의 자유나 가치도 논할

수 없게 되었다. 이런 생각은 결국 마르크스(Karl Marx: 1818-1883)의 유물론적 역사관과 공산주의 이론을 낳게 된 것이다. 그리고 이러한 과학과 기술의 눈부신 발전에도 불구하고 인류는 무시무시한 1, 2차 세계 대전의 비극을 경험하면서 이전까지 가지고 있던 나이브한 낙관론을 포기하지 않을 수 없었고 결국 과학주의라고 하는 우상을 버리게 되었다.

이런 과학의 거대한 도전 앞에 신학은 과학적 증거들을 반박할 대안을 찾지 못한 채 큰 충격을 받아 처음에는 속수무책처럼 보였다. 그럼에도 불구하고 일부 신학자들은 성경의 우월성을 주장했는데 가령 영국의 성공회 주교였던 윌버포스(Samuel Wilberforce: 1805-1873)는 당시 과학자로서 다윈의 진화론을 옹호하던 헉슬리(Thomas Huxley: 1825-1895)의 이론을 비판하였고 미국의 장로교 신학자였던 핫지(Charles Hodge: 1797-1878)도 다윈의 사상을 무신론으로 몰아붙였다.

또한 이 갈등 이론은 전술한 바와 같이 드레이퍼 및 화이트 등에 의해 주창되었는데 1870년대 초에 드레이퍼는 종교와 과학 간의 갈등의 역사에 관해 책을 출판하였다. 여기서 그는 과학의 역사가 단지 독립된 발견들의 기록이 아니라 두 세력들, 즉 한편으로는 인간 지성의 확장력과 다른 한편으로는 전통적 신앙과 인간적인 이해로부터 기인하는 억압간의 갈등 이야기라고 주장했다. 특히 가톨릭교회의 교황 무오성 교리 및 반지성주의에 대해 강하게 비판한 반면 이슬람과 개신교는 과학과 큰 갈등이 없다고 보았다(Draper, 1874).

화이트도 같은 입장에서 이렇게 말했다. “모든 근대사에서 종교적 이해로 인한 과학에 대한 간섭은 그것이 아무리 양심적이라 할지라도 결국 종교와 과학에 불가피한 해악을 끼쳤다. 그리고 다른 한편 모든 거침없는 과학적 탐구는 그것이 아무리 종교에 위협이 되더라도 그 단계 중 어떤 것은 당분간 종교나 과학에 도움이 되는 것이었다.”(White, 1888: 8) 나아가 그는 1896년에 『기독교 내에서 과학과 신학의 전쟁사 (A History of the Warfare of Science and Theology in Christendom)』 라는 책을 출판했는데 이것은 그가 이 주제에 대해 30년 동안 연구한 결과물로 여기서 그는 과학에 대한 기독교의 제한적이며 독단적인 행태에 대해 비판하고 있다(White, 2004).

그래서 이러한 갈등 모델을 소위 “드레이퍼-화이트 논제(the Draper - White Thesis)”, “전쟁 논제(the Warfare Thesis)” 또는 “전쟁 모델(the Warfare Model)”이라고 부른다. 즉 이러한 관점은 과학과 신학은 지구가 평평하다고 주장하던 신화나 갈릴

레오 사건과 같이 신학과 과학은 지금까지도 그랬고 앞으로도 계속해서 서로 적대적이 될 것이라고 본다. 사실 이러한 입장은 지금까지 지속되어 오고 있으며 아직도 많은 지지층을 확보하고 있다. 가령 코인(Jerry Coyne) 및 타이슨(Neil Tyson) 등 미국의 일부 과학자들도 양자는 병립할 수 없다고 주장했는데, 가령 타이슨은 뉴턴(Isaac Newton: 1642-1727)이 해결되지 않은 과학적 이슈들에 대해 종교적인 해답들을 받아들이지 않았다면 훨씬 더 많은 업적을 쌓을 수 있었을 것이라고 보았다(en.wikipedia.org/wiki/Conflict_thesis).

바버도 이 모델에 대해 설명하면서 과학적 물질주의(scientific materialism)와 성경적 문자주의(biblical literalism)를 그 예로 들고 있다(Barbour, 2000: 10-17). 전자는 앞서 설명한 바와 같이 과학적 방법만이 지식에 이르는 가장 신뢰할 만한 길이며 물질 및 에너지야말로 우주에서 가장 근본적인 실재라는 전제에서 출발한다고 분석하면서, 이러한 입장을 지지하는 사람들로 미국의 천문학자였던 세이건(Carl Sagan: 1934-1996)과, 종교도 진화의 산물로 보는 과학적 물질주의로 대체될 것으로 주장한 사회생물학자인 윌슨(Edward O. Wilson)을 그 예로 들고 있다(Wilson, 1978). 반면에 후자는 갈릴레오 재판(1633)과 같이 성경을 문자적으로만 해석하는 입장을 말한다.

그렇다면 이 갈등 모델은 아무 문제가 없는가? 바버는 과학적 물질주의와 성경적 문자주의 모두 과학적 주장과 종교적 주장 간의 차이점을 올바르게 인식하지 못했다고 지적한다(Barbour, 2000: 36). 전자, 즉 과학적 물질주의자들은 특정한 철학적 헌신을 과학적 결론으로 착각했으며 후자, 즉 성경적 문자주의자들도 전과학적(prescientific) 우주론이 마치 신앙의 본질적인 부분이라고 보았다는 것이다. 결국 전자는 무신론으로 귀결되었다. 이에 대해 근본주의적 신학자들은 이 모든 과학적 주장을 거부하고 성경의 무오성을 축자적으로 주장하면서, 참된 과학은 성경과 모순되지 않는다고 보았고 특히 진화론은 성경의 창조적 세계관과 어긋나기 때문에 받아들일 수 없었다. 이런 입장에서 보면 신학과 과학은 서로 대립할 수밖에 없고 화해할 수 없는 갈등관계이다. 그러나 더 깊이 살펴보면 사실 근대 과학이 낳은 이 무신론적 자연주의라는 세계관 자체는 이미 과학이 아니라 과학을 초월하는 또 하나의 전제이다. 반면에 신학 또한 근대 과학의 다양한 도전 앞에서 근본적인 반성을 통해 지금까지의 권위주의적 태도에서 벗어나 과학의 열매를 긍정적으로 해석하는 동시에 지나친 과학지상주의를 경계하는 입장들이 나타나게 되었다. 그런 점에서 이 갈등 이론은 새로운 국면을 맞이하게

되었다고 볼 수 있다.

2. 독립 모델

이러한 갈등 모델의 문제점을 극복하기 위한 대안으로 제시된 이론이 독립 모델이다. 즉 과학과 신학은 별개의 영역을 다루는 상호 독립된 학문으로 전자는 자연 현상을 다루며 후자는 초자연적이고 초경험적 현상들 및 가치와 삶의 궁극적 의미를 다룬다고 본다. 즉 전자는 사실 영역을 후자는 신앙 영역을 연구하는 학문으로 각기 방법이 다르고 사용하는 언어도 다르기 때문에 양자 간에는 전혀 연결점이 없고 따라서 갈등이 일어날 필요도 없다고 주장한다. 바버는 이런 입장에서 서 있는 대표적인 신학자로 바르트틀 들고 있으며 철학자로는 비트겐슈타인을 예로 들고 있다(Barbour, 2000: 17-22).

하지만 독일의 철학자 칸트가 이미 이러한 입장의 선구자라고 할 수 있는데 그는 대륙의 합리론과 영국의 경험론의 약점들을 보완하면서 그의 인식론을 발전시켜 실재를 현상계(Phaenomenen/Erscheinung)와 초현상계(Noumenon) 또는 물자체(Ding an sich)로 나누어 전자는 과학의 영역으로, 후자는 초자연적 영역으로 이원화했다. 현상계는 우리가 감각할 수 있는 자연계를 의미하며 초현상계는 궁극적인 원인들 및 사물의 진정한 성질을 다루는데, 확실한 지식은 오직 현상계에서만 가능하였고 초자연적이거나 도덕법에 해당하는 내용들은 신앙의 영역으로 분리하여 이원론적 입장을 유지함으로써, 신학의 속박과 간섭으로부터 과학을 온전히 해방시킬 수 있다고 믿었다.⁴⁾ 하지만 그 결과 과학은 물질의 영역으로 제한되어 결국 포이어바흐(Ludwig A. von Feuerbach: 1804-1872)와 같은 무신론적 물질주의(materialism)를 낳았으며 그의 사상은 나중에 마르크스에게 영향을 주게 되었다.

이와 동일한 맥락에서 굴드는 ‘양립 이론(NOMA: non-overlapping magisteria)’을 주장한다. 즉 과학과 신학은 근본적으로 인간 경험의 다른 면들을 다루기 때문에 각자 중복되지 않는 영역이 있으므로 공존할 수 있다는 것이다(Gould, 1999). 영국의 철학자

4) 중세 시대의 토마스 아퀴나스도 이성 및 과학의 영역인 자연과 신앙 및 계시의 영역인 은혜를 이원론적으로 구별하였으나 그에게 있어서는 과학이 신학에 종속되었다는 점에서 칸트와 다르다고 말할 수 있다.

스태이스(Walter T. Stace: 1886-1967)도 종교철학적 관점에서 이와 같은 입장을 취한다. 즉 과학과 신학은 각자의 영역에서 나름대로 일관성이 있고 완전하여 경험을 해석함에 있어 과학은 서술적이지만 신학은 규범적이며 과학이 사실의 세계를 다룬다면 신학은 당위의 세계를 다루고 과학은 방법(how)을, 신학은 이유(why)를 다룬다는 것이다(Stace, 1952). 따라서 양자가 자기 영역을 지키지 못할 때 혼란이 생기는데 그 대표적 사건이 갈릴레오 재판이라는 것이다. 또한 영국의 성공회 대주교였던 합굿(John Habgood)도 양자를 구분하여 전자는 ‘기술적(descriptive)’이지만 후자는 ‘규범적(prescriptive)’임을 지적하면서 만약 과학과 수학이 당위적인 면을 다룬다면 매우 이상한 결과를 낳게 될 것이며, 반대로 윤리와 신학이 서술적인 면에만 머문다면 이 세상을 올바르게 이해할 수 없을 것이라고 주장했다(Habgood, 1964: 11, 14-16, 48-55, 68-69, 90-91, 87).

신학자들 중에는 바르트에 이어 브룬너(Emil Brunner: 1889-1966), 볼트만(Rudolf Bultmann: 1884-1976) 및 니버(H. Richard Niebuhr: 1894-1962)가 이러한 입장을 취했다고 볼 수 있다. 이들의 신정통주의적이고 실존주의적 신학은 칸트와 키에르케고어(Søren Kierkegaard: 1813-1855)의 영향을 받아 이 세상을 사실, 법칙 및 결정론의 영역과 가치, 의미, 목적 및 자유의 영역으로 구분하면서 신학은 하나님과의 도덕적이고 종교적 경험을 해석하는 학문으로 간주하였다. 따라서 과학은 신학과 모순되지도 않고 신학을 지원하지도 않으며 신학도 과학의 발견에 대해 질문을 던질 수 없다. 하지만 이 경우 신학도 더 이상 성경을 문자적으로 받아들이지 않는다. 성경 그 자체가 객관적으로 하나님의 말씀이기 보다는 그 말씀이 나에게 실존적으로 살아 역사할 때 하나님의 말씀이 된다고 보기 때문이다. 나아가 성경은 과학적인 책이 아니며 창세기는 단지 도덕적이고 종교적인 진리를 담고 있는 신화로 보고 창조도 하나의 긴 진화 과정으로 보려 한다. 나아가 동정녀 탄생이나 예수의 부활 등 성경에 나타난 많은 기적들도 과학과 모순되기 때문에 부인한다.

여기서 중요한 것은 과학이 세상에 대해 무엇이라고 말하든 신앙에 별로 중요하지 않다고 생각하는 점이다. 19세기와 20세기 초에 지배적인 과학이론은 물질주의적이며 기계적이었다. 따라서 과학의 대상인 자연에는 더 이상 자유와 의미 그리고 가치의 영역이 없어졌다. 하지만 20세기 과학은 상대성 이론, 양자 역학, 불확정성 등이 지배되면서 더 이상 하나의 세계관을 믿지 않는다. 신학도 더 이상 과학을 그 기초로 보지

않고 과학에 의해 위협받지도 않는다. 따라서 신학은 어떤 과학이론에도 무관심하며 다만 의미와 목적을 추구하는 헌신적 결단 및 도덕적 의미만 탐구한다. 결국 양자는 서로 해치거나 지원할 수 없고 상호 독립적이라는 것이다. 스코틀랜드의 토렌스(Thomas F. Torrance: 1913-2007)는 신정통주의적 신학을 더욱 발전시켜 신학은 그 중심 주제가 하나님이라는 점에서 독특하며 독단적 또는 실증적이면서 독립적인 학문으로 그 자체적인 법칙에 의해 발전되는 반면, 과학에서는 이성과 실험을 통해 이 세상의 구조를 드러낼 수 있다고 주장하고 아인슈타인의 양자물리학적 해석을 지지하며 과학과 신학 모두에서 실재론적 인식론을 변호한다(Torrance, 1969: 281).

이러한 독립 이론은 여러 면에서 매력적이지만 비판도 받고 있다. 왜냐하면 과학은 매우 추상적이고 철학적이기도 한 수학과 밀접한 관련이 있는 반면 신학 또한 일상적인 삶과도 연결되어 있기 때문이다. 가령 미국의 과학 철학자였던 쿤(Thomas S. Kuhn: 1922-1996)도 과학이란 문화적 전통에서 나타나는 패러다임에 의해 구성된다고 주장하는데 이것은 신학과 무관하다고 할 수 없다(Kuhn, 1962). 또한 헝가리 출신의 수학자였던 폴라니(Michael Polanyi: 1891-1976)도 과학적 지식은 보편성에 대한 헌신에 불과하고 많은 과학적 방법에 대한 개념에서 발견되듯이 객관적 중립과는 거리가 멀다고 보았다(Polanyi, 1958). 나아가 그는 모든 지식은 개인적이며 따라서 과학자가 학문하는 행위조차도 매우 개인적인 작업을 수행하는 것으로 신학에서 말하는 도덕적 헌신을 요구한다고 주장한다(Polanyi, 1946, 1958). 바버 또한 신정통주의적 신학을 한편 긍정적으로 보면서도 그리스도의 구속은 창조를 무시하지 않으며 우리의 개인적이고 사회적인 삶이 피조계 전체와 분리되지 않고 종교적 전통은 단지 추상적인 이념이 아니라 구체적인 삶의 양식임을 강조한다(Barbour, 2000: 36-37).

영국의 물리학자인 쿨슨(Charles A. Coulson: 1910-1974)과 미국의 물리학자 쉐링(Harold K. Schilling: 1899-1979)도 과학과 신학의 방법들은 서로 공통점이 많다고 주장했다. 쿨슨은 과학이 단지 사실들만 모으는 것이 아니라 창조적 상상에 의해 진보하며 신학은 과학이 다루지 못하는 경험의 영역에 대해 연구하는 것이라고 했고, 쉐링은 두 학문 모두 경험, 이론적 해석 및 실제적 적용이라는 삼중 구조를 가지고 있다고 분석한다(Barbour, 1968: 3-29). 영국의 무신론자이며 진화론자인 도킨스(Richard Dawkins)도 전술한 쿨슨의 입장을 비판하면서 종교는 과학이나 물질계와 분리되지 않으며 분리될 수도 없다고 주장하는데 가령 신학도 물질계에서 일어나는 기적 및 다양

한 일상생활과 관련이 있다는 것이다(Dawkins, 1998). 또한 호주 출신의 작가이며 철학자인 블랙포드(Russell Blackford)도 역사적으로 볼 때, 종교와 신학은 신앙에 대한 백과사전적 체계였기 때문에 사실만을 다루는 과학과도 충돌이 불가피했음을 지적한다. 이러한 갈등을 피하기 위해 양자는 분리되어 보다 추상적이고 오류를 지적하기 어려운 입장을 취할 수도 있으나 모든 면에서 양자가 독립되어 있다고 말할 수는 없다는 것이다(metamagician3000.blogspot.com/2011/01/very-short-introduction-to-non.htm). 미국의 무신론자인 자코비(Susan Jacoby)도 과학자들이나 신학자들이 갈등을 피하기 위해 깊은 성찰 없이 양자를 분리시키려 하지만 줄기 세포 논쟁에서 보는 바와 같이 이들이 같은 분야에서 연구할 때 6일된 수정란을 인간으로 볼 것인가에 대해 이견이 있어 양자 간의 충돌은 불가피하며, 과학자들도 연구를 시작하는 순간부터 도덕적 판단을 피할 수 없다고 주장한다(en.wikipedia.org/wiki/Non-overlapping_magisteria#cite_note-10). 미국의 유전공학자로 무신론자였다가 게놈 프로젝트를 연구하면서 그리스도인이 된 콜린스(Francis Collins)도 양자는 분리될 수 없음을 주장하며 굴드의 입장을 비판했다(Collins, 2007: 95, 165). 나아가 이 모델은 양자의 상호관계를 무시하여 건설적인 교류가 불가능하다. 그러나 역사적으로 보면 신학도 과학의 영향을 받았고 과학 또한 특정한 신학적 분위기에서 탄생했음을 볼 수 있으며 나아가 이러한 신학적 분위기는 계속해서 과학과의 대화를 통해 변화되었다. 따라서 이제 대화 모델에 대해 살펴보겠다.

3. 대화 모델

많은 신학자들이 최근 과학의 연구 결과도 참고해야 한다고 생각하고 과학자들도 그들의 이론들을 신학적 문맥에서 보는 것이 필요하다는 사실을 인정한다. 그러면서 특정한 종교를 믿지 않는 과학자들도 신학과의 대화에 관심을 가진다. 가령 ‘왜 우주는 질서 정연하게 존재하며 우리가 이해할 수 있는가?’ 등의 질문은 과학이 답변할 수 없으므로 신학의 도움이 필요하다는 것이다. 따라서 양자는 상호 대화와 협력을 통해 함께 발전해 나갈 수 있다고 생각하게 되었다. 따라서 신학자들은 새로운 과학적 이론이나 발견에 대해 좀 더 개방적이어야 하며 이러한 과정은 신학 연구의 지속적인 발전에 여러 가지 면에서 유익할 것이고 과학자들 또한 그들의 가정들이 신학에 기초해 있음을 생각할 때, 이러한 자세는 그들이 연구한 데이터를 해석하는데 영향을 줄 것으

로 본다. 나아가 신학적 가정들이 바뀌는 경우 새로운 과학적 진보를 낳을 수도 있다. 따라서 양자는 상호 연구를 자극하고 격려하는 동시에 자체적인 영역을 훼손하거나 침범하지 않고 존중해야 한다는 것이 이 대화 모델의 기본 입장이다.

물론 이런 대화의 과정에서 특정한 주제들에 관해서는 갈등이 발생할 수도 있으나 전체적으로는 건강한 상호 협력을 낳게 될 것이라고 본다. 즉, 과학은 신학이 가질 수 있는 오류나 미신을 제거할 것이며 신학은 과학이 무의식적으로 절대화하는 전제들을 지적할 수 있으므로 양자는 상호 견제하면서 발전할 수 있다는 것이다. 이런 의미에서 이 대화 모델은 과학과 신학을 이원적으로 분리하는 대신 한 사건에 대해 보다 다양한 관점에서 볼 수 있도록 해 준다. 실재는 매우 다양한 차원을 가지고 있으므로 실재의 한 면을 떼어 내어 그 면을 집중적으로 보는 과학적 방법으로는 모든 것을 알 수 없다. 그러나 신학은 실재 전체에 관해 관심을 가지기 때문에 과학이 보지 못하는 부분에 대해 말할 수 있다는 것이다.

이 모델의 대표적인 학자들로 바버는 미국의 가톨릭 신학자인 트레이시(David Tracy)와 과학철학자 쿤(Thomas Kuhn), 철학자 롤스톤(Holmes Rolston) 그리고 영국에서 자연과학과 신학을 동시에 연구한 폴킹혼(John C. Polkinghorne)과 과학철학자 툴민(Stephen Toulmin)을 든다(Babour, 2000: 24-27). 그 외에 미국의 물리학자이면서 성공회 신부였던 폴라드(William G. Pollard: 1911 - 1989)와 앞서 언급한 호트⁵⁾, 여성 과학자이면서 젊은 지구 창조론이나 지적 설계 이론을 반대하는 유진 스캇(Eugenie Scott) 그리고 대표적인 기독교 철학자 중 한 명인 플란팅가(Alvin Plantinga)와 변증학자 크레이그(William Lane Craig) 등을 들 수 있고 독일에는 신학자 몰트만(Juergen Moltmann: 1926-)과 판넨베르그(W. Pannenberg: 1928-) 등이 이러한 입장을 취했으며 영국에는 자연과학과 신학을 동시에 공부한 풀러(Michael Fuller)와 맥그라스(Alister E. McGrath) 등이 대표적 학자들이라고 말할 수 있다.

폴라드는 인간의 과학적 지식이 객관적이고 공적인 반면 신학적 지식은 주관적이며 개인적이라는 생각은 매우 잘못된 편견임을 지적했고(Pollard, 1961: 11-13, 61-62) 호

5) 호트의 입장은 대화 및 통합을 아우른다고 보는 것이 더 정확할 것이다. 호트의 책에 대한 조현철의 서평, “자연과학과 종교의 바람직한 관계”, 『신학과 철학』 2009, 제 15호 가을 참조. homp1.sogang.ac.kr/theoinst/journal/journal_15/15-6.pdf 2014년 7월 9일 검색. 바버의 입장도 대화와 통합을 동시에 주장한다고 말할 수 있다.

트도 양자 간의 대화를 통해 상호 유익을 얻을 수 있다고 보았다(Haught, 1995; 구자현 역, 2003). 이러한 입장을 보다 체계적으로 정립한 학자는 바버인데 그는 양자를 완전히 독립적으로 본다면 갈등을 피할 수는 있을지 모르나 건설적 대화를 통한 상호발전의 기회를 잃어버리게 될 것이라고 하면서, 하나님의 주권은 단지 신학과 종교뿐만 아니라 과학의 모든 영역에도 미침을 강조한다(Barbour, 2000; 이철우 역, 2002: 51-52). 스캇도 이러한 입장에 찬성하면서 양자 간의 대화는 과학의 대중적 이해에 도움이 될 것으로 보고 따라서 ‘기독교적 학문’ 운동 자체가 과학에 문제가 된다고 보지는 않지만 방법론적 자연주의(methodological naturalism)를 포기하는 ‘유신론적 과학’은 과학의 성질을 이해하는데 많은 문제를 일으킨다고 주장한다(Scott, 1998). 반면에 플란팅가도 양자 간에는 피상적인 갈등이 있는 것처럼 보이지만 실제로는 깊은 공감대가 있으며 실제로 갈등이 있는 것은 과학과 종교가 아니라 과학과 물질주의라고 지적한다(Plantinga, 2007, 2010, 2011). 크레이그도 과학과 종교는 다음 여섯 가지 점에서 상호 보완함을 지적한다. 먼저 종교는 과학이 발전할 수 있는 개념적 틀을 제공하며 둘째로 과학은 종교적 주장을 부정 또는 확증할 수 있다. 셋째로 과학이 마주치는 형이상학적 문제들을 종교가 해결해 줄 수 있으며 넷째, 종교는 과학적 이론들 간을 조정할 수 있다는 것이다. 나아가 종교는 과학이 가진 힘을 보완해 줄 수 있고 마지막으로 과학은 종교적 의미를 담은 결론에 대한 주장에 대한 전제를 확증할 수 있다. 결국 그는 양자가 상호적 또는 무관한 관계가 아니라 서로 협력할 수 있는 동역관계로 본다(www.reasonablefaith.org/what-is-the-relation-between-science-and-religion). 롤스톤도 양자 간의 대화와 협력을 강조하고 있다(Rolston III, 1987: vi, ix).⁶⁾

독일의 신학자인 몰트만 역시 세계에 대한 신학적 인식이 자연과학에 중요하며 과학적 인식도 신학을 풍요롭게 한다고 주장한다(Moltmann, 2002; 김근진 역, 2009). 판넨베르그도 신학은 엄격한 학문으로 철학, 역사 그리고 자연과학과 비판적으로 상호 대화할 수 있는 것으로 보면서, 미국의 수학 및 물리학자인 프랭크 티플러(Frank J. Tipler)가 프랑스의 철학자인 동시에 지질학자로서 예수회 신부였던 페이아르 드 샤르댕(Pierre Teilhard de Chardin: 1881-1955)이 주장한 ‘오메가 포인트(Omega Point)’⁷⁾

6) 엄격히 말해 과학과 종교와의 관계를 과학과 신학과의 관계와 다르다고 말할 수도 있으나 많은 학자들이 유사한 관계로 언급하고 있으므로 본 논문에서는 후자의 입장을 취한다.

7) 페이아르 드 샤르댕에게 있어 ‘오메가 포인트’란 ‘우주가 개현되는 방향으로 나아가는 의식의 복잡성

를 우주론적 신학으로 발전시킨 것을 변호하기도 했다(Tipler, 1989: 255-71, 1994, 2007, Albright & Haugen ed., 1999).

영국의 폴킹혼은 과학과 신학의 대화를 시도한 가장 대표적 학자이다. 그는 과학과 신학은 마치 쌍안경으로 실재를 보는 것과 같이 다른 면에서 상호 보완한다고 강조한다. 즉 과학은 실재의 물질적인 면을 다룬다면 신학은 동일한 실재의 정신적인 면을 본다는 것이다(Polkinghorne, 1994: 21). 가령 양자물리학과 신학 간의 관계를 다루면서 그는 둘 다 진리를 찾기 위해 협력하는 한 가족임을 강조한다(Polkinghorne, 2008: 현우식 역, 2009). 그는 자신의 이러한 이론을 ‘공명론(consonance)’이라고 부른다. 여기서 공명이란 “세계에 대한 과학적 설명과 신학적 이해가 지속적으로 서로를 심화시키고 상대방으로 인해 자신이 새롭게 조명되는 관계”를 의미한다(Polkinghorne, 1994: 67-68).⁸⁾ 그는 과학과 신학 모두 하나의 신과 우주를 전제하며 과학이 탐구한 실재와 신이 창조한 우주는 서로 일치한다고 본다. 그러므로 신학과 과학은 함께 하는 것이 실재에 대해 더 적합한 이해를 제공할 수 있다는 것이다(Polkinghorne, 1996: 이정배 역, 2003: 39). 폴링도 이와 유사한 공명론을 주장하며(www.thinkingfaith.org/articles/20101105_1.htm), 맥그래스 또한 양자 간의 인터페이스와 상호 대화의 필요성을 강조한다(McGrath, 2001). 그는 과학의 역사에서 세 가지 전환점을 코페르니쿠스 및 갈릴레오 논쟁, 뉴턴의 기계적 우주 그리고 다윈의 진화론으로 지적하면서 이 세 가지 사건들이 과학과 종교가 이균인지 적균인지에 관한 질문을 제기하여 지난 200년간 자유주의, 근대주의, 신정통주의 및 복음주의에 다양한 영향을 주면서 양자 간에 대립적 및 비대립적 모델을 발전시켜왔다고 분석하고 있다(McGrath, 2009). 한국에서는 김흡영이 그 대표적인 학자라고 볼 수 있다(김흡영, 2006).

최근 이 모델은 많은 관심을 끄는 영역이 되어 ‘종교와 과학 공동체(religion and science community)’ (Hefner, 2006: 562-576, 2008), ‘신학 및 자연과학 센터(Center for Theology and the Natural Sciences)’, ‘과학의 시대 종교 연구소(Institute on

이 최고조의 수준에 도달한 상태’를 말하지만 티플러는 ‘물리적 법칙에 의해 요구되는 적절한 미래의 시간에 있는 우주론적 상태’를 말한다. en.wikipedia.org/wiki/Pierre_Teilhard_de_Chardin 및 en.wikipedia.org/wiki/Frank_J._Tipler 참조.

8) 피터스(Ted Peters)도 동일한 용어를 사용한다. Peters, Ted. ed. *Science and Theology: The New Consonance*, 김흡영, 배국원, 윤원철, 윤철호, 신재식, 김윤성 역, 『과학과 종교: 새로운 공명』 (서울: 동연, 2002) 참고.

Religion in an Age of Science), ‘이안 램지 센터(Ian Ramsey Centre)’, ‘패러데이 연구소(Faraday Institute)’ 그리고 ‘과학과 종교 국제 학회(International Society for Science and Religion)’ 등의 학술 단체들이 설립되었으며 ‘신학과 과학(Theology and Science)’ 및 ‘자이곤(Zygon: Journal of Religion & Science)’같은 정기 학술지도 간행되고 있다. 이 모델은 과학과 신학의 장단점을 상호 보완한다는 면에서 바람직하게 보이나 어떤 경우 상호 타협하여 유신론적 진화론 등 성경의 진리를 일부 양보하려는 경향도 있다. 이러한 약점을 극복하기 위해 양자를 통합하는 모델을 제시하는 학자들도 있는데 이제 이 마지막 모델을 살펴보겠다.

4. 통합 모델

통합 모델을 설명하면서 바버는 자연신학(natural theology), 자연의 신학(theology of nature) 그리고 체계적 종합(systematic synthesis)을 예로 들고 있다(Babour, 2000:27-38). 전통적인 자연신학에서는 과학으로 알 수 있는 우주와 자연의 설계에서 신의 존재를 추론해가는 것인 반면 현대적인 자연의 신학에서는 신학의 주된 기원들은 과학 바깥에 있으나 과학적 이론들은 창조나 인간에 관한 신학적 교리들을 재구성하는데 강한 영향을 줄 수 있다고 본다. 전자를 대표하는 학자로 바버는 영국 옥스퍼드의 종교 철학자 스윈번(Richard Swinburne)을 후자를 대표하는 학자로는 앞서 언급한 피콕을 예로 들고 있다. 나아가 체계적 종합이란 과학과 종교가 체계적이고 유기적으로 종합된 세계관을 형성하여 보다 포괄적인 형이상학을 낳게 되는 것을 의미하는데 대표적인 학자로는 고대 그리스의 아리스토텔레스 철학과 어거스틴을 대표로 하는 신학을 통합한 중세 시대의 토마스 아퀴나스(Thomas Aquinas: 1225-1274)를, 근대에 와서는 과정 철학(process philosophy)을 확립한 미국의 화이트헤드(Alfred N. Whitehead: 1861-1947)를 언급하고 있다. 화이트헤드는 과학이 실재의 한 차원을 말한다면 철학은 과학이 추상화하는 실재 전체를 다루며 신학은 이러한 전체 실체의 도덕적이고 종교적 차원 즉, 신과 세상 및 인간과의 관계를 다룬다고 본다. 따라서 과학과 신학이 다루는 대상, 주제 및 방법도 다르다고 보면서 양자 모두 그 영역 안에서 진리이며 상호 모순되지 않고 대화를 통해 서로 이해의 폭을 넓혀갈 수 있다고 주장한다. 종교는 인간의 근본적인 경험들의 표현이며 종교적 사상은 그러한 표현이 점진적으로 정확성을 더해가는 과정이고 따

라서 종교와 과학과의 상호작용은 이러한 발전에 매우 중요한 기여를 한다고 보았다 (www.theatlantic.com/magazine/archive/1925/08/religion-and-science/304220/2/).

그 외에 이 모델을 주장하는 학자들로 앞서 언급한 프랑스의 페이야르 드 샤르댕을 들 수 있고, 영국에서는 에든버러의 조직신학자 퍼거슨(David Fergusson), 역사가이며 생물학자인 바울러(Peter J. Bowler)와 호주 출신으로 옥스퍼드에서 활동하는 역사가 해리슨(Peter Harrison) 그리고 옥스퍼드 대학의 역사가이며 신학자였던 브루크(John H. Brooke)가 있으며 미국에는 역사가이며 종교학자인 클라렌(Eugene M. Klaaren) 및 정통파 유대인으로서 MIT 출신의 과학자 슈뢰더(Gerald L. Schroeder)와 베일러 대학교의 사회학자 슈타크(Rodney Stark), 역사학자 제이콥(James R. Jacob) 및 넘버즈(Ronald L. Numbers)가 있고 네덜란드에는 과학사가인 코헨(H. Floris Cohen)과 역사학자인 호이까스(Reijer Hooykaas: 1906-1994)를 들 수 있으며 한국에서는 조덕영과 박찬호를 언급할 수 있다.

먼저 페이야르 드 샤르댕은 순전히 물질적인 관점에서 관찰하는 당시 과학의 흐름과는 대조적으로 물질과 정신이 상반되는 것이 아니라 실체의 ‘외면’과 ‘내면’이라고 주장하면서 우주는 단순한 출발점(알파 포인트)에서 시작하여 점점 복잡한 체계를 이룬 후 정신세계로 확산되어 완성점인 ‘오메가 포인트(Omega Point)’로 나아간다는 것이다. 여기서 중심은 알파와 오메가이신 그리스도이다(Teilhard de Chardin, 1959: 250-75). 따라서 과학과 신학도 궁극적으로 이 오메가 포인트에서 만나 통합될 것이므로 함께 대화하면서 협력해야 한다고 주장한다.

퍼거슨은 빅뱅이론과 진화론을 창조적으로 결합시켜 창조의 신학(theology of creation)을 발전시켰고(Fergusson, 1998: 39-45, 56-61), 바울러는 19세기말부터 제 2차 세계대전까지 영국에서 일어난 과학과 종교 간의 상호관계에 대해 종합적으로 연구하였다. 그는 1920년대 미국에서 일어난 진화론 반대 운동과는 달리 영국에서는 양자를 화해하려는 노력이 있었음을 지적하면서 과학과 신학은 상호 갈등보다 화해를 추구해야 하며, 지적으로 보수적인 과학자들과 자유주의적 신학자들 간에도 협력 및 통합이 필요함을 강조했다(Bowler, 2001). 해리슨은 개신교적 성경 해석이 자연의 해석 및 자연과학의 발전에도 영향을 주었다고 주장하며(Harrison, 1998) 창세기의 창조 및 타락 이야기가 17세기 영국의 자연 과학 발달에도 영향을 주었다고 본다. 즉, 당시 과학은 인간이 타락으로 말미암아 상실했던 자연에 대한 지배를 회복하는 수단이라고

생각했다는 것이다(Harrison, 2007). 브루크도 자연 철학자들이 자연법에 대해 언급할 때, 그 법칙들은 지적인 신에 의한 입법으로 이해했으며 따라서 데카르트(René Descartes: 1596-1650)도 하나님께서 자연에 심으신 법칙들을 발견한다고 주장했고 나중에 뉴턴도 태양계의 법칙은 지혜롭고 전능하신 신의 섭리와 지배를 전제한다고 선언했다는 것이다(Brooke, 1991: 19). 따라서 그는 과학과 종교 간의 관계는 매우 복잡하며 특정한 역사적 상황에 따라 변할 수 있다고 본다.

미국에서는 바버가 1966년 종교와 과학 간의 대화에 관한 책을 출판한 이후부터 ‘종교와 과학’ 그리고 ‘신학과 과학’에 관한 학술지들이 발간되기 시작했고 미국 물리학 저널 (American Journal of Physics) 및 미국 과학 저널 (American Journal of Science) 등과 같은 주요 학술지에도 이와 관련한 논문들이 실리기도 했다. 클라렌도 창조 신앙이야말로 17세기 영국에서 과학이 출현하는데 중심적인 역할을 했다고 보며 (Klaaren, 1977) 나아가 슈뢰더는 과학도 신앙에 긍정적 근거를 제공한다고까지 주장하면서 양자를 통합하려 했는데(Schroeder, 2001), 가령 창세기에 나오는 6일 창조를 관찰자의 관점에 따라 달리 해석할 수 있다고 보면서 아인슈타인의 일반상대성 원리에 기초하여 공간과 시간을 확장함으로써 과학적으로 설명하려고 시도했다(Schroeder, 2010). 또한 슈타크도 기독교 신학은 과학의 출현에 매우 본질적인 것이라고 주장했다 (Stark, 2003: 123). 제이콥도 17세기 성공회의 지적 변혁 및 영향력 있는 영국 과학자들(가령, 보일 및 뉴턴)에 대해 언급하면서 같은 입장을 표명했으며(Jacob, 1980: 251-267) 넘버즈도 이러한 입장이 화이트헤드에게도 영향을 주었다고 말하면서 그는 여러 약점이 있기는 하지만 기독교가 과학의 탄생에 영향을 주었다는 것은 사실이라고 인정한다(Numbers, 2007: 4, 138 n. 3).

네덜란드의 과학사가인 코헨(H. Floris Cohen)은 근대 과학의 발전 초기에 성경적 영향이 있었음을 주장했다(Cohen, 1994). 그는 네덜란드 암스테르담 자유대학교의 과학사 교수였던 호이까스의 논제 즉 종교개혁자들이 강조한 성경적 세계관이 그리스의 합리주의적 약점에 대한 대안이 되었다는 사실에 동의한다. 즉, 하나님의 일반 은총 속에 만인 제사장설이 강조되면서 직업이 소명임을 인식하여 육체노동을 존중하게 되었고 성경의 창세기 1장 27-28절과 2장 15절에 나타난 문화 명령(cultural mandate) 하에 실험 및 경험주의를 강조하며 자연의 신성을 제거한 신관이 주요한 공헌을 했다는 것이다. 이러한 논리는 개신교가 근대 과학의 출현에 긍정적이고 결정적인 역할을

했다고 주장한다(Hooykaas, 1972; 손봉호, 김영식 공역, 1987).

한국의 과학자 조덕영도 칼빈의 적응 이론(accommodation theory)이 복음주의적 과학관이라고 보며(조덕영, 2006: 67-77) 개혁주의 신학자인 박찬호도 하나님의 주권을 강조한 아브라함 카이퍼(Abraham Kuiper: 1837-1920)의 입장을 받아들이면서 원칙적으로 통합적 입장을 견지한다고 말할 수 있다(박찬호, 2010: 8-41). 한국 창조과학회 또한 이 입장에 있다고 볼 수 있고 감리교 신학자인 이정배도 종교와 과학의 대화에 기초한 새로운 자연신학을 생명신학의 차원에서 종합하고 있다(이정배, 2005). 이러한 통합 모델은 앞서 언급한 갈등이나 독립 이론의 약점을 극복하고 대화 모델을 좀 더 보완한다는 점에서 긍정적으로 볼 수 있으나 과학과 신학 간에 잠재되어 있는 궁극적인 대립(antithesis)에 관해서는 충분히 설명하지 못하는 약점이 있다.

5. 도예베르트 모델

마지막으로 분석할 네덜란드의 기독교 철학자 도예베르트(Herman Dooyeweerd: 1894-1977)의 이론은 앞서 언급한 네 모델 중 어느 하나의 입장에 치우치지 않고 과학과 신학이 서로 독립성이 있지만 상호 연관성도 있어 대화가 가능하고, 기독교 세계관적 의미에서 통합될 수 있으나 근본적인 대립 관계도 있음을 제시하기 때문에(Choi, 2006, 최용준, 2005: 37-66) 양자의 관계를 가장 포괄적으로 설득력 있게 보여준다고 말할 수 있다. 이것을 좀 더 자세히 설명하면 다음과 같다.

도예베르트 역시 칼빈과 카이퍼의 영향을 받아 성경적 세계관에 기초하여 학문과 신앙과의 관계를 탐구하였다. 먼저 그는 창조된 피조계에서 두 가지 종류의 기본 구조 즉 ‘개체 구조’ (individuality structure)와 ‘양상 구조’(modal structure)를 구별한다. 전자는 창조에 의해 주어진 구체적 사물의 법적 질서를, 후자는 각 사물이나 현상에서 핵심적인 내용을 가진 특정한 양상을 의미한다. 그는 그의 동료이자 자형으로 자유대학교의 철학교수였던 볼렌호븐(D.H. Th. Vollenhoven: 1892-1978)과 함께 실재의 양상이론(the theory of modal aspects of reality)을 발전시켰는데 처음에는 각기 독특한 법칙들에 의해 지배받는 14가지의 ‘법칙 양상들’ (*wetskringen*: law-spheres, 다른 말로 modal aspects 또는 modalities)을 구별했으나 나중에는 15가지로 발전시켰다. 이 양상들은 수적(arithmetic), 공간적(spatial), 운동적(kinematic), 물리적(physical), 생물

학적(biotic), 감각적(sensitive), 분석적(analytical), 역사적(historical/formative), 언어적(lingual), 사회적(social), 경제적(economic), 미적(aesthetic), 법적(juridical), 윤리적(ethical), 그리고 신앙적(pistic/credal) 양상이다. 이 양상들은 의미의 모멘트(meaning-moment)로서 예기(anticipation) 및 회기(retroicipation)를 가지고 있다. 다시 말해 이전 양상들은 이후 양상들의 기초가 되며, 이후의 양상들은 이전 양상들을 개현한다. 나아가 이 15개 양상들은 상호 환치될 수 없으며(irreducible) 실재는 이러한 존재 양식의 다양성 내에서 기능한다. 즉, 각 양상은 자기의 위치가 있으며 그 자리를 다른 곳으로 옮길 수 없다. 왜냐하면 그것이 창조의 질서요 구조이기 때문이다. 이러한 질서가 뒤바뀌게 되면 내적 모순인 배율(antinomy)이 일어나며 문제가 발생한다. 가령 사람이 떡으로만 사는 것이 아니라 하나님의 말씀으로 산다는 성경 구절을 양상 구조로 설명한다면 생물적 양상보다 신앙적 양상이 뒤에 있어 후자가 전자를 개현하는, 즉 전자를 인도하며 그 의미를 심화시키는 것이라고 말할 수 있다. 경제적 양상과 윤리적 양상을 비교할 경우에도 윤리적으로 옳지 않다면 경제적 손해도 감수해야 하는 경우가 있다.

도예베르트는 이 15개의 양상을 구별하면서 각 양상들이 자기 위치에서 앞서 언급한 예기 및 회기를 통해 서로를 지시하고 있으며 시간 안에서 하나의 정합성(coherence)을 이루어 의미의 총체성(meaning-totality)을 지향하며 다시 이것은 만물의 기원(origin)을 지향한다고 말한다. 여기서 의미의 총체성이란 모든 현상의 다양한 면들과 양상들의 ‘뿌리가 되는 통일체’(root-unity)이다. 다시 말해 모든 현상들이라는 구슬들을 하나로 꿰어 초점을 맞추도록 만드는 통일점을 뜻하는데 도예베르트는 이것이 제 2의 아담이며 모든 시간내적 실체의 종교적 뿌리가 되시는 그리스도에게서 발견된다고 설명하면서 각 개인은 존재의 종교적 중심 또는 집중점인 ‘마음’을 통해 이 의미의 총체에 참여한다고 말한다. 나아가 만물의 기원(origin)은 희랍철학자들이 관심을 가지고 탐구했던 만물의 근원(Arche)인데 도예베르트는 이 기원은 만물을 그의 주권적인 뜻대로 창조한 창조주로서 모든 존재는 이 분에게 의존한다고 본다. 하지만 창조를 부인하는 진화론도 기원에 대한 이념은 있으며 그것은 ‘우연(chance)’이라는 것이다.

이러한 관점에서 볼 때 각 학문은 실제의 한 양상을 논리적으로 그리고 체계적으로 연구하는 것이다. 가령 물리학을 연구하는 학자는 한 사물이나 현상에 대해 물리적인 면만 집중하여 거기에 해당하는 자료들을 모으고 체계적, 논리적으로 정리하여 물리학

적 지식을 축적하고 법칙들을 연구한다. 신학은 계시인 성경에 기초하여 신앙과 관련된 각 분야(조직신학, 성경신학, 역사신학, 실천신학 등)를 논리적이고 체계적으로 정립한다. 이처럼 각 양상은 해당 학문의 대상으로 그 자신의 독특한 법칙들에 의해 질서 지워지고 결정된다. 이런 의미에서 전술한 대로 도예베르트는 양상들을 ‘법칙 영역들’이라고도 불렀던 것이다. 따라서 상호 환치될 수 없는 각 양상의 질서를 그는 ‘영역 주권(*souvereiniteit in eigen kring*: sphere sovereignty)’의 원리라고 불렀다. 이것은 그가 카이퍼의 영역 주권 사상, 즉 그리스도께서 모든 영역의 주되심을 보다 깊이 다루면서 우주론적 원리로 확장한 것이다. 또한 각 양상은 그 양상의 특징을 규정하는 ‘의미의 핵(meaning-kernel)’을 가지고 있는데 가령, 생물적 양상의 의미의 핵은 생명력(vitality) 혹은 생명(life)이다. 이러한 면을 생각하면 독립 모델이 설득력 있어 보인다.

하지만 이와 동시에 도예베르트는 각 법칙 영역에는 다른 양상을 지향하는 의미의 모멘트, 즉 예기와 회기가 있다고 설명하는데 이것을 통틀어 양상의 ‘유추(analogy)’라고 부르며 이것을 양상의 ‘영역 보편성(*universaliteit in eigen kring*: sphere-universality)’이라고 불렀다. 즉 각 학문 영역은 독립적인 주권을 가진 동시에 고립되지 않고 시간 안에서 서로 연결되는 보편성을 가진 독특한 구조로 되어 있다는 것이다(최용준, 2005: 37-66). 가령 재판관이 법정에서 피고의 여러 상황을 고려하듯 법적 양상도 윤리적 양상을 고려하지 않을 수 없다는 것이다.

나아가 도예베르트는 궁극적으로 과학과 신학 두 학문을 각각 다른 학문으로 만드는 주체는 인간이라는 점에서 양자는 통합될 수 있다고 본다. 그는 이것을 이론적 사과의 대립(antithesis)과 종합(synthesis)으로 설명한다. 즉 그는 학문적 사고와 지식이란 비논리적 양상들과 논리적 양상간의 대립이 이론적 종합에 의해 획득된다고 말한다. 가령 생물학은 생물적 양상과 논리적 양상이 서로 대립한 후 종합될 때 성립된다는 말이다. 그러나 이러한 이론적 종합이 일어나는 곳은 역시 인간의 중심인 마음이다. 다시 말해 학문의 주체는 인간이며 그 중심인 마음에서 학문적 지식이라는 종합이 일어난다는 것이다. 그런데 이 마음 또한 자충족적(self-sufficient)이지 않으므로 그 궁극적 기원을 지향할 수밖에 없다. 이러한 기원이 성경적인 유신론일 경우 각 학문은 그리스도 안에서 통일되지만 그렇지 못할 경우 과학적 물질주의 등을 낳게 되며 이것은 결국 사상적 우상이 된다고 도예베르트는 예리하게 비판하는 것이다. 즉 아무리 탁월한 학문적 업적을 남긴다고 할지라도 그것을 사용하는 인간의 마음이 중요하다는 것

이다. 가령 노벨이 아무리 평화적인 목적으로 연구하여 다이내마이트를 발명해도 타락한 인간은 이것을 살인적인 무기로 만들어 버리는 것이다. 따라서 도예베르트는 인간 존재의 종교적 뿌리 및 집중점으로서 ‘마음’의 중심적 의미를 강조한다. 이 마음은 항상 기원에 의존하며 그 기원에 대해 긍정적 또는 부정적으로 응답할 수밖에 없고 이 반응이 어떠한가에 따라 학문의 방향성이 결정된다는 것이다. 따라서 도예베르트는 학문적 사고(思考)란 결국 의미를 부여하는 기원에 대한 끊임없는 추구라고 말한다. 따라서 진정한 과학과 신학의 통합은 만유의 머리되신 그리스도의 주권 하에 거듭난 인간의 지성이 하나님의 영광과 이웃을 섬기기 위해 창조 질서 및 영적 법칙들을 연구할 때 이루어진다고 본다.

이런 점에서 도예베르트는 우리의 이론적 학문 활동이 결코 중립적이지 않으며 항상 종교적 전제에 의존한다고 주장한다. 바로 이 때문에 도예베르트는 내재적이고 인본주의적 철학 및 학문을 그토록 강하게 비판하는 것이다. 다시 말해 그에 의하면 학문의 궁극적인 출발점은 그 학문에 내재하지 않고 그것을 초월한다는 것이다. 이것을 그는 ‘이론적 사고의 선험적 비판(transcendental critique of theoretical thought)’이라고 부른다(Dooyeweerd, 1984).

나아가 도예베르트는 카이퍼가 말했던 기독교적 원리와 비기독교적 원리간의 화해할 수 없는 대립 (antithesis) 사상을 계승하여, 기독교적 근본동인(根本動因, ground motive)과 비기독교적 동인들 간에는 분명한 영적 대립이 있음을 명쾌하게 지적한다. 이것은 제일 먼저 언급한 갈등 모델과 연결된다. 하지만 이와 동시에, 도예베르트는 소위 일반 은총(common grace)에 근거하여 그리스도인들과 비그리스도인들 간에 서로 대화하며 의사를 소통할 수 있는 학문적 공동체를 회복하고 유지하기를 원했다. 이러한 이유 때문에 그는 첫 번째 주저인 『법사상 철학』(*De Wijsbegeerte der Wetsidee*, 1935-36)를 수정, 보완하여 학문적 사고에 필요한 조건들 또는 전제들에 관한 탐구로서 이론적 사고에 대한 선험적 비판을 발전시켰던 것이다. 그런 의미에서 그가 첫 번째 주저에서 시도했던 방법론을 ‘첫 번째 방법(the first way)’이라고 부르고 두 번째 주저인 『이론적 사고에 대한 신비판』(*New Critique of Theoretical Thought*, 1984)에서 그가 시도한 방법론은 ‘두 번째 방법(the second way)’이라고 부른다(Dooyeweerd, 1984). 전자에서는 도예베르트가 철학의 정의, 즉 의미의 총체성에 대한 탐구라는 점에서 출발하여 이론적 사고의 종교적 뿌리를 밝혔다. 하지만 문제는

이러한 철학의 정의에 대해 비기독교 철학자들이 동의하지 않는다는 것이었다. 그래서 도예베르트⁹⁾는 후자, 즉 이론적이고 학문적 사고 자체의 분석에서 시작하여 선형적 근본이념을 통해 종교적 뿌리 및 기원으로 나아갔던 것이다. 첫 번째 저서는 네덜란드어로 출판했지만 두 번째 저서를 영어로 출판한 이유도 보다 넓은 학자들과 대화하기 위한 시도였다고 볼 수 있다. 이러한 의미에서 그는 과학과 신학, 학문과 신앙의 관계에 관한 네 가지 요소, 즉 갈등, 독립, 대화 및 통합을 종합적으로 아우르는 독특한 이론을 제시하였다고 말할 수 있다. 엄격히 말해 네 가지 입장이 논리적으로 공존하는 것은 불가능하다. 가령 신학과 과학이 독립적인 동시에 통합될 수는 없기 때문이다. 하지만 도예베르트는 각 학문의 독립적인 면을 양상 구조적으로 설명함과 동시에 그 학문의 주체인 인간의 마음을 통합점으로 제시함으로써 양자가 연결될 수 있음을 제시하였다.

III. 결론

지금까지 과학과 신학의 관계를 네 모델을 중심으로 살펴보았다. 양자를 갈등적으로 보는 입장, 서로 독립적인 관계로 이해하는 모델, 두 학문의 대화를 시도하여 상호 보완하려는 이론 그리고 두 학문은 궁극적으로 통합될 수 있다는 관점도 살펴보았다. 그러면서 각각의 장단점을 분석, 평가하였다. 그 후에 도예베르트의 기독교 철학적 관점이 이 네 모델을 포괄하는 종합적인 이론이 될 수 있음을 제시하였다. 물론 그의 입장에 대해 다양한 학자들이 비판적 견해를 제시하였으나 본 논문에서 이 부분을 다루기에는 지면의 한계 상 어려우며 별도의 후속 연구 주제로 남겨 두겠다.⁹⁾

이러한 연구를 통해 얻을 수 있는 결론은 먼저 과학과 신학은 분명히 다른 학문이라는 것이다. 왜냐하면 그 연구하는 대상과 주제가 상이하기 때문이다. 진자는 피조계에 담겨 있는 법칙들을 연구하는 것이라면 후자는 이러한 피조계가 존재할 수 있게 된 창조주에 대해 탐구하는 이론적인 작업이다. 둘째로 우리가 기억해야 할 것은 양자 모두 하나의 학문이므로 그 학문적 방법에는 공통점이 있다는 것이다. 즉 해당 영역을

9) 참고로 도예베르트의 철학에 대한 비판적 고찰에 관하여는 Yong Joon Choi, 2006 참조.

논리적, 체계적으로 종합하여 지식을 도출한다는 점에서 양자는 다르지 않다. 따라서 두 학문 간에는 연속성과 비연속성이 공존한다고 말할 수 있다. 세 번째로 양자는 그 학문의 주체가 인간이라는 점에서 상호 연결점이 있다는 것이다. 과학자도 신학자도 모두 인간이며 한 사람이 두 학문을 동시에 할 수도 있다. 학자들 간에 그리고 두 학문 간에는 대화가 가능하며 각 학문의 결과는 상충될 수도 있지만 상호 보완될 수도 있으며 따라서 대화(dialogue)가 가능하다. 마지막으로 우리가 잊지 말아야 할 것은 두 학문의 궁극적인 방향이다. 즉 누구를 위해 그리고 무엇을 위한 학문 활동인가에 대해서는 근본적인 반성이 필요하며 이러한 점에서는 갈등이나 대립이 불가피할 수도 있다. 양자가 서로 갈등관계에 있을 수 있다는 것은 상호 이해관계가 부딪힌다기보다는 그 학문을 하는 주체인 인간 내지 그 학문 공동체의 궁극적 관심이 하나님의 나라를 향하느냐 그렇지 않느냐에 따라서 발생할 수 있다. 이것을 카이퍼와 도예베르트는 대립(antithesis)이라는 용어로 표현한 것이다. 기독교 세계관적으로 보면 과학과 신학 모두 하나님께 영광이 되며 이웃을 섬기는 목적으로 계속해서 책임의식과 청지기 의식을 가진 기독교학자들에 의해 발전되어야 한다는 점에서 양자는 궁극적으로 통합될 수 있다고 말할 수 있다. 반면에 인본주의적 관점에서도 인간을 위한 과학과 신학이라는 점에서 양자의 통합 가능성이 열려 있다고 볼 수 있을 것이다. 이런 관점에서 기독교학자는 전공이 과학이든 신학이든 계속해서 겸손히, 그리고 모든 학자들에게 열린 자세로 탐구하며 대화하는 동시에 진리이신 성령의 인도하심을 구하면서 학문과 신앙 그리고 삶 전체가 일관성 있게 통합되도록 노력해야 할 것이다.

“이 논문은 다른 학술지 또는 간행물에 게재되었거나 게재 신청되지 않았음을 확인함.”

참고문헌

- Albright, C. & Haugen, J. ed. (1999). *Beginning with the End: God, Science, and Wolfhart Pannenberg*. Open Court.
- Barbour, I. G. (1968). "Science and Religion Today". In Ian G. Barbour (ed.). *Science and Religion: New Perspectives on the Dialogue*. (1st ed.). New York: Harper & Row.
- _____. (1971). *Issues in Science and Religion*. Harpercollins College Div.
- _____. (2000). *When Science Meets Religion: Enemies, Strangers, or Partners?* 이철우 역.
- _____. (2002). 『과학이 종교를 만날 때』. 서울: 김영사.
- Bowler, P. J. (2001). *Reconciling science and religion: the debate in early twentieth-century Britain*. Chicago.
- Brooke, J. H. (1991). *Science and Religion: Some Historical Perspectives*. Cambridge Univ. Press.
- Choi, Y. J. (2006). *Dialogue and Antithesis: A Philosophical Study on the Significance of Herman Dooyeweerd's Transcendental Critique*. Philadelphia: Hermit Kingdom Press.
- Cohen, F. (1994). *The Scientific Revolution: A Historiographical Inquiry*. Univ. of Chicago Press.
- Collins, F. (2007). *The Language of God*. Simon and Schuster.
- Davies, P. (1984). *God and the New Physics*. Simon & Schuster.
- Dawkins, R. (1998). "When Religion Steps on Science's Turf". *Free Inquiry*.
- Dennett, D. C. & Plantinga, A. (2010). *Science and Religion: Are They Compatible?* Oxford Press.
- Dooyeweerd, H. (1935-1936). *De Wijsbegeerte der Wetsidee*. Amsterdam: H.J. Paris.
- _____. (1984). *A New Critique of Theoretical Thought*. Ontario: Paideia Press.
- Draper, J. W. (1874). *History of the Conflict between Religion and Science*. New York: D. Appleton.
- Ellis, G. (2004). *Science in Faith and Hope: an interaction*. Quaker Books.
- Fergusson, D. (1998). *The Cosmos and the Creator: An Introduction to the*

- Theology of Creation*. London: SPCK.
- Gould, S. J. (1999). *Rocks of Ages: Science and Religion in the fullness of life*. Ballantine Books.
- Habgood, J. (1964). *Religion and Science*. Mills & Brown.
- Harrison, P. (1998). *The Bible, Protestantism, and the Rise of Natural Science*. Cambridge Press.
- _____. (2007). *The Fall of Man and the Foundations of Science*. Cambridge Univ. Press.
- Haight, J. (1995). *Science and Religion: from Conflict to Conversation*. 구자현 역. (2003). 『과학과 종교, 상생의 길을 가다』. 서울: 들녘.
- Hefner, P. (2006). “Religion-and-Science” 562-576 in Clayton, P. (ed.), Simpson, Z. (associate-ed.) *The Oxford Handbook of Religion and Science*. Oxford.
- Hooykaas, R. (1972). *Religion and the Rise of Modern Science*. 손봉호, 김영식 공역. (1987). 『근대 과학의 출현과 종교』. 서울: 정음사.
- Jacob, J. R. (1980). “The Anglican Origins of Modern Science”, *Isis*, Vol. 71, Issue 2.
- Klaaren, E. M. (1977). *Religious Origins of Modern Science: Belief in Creation in Seventeenth-Century Thought*. Grand Rapids: Eerdmans.
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kuyper, A. (1931). *Lectures on Calvinism*. Grand Rapids: Eerdmans.
- McGrath, A. E. (2001). *A Scientific Theology*. Vol. 1: Nature. Vol. 2: Reality. Vol. 3: Theory. Edinburgh: T&T Clark.
- _____. (2009). *Science and Religion: A New Introduction*. Chichester, Wiley-Blackwell.
- Moltmann, J. (2002). *Wissenschaft und Weisheit: Zum Gespraech zwischen Naturwissenschaft und Theologie*. 김균진 역. (2009). 『과학과 지혜: 자연과학과 신학의 대화를 위하여』. 서울: 대한기독교서회.
- Numbers, R. L. (2007). *Science and Christianity in pulpit and pew*. Oxford: Oxford University Press.
- Peacocke, A.R. ed. (1981). *The Sciences and Theology in the Twentieth Century*. Univ. of Notre Dame Press.
- Peters, T. ed. (1999). *Science and Theology: The New Consonance*, 김흡영, 배국원, 윤원철, 윤철호, 신재식, 김윤성 역. (2002). 『과학과 종교: 새로운 공명』. 서울: 동연.
- Polanyi, M. (1946). *Science, Faith, and Society*. Oxford: Oxford Univ. Press.

- _____. (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Univ. of Chicago Press.
- Polkinghorne, J. C. (1994). *Science and Christian Belief: Theological Reflections of a Bottom-up Thinker*. SPCK Publishing; 1st ed.
- _____. (1996). *Searching for Truth: Lenten Meditations on Science & Faith* (2003). 이정배 역, 『진리를 찾아서』. 서울: KMC.
- _____. (1998). *Science and Theology: An Introduction*. SPCK/Fortress Press.
- _____. (2007). *One World: The Interaction of Science and Theology*. Templeton Foundation Press.
- _____. (2008). *Quantum Physics and Theology: An Unexpected Kinship*. (2009). 현우식 역. 『양자물리학 그리고 기독교신학』. 서울: 연세대 출판부.
- Pollard, W. G. (1961). *Physicist and Christian: A dialogue between the communities*. Seabury Press.
- Rolston III, H. (1987). *Science and Religion: A Critical Survey*, Temple University Press, 1st ed.
- Russell, B. (1997). *Religion and Science*, 김이선 역, (2011). 『종교와 과학』. 서울: 동녘.
- Scott, E. (1998). "'Science and Religion", "Christian Scholarship", and "Theistic Science"'. Reports of the National Center for Science Education (National Center for Science Education) 18 (2).
- Sire, J. (2009). *The Universe Next Door: A Basic Worldview Catalog, 5th Edition*. 김현수 역. (2007). 『기독교세계관과 현대사상』. 서울: IVP.
- Schroeder, G. L. (2001). *The Hidden Face of God: Science reveals the ultimate truth*. Touchstone.
- _____. "Age of the Universe". www.aish.com/print/?contentID=48951136§ion=/ci/sam.
- Stace, W. T. (1952). *Time and Eternity: an Essay in the Philosophy of Religion*. Princeton Press.
- Stark, R. (2003). *For the glory of God: how monotheism led to reformation, science, witch-hunts and the end of slavery*. Princeton: Princeton University Press.
- Teilhard de Chardin, P. (1955). *Le Phénomène humain*. (2008). *The Phenomenon of Man*. New York: Harper and Row.
- Tipler, F. J. (1989). "The Omega Point as Eschaton: Answers to Pannenberg's

- Questions for Scientists," *Zygon* 24: 217-53. Followed by Pannenberg's comments, 255-71.
- _____. (1994). *The Physics of Immortality: Modern Cosmology, God and the Resurrection of the Dead*. New York: Doubleday.
- _____. (2007). *The Physics of Christianity*. New York: Doubleday.
- Torrance, T. F. (1969). *Theological Science*. Oxford: Oxford University Press.
- White, A. D. (1888). *The Warfare of Science*, New York: D. Appleton and company.
- _____. (2004). *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*, Kessinger.
- Wilson, E. O. (1978). *On Human Nature*. Cambridge: Harvard University Press.
- 김흡영 (2006). 『현대과학과 그리스도교』. 서울: 대한기독교서회.
- 박찬호 (2010). "개혁신학과 자연과학", 『과학과 신학 그리고 영성』. 서울: 대서, 8-41.
- 이정배 (2005). 『종교와 과학의 대화에 근거한 기독교 자연신학』. 서울: 대한기독교서회.
- 조덕영 (2006). 『과학과 신학의 새로운 논쟁: 과학과 신학의 최근 주요 논쟁점에 대한 복음주의적 해석』. 서울: 예영커뮤니케이션.
- 최용준 (2005). "헤르만 도예베르트: 변혁적 철학으로서의 기독교 철학의 성격을 확립한 철학자", 손봉호 외, 『하나님을 사랑한 철학자 9인』. 서울: IVP, 37-66.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Conflict_thesis
- <http://metamagician3000.blogspot.com/2011/01/very-short-introduction-to-non.htm>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Non-overlapping_magisteria#cite_note-10
- <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1925/08/religion-and-science/304220/2/>
- http://www.thinkingfaith.org/articles/20101105_1.htm
- <http://www.reasonablefaith.org/what-is-the-relation-between-science-and-religion>
- http://hompi.sogang.ac.kr/theinst/journal/journal_15/15-6.pdf
- http://en.wikipedia.org/wiki/Pierre_Teilhard_de_Chardin
- http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_J._Tipler

ABSTRACT

Science and Theology: Conflict? or Integration?

Yong Joon (John) Choi (Handong Global University)

This article deals with the relationship between science and theology. Historically speaking, there are four types on the relationship between the two disciplines. The first one is the conflict theory, stating that the two are contradictory and so incompatible with each other. The second view argues that both are independent as each treats quite separate realm of inquiry. The third type thinks that both can have a dialogue because each field has things to say to the other. Finally, there is an integration model which aims to unify both fields into a single discourse. After presenting each view respectively with critical evaluation, Dooyeweerd's theory is introduced as an alternative one because he argues that science and theology are independent in the area of interest but at the same time they are interrelated each other because the subject of each discipline is human being. In this sense, dialogue is possible but ultimately, there can be a spiritual antithesis within the heart of the researcher, depending on which direction is taken toward the Origin. In conclusion, the most desirable attitude of a Christian scholar is presented in this respect.

Key words: science, theology, conflict, independence, dialogue, integration.