

두 문화(THE TWO CULTURES)론 비판

윤진효

기초기술연구회 평가관리팀

I 작은 서론 -과연 두문화인가?

이 글은 C. P 스노우가 1959년 리드 강연에서 <두 문화와 과학혁명>이란 제목으로 행한 연설에서 제기한 '두문화론'에 대한 비판적 검토를 행하고자 한다. 스노우가 '두문화론'을 제기한지 40년이 지난 현재에도 그 당시와 전혀 다른 차원이긴 하지만 두 문화간의 벽이 존재하고 오히려 확대되고 있는 것이 현실이라는 것이 저자의 판단이다. 따라서 21세기 새로운 밀레니엄을 앞두고 보다 근원적인 수준 즉 스노우가 제기한 문제의식으로 돌아가 '두 문화'에 대한 재해석을 시도하게 되었다.

본인은 스노우의 리드 강연과 1963년의 '두 문화 : 그 후의 고찰'이라는 글 그리고 스테판 콜리니의 해제의 비판적 검토 과정을 통해서 "과연 두 문화가 존재하는가?"에서 "과연 두 문화여야 하는가?"라는 방향으로 문제의식이 전환하게 되었다. 이러한 문제의식의 전환과정을 계기로 본 논문은 두 문화의 질적인 차이가 존재하는가에 대한 의문에서 벗어나 과학기술문화와 인문문화의 간극이 가지는 위험성을 밝히고자 시도한다.

II 두 문화론의 개념적 이해

스노우가 언급하는 두 문화¹⁾란 과학적 문화와 전통적·인문적 문화를 일컫는다. 과

1) 야콥 브로노프스키(Jacob Bronowski, 1908 ~ 1974)는 스노우의 리드강연보다 3년전인 1956년에 출판된 『과학과 인간가치』(Science and Human Values)에서 과학자가 새로운 이론을 발견해 가는 과정과 예술가가 예술 작품을 창조해 가는 과정의 비교를 통해 두 문화의 공통적인 속성과 차이점에 대해 논하고 있다. 그는 이런 논의를 통해 과학이 하나의 새로운 문화로 발전했음을 암묵적으로 강조한다. 이는 스노우가 두 문화론의 제기를 통해 과학 문화의 정체성을 확립시킨 것과 맥락이 다아 있다.

학적 문화와 인문적 문화가 상호 충분한 의사소통 없이 각자 자신의 논리에 의해 발전하고 있을 뿐만 아니라, 각자의 방식으로 사회를 해석하고 그 해석에 기초해 어떤 견해나 대안을 제시하고 있는 심각한 상황을 스노우가 두 문화라고 개념화함으로써 전세계적인 반향을 불러 일으켰다.

스노우는 영국에서 이와 같이 서로 교류가 미미한 상이한 두 문화가 정착하게 된 배경 내지 맥락으로 '교육의 전문화에 대한 광신적 믿음'과 '사회적 형태를 고정하려는 경향'을 지적하고 있다. 그가 두 문화의 원인으로 지적한 이 두 가지는 비단 영국에만 해당하는 것은 아닐 것이다.

스노우는 과학혁명을 시기적으로 원자 입자를 최초로 공업적으로 이용한 시기인 1906년 이후의 과학과 기술의 상황을 지적하는 것으로 모호하게 개념화하고 있다. 그에 따르면 전자공학, 원자공업, 자동화를 가져오게 한 산업 사회는 과학혁명을 계기로 가능하게 되었다고 한다. 그는 과학혁명이야말로 현대를 심각하게 위협하는 핵전쟁, 인구 과잉, 빈부의 격차로부터 벗어나게 하는 유일한 방법이라고 지적한다.

그리고 세계적 규모의 과학혁명을 성공적으로 수행하기 위해서는 기계 자본을 포함한 모든 자본의 확충, 과학기술의 인적 자원, 그리고 완전한 교육 계획이 필요하다고 지적하고 있다.

스노우는 두 문화가 갈라진다면 어떠한 사회도 지혜롭게 사고할 수 없다고 지적하면서, 지적인 생활을 위해서 그리고 부유한 삶을 영위하기 위해서 교육에 눈을 돌려야 한다고 강조한다. 교육이 모든 것을 해결한다고 보지는 않지만, 교육을 제쳐 두고는 대안을 생각할 수 없다는 것이 그가 생각하는 핵심적인 두 문화 극복을 위한 정책대안이다.

여기에서 필자는 스노우가 지적한 두 문화 극복 방안 즉 '완전한 교육계획'이라는

브로노프스키는 과학과 인문학 모두 창조적인 정신의 발현으로, 다양성에서 유사성을 탐색하는 과정을 밟는 공통적 속성을 가지고 있다고 지적한다. 뉴턴은 사과나무에서 사과가 떨어지는 것과 달이 지구를 도는 아주 상이하게 보이는 것에 통일성을 부여하였다. 즉 사과나무의 꼭대기에 미치는 바로 그 중력의 힘이 지구와 대기권을 넘어서 뻗쳐 나아가고, 우주 공간으로 끝없이 나아 갈 것이라는 뉴턴의 창조적인 사고의 결과가 바로 뉴턴법칙으로 정립되었다. 이는 콜리지(Samuel Taylor Coleridge)가 『부드러운 비평의 원리에 대한 고찰(On the Principles of Genial Criticism)』에서 내린 미의 정의 '미란 다양성 안에서의 통일성이다'와 거의 같다고 한다. 결국 그는 과학 문화와 인문 문화가 창조성에서 다르지 않다고 지적함으로써 창조성에 대한 인문 문화의 독점이라는 기존의 사회적 시각을 불식시키고자 시도하였다.

브로노프스키는 두 문화가 창조적 행위로서의 유사성뿐만 아니라 차이점이 존재함을 인정한다. 예를 들면, 예술가의 경우, 창조의 행위에는 모든 비현실적인 것이 허용되는 자유가 있지만 과학자의 경우 이러한 자유를 누릴 수 없다는 것이다. 그는 과학자들이 자연 현상을 단순히 기록만 하는 것은 아니라고 재차 강조하면서 한편으로 과학자는 자연에 일어나는 제반 현상에 따라서 이론을 전개해야 한다는 점을 지적한다. 즉 과학적인 사실에 충실해야 한다는 제약 때문에 과학자의 창조 행위는 정확한 경계를 지니게 되는 반면, 시인이나 화가의 경우에는 이러한 정확한 경계가 존재하지 않기 때문에 창조의 행위에 아무런 구애를 받지 않는 차이가 있다는 것이다.

교육 개혁 방안의 실체에 대해 혼란을 느낀다. 그는 현대 사회의 위기를 극복하기 위해서는 과학혁명의 완전한 수용이 필요하다고 주장한다. 그리고 과학문명의 완전한 수용의 현실적 모습을 교육 개혁이라고 지적한다. 그렇다면 과학 혁명의 완전한 수용을 위한 교육 개혁이 어떻게 두 문화 극복을 위한 현실적 대안이 될 수 있는가?

스노우와 동시대인인 브로노프스기도 당시의 과학·기술계의 문제의식을 반영하는 듯 '수판과 장미'²⁾에서 비슷한 입장을 견지하고 있다. 그는 포츠의 입을 통해, 위대했던 시대에는 기술적인 복지와 예술과 과학이 모두 하나였다고 주장하면서 우리 자신들이 허용하면 오늘날에도 그럴 수 있다고 밝힌다. 예술분야에서 위대한 창조성을 지닌 사람들에게 오늘날의 과학의 문호를 열어준다면, 그 만큼 창조적일 수 있다는 주장을 통해 브로노프스키는 과학 문화의 창조성에 대한 인문 문화의 폐쇄성을 지적한다. 그는 과학 문화를 인문 문화가 수용함으로써 보다 발전적인 통일된 문화의 시기로 전환할 수 있음을 암시한다. 결국 브로노프스키는 결국 스노우의 교육개혁 방향의 암묵적 귀결점과 비슷한 모습을 띠고 있음을 알 수 있다.

III 두 문화의 위험과 대안: 교육개혁

스노우는 의사소통을 할 수 없는, 또 의사소통을 하지 않으려는 두 문화 사이의 긴장 관계를 위협한 것으로 인식함으로써 두 문화 사이의 간극이 가지는 위협의 본질을 직시하였다. 과학과 기술이 우리들의 운명을 크게 좌우하는, 즉 우리들의 삶과 죽음의 문제를 결정하는 시대에 있어서는 단지 피상적인 수준에서만 보더라도 두 문화의 간극은 매우 위험한 현상이다. 과학자들이 잘못된 조언을 할 수 있을 것이고, 정책 결정자들이 그것이 잘된 것인지 잘못된 것인지를 분간하지 못하는 수도 있을 것이다.

게다가 현대 사회에 과학과 기술이 점점 더 삶의 주요한 형태를 좌우하게 되면서

2) 브로노프스키는 『과학과 인간 가치』의 1964년 개정판 끝부분에 '수판과 장미'라는 대화를 덧붙였다. 자신이 개정판 서문에서 밝고 있는 바와 같이, 에세이의 대화 형식을 통해 과학도 예술만큼 우리 시대에 문화의 총체적인 부분이라는 측면을 보여 주려고 시도하고 있다. 그리고 자신이 고백한대로 이 주제는 1959년 스노우의 리드 강연에 밝힌 '두 문화'를 분자 생물학자인 포츠 교수, 문학 비평가인 하핑 박사 그리고 기존체제를 대변하는 교육부 차관인 에드워드 경이라는 세 인물간의 대화를 통해서 드러내고 있다. 하핑이 서술과 판단을 분별하고 과학자인 포츠는 서술만 한다고 비판한다. 이에 포츠는 순수하고 정확하며 기계적인 서술, 즉 아무런 판단이 깃들이지 않은 서술이 어떠한 것인지조차 자신은 모른다고 지적하면서, 서술과 판단은 과학의 과정에서 분리될 수 없다고 밝힌다. 그리고 포츠는 위대한 과학자의 자연에 대한 모형이 마치 셰익스피어의 인간 상황에 대한 통찰력처럼 창조물일 수 있다는 것을 설명한다. 브로노프스키는 결국 과학문화의 창조성에 대한 인문 문화의 편견이 두 문화간의 대화를 좌절시키고 있음을 대화 방식을 통해서 주장하고 있는 것이다.

두 문화가 초래하는 위험성이 더욱 가중되고 있다. 예를 들어 과학기술자들이 정치를 할 수도 있는데 그것 자체가 바람직하지 못한 것은 결코 아니지만 두 문화의 분리상황에서는 상당히 위험할 수 있다. 과학기술자들이 인간의 존재 의의와 정치적 합의의 중요성을 물리적인 양이나 합 내지 원하는 결과를 산출하기 위한 관리의 대상으로 보게 된다면 이것은 정말 위험한 상황을 초래할 것이다. 즉 심히 우려되는 바대로 기술의 논리가 정치 과정 자체를 변경시키거나 대체할 수도 있으며, 이미 현대사회에 그런 경우가 많이 나타나고 있다. 생명공학의 위해성 문제나 원자력 안전 문제가 좋은 예가 될 것이다. 원자력 핵 폐기장의 설립에서 과학기술 전문가들의 전문적인 주장이 지역 주민이나 일반시민의 이해관계를 압도하고 배제하는 방식으로 관철되어야 한다는 논리가 바로 기술의 논리가 정치의 논리를 보완하는 수준을 넘어서 대체하는데 까지 가고 있는 것을 보여준다.

닉슨(David Dickson)은 생명공학 안전 문제³⁾에서 과학계의 폐쇄적 자기 방어적 조치가, 일반시민의 삶에 결정적인 피해를 초래하는 영역에서의 시민 참여를 배제함으로써 기술의 논리가 정치의 논리를 대체하고 있는 상황을 비판한 바 있다.

그런데 스노우는 두 문화 간극이 가지는 기본적인 문제의식에도 불구하고 과학기술의 위험을 피한다는 것과 과학기술이 인간에게 가져다주는 명백한 행복을 실현시키는 것을 분리해서 편의적으로 인식하고 있다. 그리고 후자가 더욱 중요한 문제이며 보다 풍부한 인간성(human qualities)을 필요로 할 뿐만 아니라 긴 안목에서 볼 때 인간 전체를 더욱 유복하게 해줄 것으로 전망함으로써, 근본적으로는 기술 유도 피아적인 사고에서 벗어나지 못하는 한계를 보여주고 있다.

한편 스노우가 두 문화의 단절을 극복하는 현실적 정책대안으로 교육개혁의 중요

3) 디크슨은 「과학의 새로운 정치」(The New Politics Of Science)의 과학과 사회: 공공의 참여 대 민주적 통제(Science and Society: Public Participation VS. Democratic Control)의 장에서 이 문제를 지적하고 있다.

그는 많은 과학-기반 산업화 과정으로 초래되는 환경적 위해 및 산업계의 노동자 등에게 초래되는 건강과 안전 문제 등으로 인해, 규제되지 않은 기술적 성장의 소망성에 대해 많은 의문들이 제기되고 있다고 지적한다. 그리고 과학과 기술의 사회적 환경적 위험에 대한 통제 방식으로 두 가지의 상이한 접근방식, 즉 기술 관료적 접근방법(technocratic approach)과 민주적 접근방식(democratic approach)이 있다고 밝히고 있다.

기술 관료적 접근방법은 과학 문화가 지배하는 접근방식으로, 전문가들의 합의과정에서 만들어 낸 해결책을 통해, 문제의 “합리적”해결을 시도하는 방식이다. 반면에 민주적 접근방법은 인문 문화가 지배하는 접근방식으로, 다양한 사람들의 참여가 보장되는 절차를 통해서 인간상호간의 신뢰 회복 및 타협 등의 방식으로 안전을 모색한다. 전자는 위험의 기술적 속성에 주목하는 반면 후자는 위험의 사회적 속성에 주목한다.

디크슨은 미국은 현재에도 교묘한 방식으로, 과학과 기술의 결정에 대한 공공 참여가 제한되고 과학기술자가 여전히 주요 기술 위험에 대한 폐쇄적 결정과정을 견지하고 있음을 밝히고 있다. 그는 이 사실을 기술평가국(OTA: Office of Technology Assessment)과 재조합 유전자 자문 위원회(RAC: Recombinant DNA Advisory Committee)의 분석을 통해서 밝히고 있다.

성을 제시하고 있는데 이 또한 출발점으로는 상당히 정확한 지적이었다. 그는 “교육의 변화만 가지고 두 문화간의 단절이 해소되는 것은 아니지만 또한 이러한 변화 없이는 우리들의 문제가 무엇인지조차 이해하지 못할 것이다”라고 언급하면서 리드 강연때의 시각에서 한발 물러서기는 했지만 그의 교육에 대한 기대는 절대적이다. 그는 교육의 변화가 곧 기적을 낳지는 않을 것이지만 문화의 분열은 필요 이상으로 인간을 우둔하게 만들 것이라고 지적하면서 두 문화를 극복하기 위한 교육방안의 강구가 절실하다고 강조하고 있다.

그러나 스노우가 말하는 교육개혁이란, 과학혁명의 완수를 위한 과학과 기술교육의 전면적 확대를 주로 담고 있음으로 해서, 두 문화 극복을 위한 교육제도내의 보완책 등은 제시하지 않은 한계를 노출하였다. 결국 1963년의 ‘두 문화: 그 후의 고찰’에서도 그는 교육 개혁의 중요성을 강조하면서 과학 혁명의 수행에 합당한 교육제도로의 개편이 바로 두 문화 극복방안이라는 주장을 되풀이하고 있다.

IV 스노우 이후의 논의 : 스테판 콜리니를 중심으로4)

콜리니는 스노우가 두 문화 사이의 관계가 무엇이어서 하는가를 묻는 것 이상으로 논의를 전개했으며, 두 분야의 지식에 있어 사람들에게 적절한 교육을 제공하기 위해서는 ‘학교와 대학의 교육과정은 어떻게 조정되어야 하는가’하는 문제제기의 수준을 넘어섰다고 지적한다. 그리고 콜리니는 문화적 역사가의 관점에서 “두 문화”라는 관념의 시원(始原)과 중요성을 논하는 것이 인문학의 과학에 대한 어떤 종류의 우월성을 확인하려 한다거나 또는 과학의 막대한 중요성을 경멸하거나 실용적 과학자들의 관점을 고압적인 자세로 추방하려는 것이 아니라는 점을 명백히 하면서 두 문화 이전의 역사를 고찰하고 있다.

중세와 르네상스 시기의 자연에 대한 해석은 철학이라는 총체적 작업의 한 요소로 간주되었다. 중세 유럽에 대학⁵⁾이 설립되면서 과학이 초보적인 수준에서일 망정 그 교양과정부(faculty of arts) 교육의 일부로 편입되었다. 미미하지만 중세 대학에

4) 이 단락에서는 ‘두 문화’에 대한 콜리니의 해제를 비판적으로 재검토하는 작업을 시도한다.

5) 기 보쥬앙(Guy Beaujouan)은 “중세 대학에서의 과학을 위한 동기와 기회”(Motives and Opportunities For Science in the Medieval Universities)에서, 중세 과학의 전체가 사실 신에의 봉사를 위해 바쳐졌다고 밝히고 있다. 중세 대학의 과학은 비록 때때로 다루기 어렵기는 했지만, 그 자체가 하나의 과학이었던 신학의 시녀였다. 그러나 서양 기독교사회에 과학에 대한 뚜렷하게 확장된 신념을 심어준 것은 사실이다. 옥스포드(Oxford)에서는 교양 과정의 교수들이 실제로 제대로 짜여진 과학 교육을 실시했다. 옥스포드가 지녔던 수학, 광학 그리고 정밀과학에 응용된 논리학 분야에서의 탁월성은 널리 인정되고 있는 바이다.

과학 문화의 씨앗이 뿌려진 것이다. 자연 세계에 대한 연구의 성과물들 중 진짜 지식의 표준이 설정된 것은 17세기의 ‘과학혁명’⁶⁾을 거치면서 이다. ‘과학’의 범위 혹은 개념을 규정함에 있어서 신학적인 형이상학적 요소를 배제하고 물리적 실험적 과학을 표현하는 것으로 사용하고 있다⁷⁾.

나머지 문화로부터 명백히 분리된 과학의 관계 문제를 절박하게 제기한 사회적 활동은 물론 과학교육이었다. 과학 교육이 점차 엘리트 기관들에 침투하게 되었는데 1850년에 케임브리지에서 자연과학 과정을 설립한 것은 의미 깊은 사건이었다. 진정 전 단계에서 과학은 교육과정에서 동등한 대우를 받기 위해 싸워야⁸⁾ 했으며, 특히 응용과학은 교육계와 산업계 모두에서 저급한 활동으로 간주되고 있는 상황에서 더 많은 노력이 필요했다.

전통적인 인문 교육을 대표하는 아놀드와 과학 교육의 중요성을 강조하는 허슬리의 논쟁은 과학교육의 확장 초기의 쟁점들을 파악하는데 유용하다. 1880년 버밍햄의 공업과 상업에 종사하려는 사람들에게 과학 교육을 제공하기 위해 설립된 기관인 메이슨 대학의 개교 연설에서, 토마스 허슬리는 과학은 문화의 일부를 형성했으며, 엄격한 정신적 훈련을 제공했음은 물론 국가 복지에도 독립적인 기여를 했다고 확인했다. 반면에 아놀드는 ‘문학’의 범주가 단지 순수문화(belles-lettres)만이 아니라 뉴턴의 『프린키피아』와 다윈의 『종의 기원』에 이르기까지 거의 모든 위대한 고전을 포함해야 한다고 주장하고 있다. 즉 문학과 과학이 완전히 다른 것이 아니며, 둘 다 원만한 교육 과정 속에서 함께 포용될 수 있다는 주장 속에서 아놀드는 과학 교육의 진흥과 고전 교육의 축소라는 허슬리의 의도에 저항하고 있다.

스노우는 전통적인 엘리트들이 잘못 관리함으로써 야기된 경제 불황과 두 번의 무서운 전쟁을 야기했던 시대상황에서, 과학을 커다란 희망으로 간주했다. 또 그는 과학을 능력 있는 사람이 사회적 불이익을 극복하고 능력에 대한 진정한 보상을 받을 수 있는 실력 사회로 보았다. 스노우가 1934년에 발효한 웰즈의 「자서전 실험(Experiment in Autobiography)」에 대한 평론에서 웰즈의 〈계획된 세계를 위한 충동〉에 공감하면서 그를 “위대한 작가”라고 존경을 표하고 있다. 그런데 그는 본인

6) 그레이엄(A. C. Graham)은 “중국, 유럽 그리고 근대과학의 기원(China, Europe, and the Origins of Modern Science)”에서 17세기 과학혁명을 거치면서 명백히 과학 문화적인 요소 즉, 수학적 언어로 가설을 세우고 그것을 계획된 실험에 의해 증명하는 이른바 ‘발견하는 방법의 발견(discovery of how to discover)’이 정립되었다고 지적하고 있다.

7) 워드(W. G. Ward)의 「더블린 보고서(The Dublin Review)」(1867)에서 인용한 것이다.

8) 벤 다비드(Joseph Ben-David)는 「사회 속에서의 과학자들의 역할」(THE SCIENTIST'S ROLE IN SOCIETY)에서 서구에서의 과학의 발달은 대학을 기초적인 매개로 과학자들이 자신의 전문집단으로서의 역할을 형성하고, 사회적으로 그 역할을 인정받으면서 본격화되었다고 지적한다. 이는 콜리니가 지적한 바인 인문문화와 동등한 대우를 받기 위한 과학자들의 투쟁의 역사의 구체적인 증거가 교육과정에서의 동등한 대우를 받기 위한 전문집단 형성의 역사로 해석될 수 있다.

의 이런 태도에 대해 스스로 고백하기를, 웰즈가 위대한 인문주의 작가들에 대한 향수가 가장 적기 때문이라고 밝히고 있다. 이러한 그의 초기 평론은 후에 “문학적 지성”을 “자연적 러다이트(Luddite)로 공격하게 되는 씨앗을 품고 있는 것이다.

콜리니는 1930년대의 케임브리지 상황⁹⁾이 스노우의 후기 사상에 결정적인 영향을 미친 것으로 보고 있다. 스노우는 당시 케임브리지대학의 학문적 풍토에 대해 과학적 문화의 색조는 “견실하게 이성을 사랑하며”, 문학적 문명에서와는 달리 “교활함과 부정이 없다”고 지적하고 있다. 결론적으로 콜리니는 스노우가 리드연설에서 “문학적 지성”보다 더 우월한 과학자 집단의 “도덕적 건강”에 대해 밝히고 있다고 지적한다.

그러므로 스노우의 ‘두 문화와 과학혁명’을 읽으면서 그 기원을 인식하여야 하며 그가 체계적인 사색가나 정확한 저술가가 아니라는 사실을 인정할 필요가 있다고 한다. 콜리니는 스노우를 <위대한 착상(Big Idea)>의 제시자의 수준으로 평하고 있다.

‘두 문화’에 반응을 보인 대부분의 사람들은 과학자들이 비과학적 교양을 상승시키는 것보다는 비과학자들이 과학적 교양을 상승시키는 것이 절실하다고 믿었다. 기본적으로 두 문화 사이에 간극이 존재한다는 것을 수용하는 것 자체가 과학의 입지를 공고화하는 효과를 발휘하는 것이었다.

스노우-리비스 논쟁은 ‘두 문화’론에 대한 총체적 반응을 조망하는 중요한 척도가 될 것이다. 30년 이상 동안 영어권에서 가장 출중하고, 논쟁적이며, 영향력 있는 문학비평가 중의 한 사람이었던 리비스는, 스노우의 명성을 현대 사회가 삶에 의미를 제공할 수 있는 가치의 적절한 묘사와 같은 체계화의 능력을 얼마나 많이 상실하고 있는가를 나타내는 하나의 징후, 하나의 <전조>로 취급했다. 게다가 그는 기술 관료이기도 한 스노우가, 인간의 경험을 계량화 할 수 있고 측정할 수 있을 뿐만 아니라 조작할 수조차 있는 <기술적이고 공리주의적인> 환원의 시각을 대표하는 입장을 가진 것으로 평가하기도 했다.

한편 미국의 문화 비평을 주도하고 있던 라이오넬 트릴링(Lionel Trilling)은 스노우의 강연에서, 소수의 중요한 모더니스트 작가들의 관점을 “문학적 지성”으로 슬며시 대치하고, 그 후 다시 그것을 “전통적인 문화”로 은연중에 인정한 다음에, “서구 세계를 관리해온 것은, 과학적 문화의 등장에 의해 현저하게 축소된 범위 내에서의 전통적 문화이다”라고 주장하고 있다고 비판하고 있다. 그리고 그는 스노우가 19세

9) 『어느 수학자의 변명』(A Mathematician's Apology)의 “하디에 대한 추억”의 글에서, 스노우는 하디와의 첫 만남이 있던 1931년의 케임브리지를 회상하고 있다. 당시 케임브리지의 트리니티는 영국 수학의 중심지였다. 당시 그곳에는 화이트헤드(A. N. Whitehead)와 리셀같은 세계적인 수학자들이 있었다. 그리고 그들은 수학의 대가일 뿐만 아니라 철학, 문학, 역사, 정치, 종교, 예술 분야에도 열렬한 관심을 보이고 있었다.

기의 문인들이 산업혁명을 유감스럽게 생각하거나 또는 무시하고 있다고 비난한 것에 대해 이의를 제기하기도 했다. 또 그는 스노우가 인간의 욕구를 기계적이고 단순히 양적인 용어로 생각하는 정신의 대표자라고 여겼다.

이제 많은 사람들이 과학/인문학 사이의 구분을 가로지르는 정신적 기능의 차이보다는 유사성에 대해서 더 많이 언급하고 있다. 학문 영역에서 과학의 본성과 사회적 역할에 대한 연구와 이해가 과학자 자신보다는 사학자, 철학자 그리고 사회학자들에 의해 상당히 진행되어 왔다. 토마스 쿤 같은 과학사가는 과학의 변화가 반드시 안정된 매개변수 내에서 누적적으로 진행되는 것이 아니라, 불연속적인 도약이나 “패러다임 변화”의 형태를 취하기까지 하는 변칙적인 것이라고 지적한다. 또 과학의 사회적 역사를 연구하는 일단의 사람들은 과학적 지식의 구성¹⁰⁾ 자체가 얼마나 문화적으로 가변적인 규범과 습관에 의존하고 있는지를 보여주는데 헌신하고 있다.

독일의 사회이론가 볼프 레페니스는, 이상의 다양한 시각이 나타내는 경향들을 종합하여 “과학은 더 이상 실재(reality)의 신뢰성 있는 반영이라는 인상을 줄 수 없으며, 과학의 실상은 문화적 체계일 뿐이다”라는 식으로 표현하고 있다. 과학에 대한 이런 상대주의적 평가의 팽배는 “두 문화” 논제를 강력하게 공격적으로 해석하는 것을 더 이상 불가능하게 하고 있다.

한편 「그 후의 고찰」에서 스노우 자신이, 사회적 역사가로 대표된다고 여긴 “제3의 문화”라고 부르려 했던 것의 존재를 충분히 인지하지 못했었음을 후회하고 있는 바와 같이 “두 문화”에 포함되지 않는 상당한 영역이 존재한다. 현재 “인문학”이나 “과학”의 어느 쪽에도 분류될 수 없는 다양한 사회적, 응용적, 전문적 그리고 직업적 학과들이 많이 존재하고 있다.

콜리니는 전문화 과정을 한탄하는 것은 실속이 없으며, 전문화는 진보의 전제조건이며 전문화는 종종 개념과 기술의 인상적인 정교함을 효율적으로 보여준다고 지적한다. 한 사람의 교육이 너무 일찍 전문화되지 않는다면 각 문화간의 상호이해도 도움이 될 것이라는 수준에서 스노우의 경고는 타당할 것이다. 하지만 더 중요한 것은 다양한 전공이라는 사회 풍토 내에서, 어떻게 그들의 활동이 더 큰 문화적 전체와 조화하는가에 대한 이해라고 콜리니가 지적하고 있다.

스노우의 논증은 우리가 우리 시대의 지식 조건에 만족해하는 것을 예방하는 효과를 가진 정도에서 값진 효과가 있다는 것이 콜리니의 시각이다. 그는 학과 사

10) 웹스터(Andrew Webster)는 『과학, 기술과 사회』(Science, Technology and Society)에서 이제 과학자들이나 그들의 아이디어가 마치 ‘사회적’ 영향에서 자유로운 것처럼 특권적인 방식으로 취급되어서는 안 된다는 점이 점점 분명해지고 있다고 지적한다. 한 걸음 더 나아가 그는 과학은 다른 지식 체계(인문학 등)와 마찬가지로 사회적·기술적인 협상과 해석, 그리고 인정을 통해서 ‘성립’된다는 중요한 측면을 가지고 있다고 까지 주장한다.

이의 엄밀한 구분, 상호 이해의 결핍, 다른 전문 집단에 대한 잘못된 우월감과 경멸 등의 것들은 불변의 존재질서로 수용해야 할 것들이 아니라 “문제점”으로 보아야 할 것이라고 지적한다.

스노우는 적절하지 못한 수준의 과학 교육이 과학을 평가절하 되도록 하지 않을까 두려워했지만, 사실 전세계적 수준에서 과학 교육이 방대하게 확대되고 있는 현대에는 과학과 과학적 추론이 과대평가 되지 않을까 하는 불안이 만연하고 있다. 과학에 대한 보다 건설적인 반응은 자연 세계에 대한 우리의 증가된 지식에 의한 방대한 이익뿐만 아니라, 한계와 위협에 대한 자각까지도 과학 교육 속에 포함시키는 방안을 모색하는 것이라는 것이 콜리니의 답변이다.

스노우는 산업화가 희망스러운 결과들을 가져다 줄 것이며, 그렇게 하기 위해서는 신기술의 이해가 필요조건이며, 선진사회의 행정관료들에 대한 과학 교육의 결핍이 중요 문제라고 지적하였다. 하지만 콜리니는 최근 수십 년 동안의 경험은 제3세계 국가들의 생활 수준의 향상이 최신 기술진보를 포함한 과학의 이해에서 획득되기보다는 오히려 작동중인 정치적·문화적 영향력의 이해에 의해 획득되었다고 지적한다.

IV 소결 - 두 문화를 넘어서

스노우는 두 문화론의 제기를 통해서 의도했던 아니던 간에, 과학 문화의 공고화와 인문 문화에 대한 과학 문화의 침투라는 성공을 쟁취했다. ‘두 문화론’ 자체는 지나치게 단순하고 낙천적이며 기술 결정론적인 것이었다. 그리고 교육제도의 개혁의 통해서 두 문화간의 간격을 좁히자는 스노우의 제안 또한 출발점으로는 정당했거나, 결국 과학 문화의 확대를 위한 교육제도의 개편으로 좁혀지고 말았다.

하지만 뉴 밀레니엄을 몇 일 앞둔 현시점에서 되돌아본 두 문화론은 현대인에게 새롭게 사고와 정책적 모티브를 제공하고 있다. 현대는 과학문화의 보편화 부족에 의한 위기라기 보다는 인문학의 위기¹¹⁾에 처해있다. 즉 인문 문화가 과학 문화와 비교해서 창조적 사유나 실용적 유용성에서 양 측면에서 그 존재의의가 심각하게 도전받고 있다. 40여년의 기간을 거치면서 양 문화의 위치가 역전된 것이다.

스노우는 사실 두 문화론을 제기하면서 두 문화가 초래하는 폐해에 대해 의사소통 장애 정도로 지적하면서 두 문화의 존재 자체의 위험성보다는 과학적 문화의 빠

11) 홍성욱은 “인문학의 위기/ 자연과학과의 차이”에서 한국사회에서의 인문학의 위기를 세 가지 맥락에서 지적하고 있다. 첫째, “실용적 versus 비실용적 지식” 사이의 긴장, 둘째, “한국적인 학문의 방법 versus 서양 인문학의 방법” 그리고 셋째, “인문학적 versus 과학적 사유” 사이의 긴장이 존재한다고 하면서, 그는 이 세가지 요소들 사이의 긴장을 창조적인 것으로 승화시키지 못하는 점에서 인문학이 위기에 직면하고 있다고 지적한다.

른 확산 내지 대중화가 미흡한 점에 주로 주목하였다. 하지만 두 문화는 대화의 단절을 넘어서서 정치·경제적, 사회적으로 엄청난 손실과 비용은 영향을 초래하고 있다.

특히 두 문화는 정치적으로 참여 민주주의의 발전에 심각한 도전으로 우리 앞에 다가서고 있다. 두 문화 집단간의 의사소통의 불능의 측면뿐만 아니라, 사회내의 기본적인 합의 상실, 다원적 엘리트 사회내의 두 문화의 정착으로 인해 정치의 성격과 정책의 방향이 두 문화 사이에 상이하게 달라지는 측면 등은 심각한 수준에 이르고 있다.

예를 들어 성수대교 붕괴나 삼풍백화점 붕괴의 원인 규명이나 근본적 해결책의 마련에 있어서 내부의 공학적 흠결에 집중하는 측과 반대로 정치적 책임의식의 저하와 그로 인한 관료사회의 임무태만에서 그 근본적인 문제점을 찾고 해결책을 모색하고자 하는 측의 분열이 노출된 바 있다. 구체적 사건에 대한 두 문화의 다른 시각은 정책대안의 마련에서도 해당분야에 대한 전문성의 제고에 집중하는 시각과 일반 시민의 참여와 통제 등을 중시하는 시각으로 상이하게 다른 모습을 나타낸다. 이는 문제에 대한 정확한 분석과 종합적인 정책 대안 마련의 걸림돌이 되고 있다.

경제적 사회적 측면에서 보면, 인류의 궁극적인 복지와 행복을 물질적 풍요에서 찾고 이를 달성하는 수단으로 과학과 기술의 발달을 들고 있는 측과 현재 환경오염이나 빈부의 격차 등의 인류의 고민은 과학과 기술을 맹목적으로 발전시키는데서 그 해결책을 찾을 수 없으며 인간의 삶의 질 향상을 위해서 과학과 기술이 성찰적으로 검토되어야 함을 강조하는 측이 분열하고 있다.

두 문화간의 진정한 화해와 균형이 이룩될 때에야 만이 미래사회의 새로운 비전을 진보하는 과학과 기술에서 찾을 수 있을 것이다. 스노우식의 과학우위의 문화관으로는 지속가능한 발전(Sustainable Development) 자체가 불가능하다. 객관적 사실(fact)에 대한 정확한 분석과 이해뿐만 아니라 인간적 삶에 필수적인 다양한 가치(value)에 대한 합의 또한 인류의 삶에 필수적인 것이다. 이를 위해서는 구조적이고 거시적인 장기 정책의 수립과 일관된 집행이 필요할 것이다. 즉 교육제도의 근본적인 개편뿐만 현실 정책에 대한 접근에 있어서 양 문화의 방법론에 대한 균형 잡힌 시각이 필수적이다. 21세기 인류의 주요한 문제들 즉 환경문제, 식량문제, 인구과잉, 빈부 격차 등을 해소하기 위해서는 실재적인 차원에서 두 문화의 극복과 화해가 시도되어야 한다.

두 문화의 간극을 해소하기 위한 출발점으로 과학기술의 성찰적인¹²⁾ 재검토가 필

12) 홍성태(역) 「위험사회」(서울: 1996) 울리히 벡(Ulrich Beck)은 이 책에서 과학과 기술이 초래한 현대사회의 위험에 대한 처방으로 성찰성을 제시하고 있다. 성찰성 혹은 재귀성이란 한 마디로 정의하기 어렵지만 과학과 기술의 편익과 위험에 대한 깊이 있는 새로운 고찰로 해석될 수 있을 것이다.

요하다. 미래 사회의 인간의 가장 강력한 문화사조인 과학과 기술을 보다 온전하게 인간의 삶에 이익이 되도록 구현하는 사고의 전환, 즉 과학과 기술에 대한 성찰적인 이해가 시도되어야 할 시점에 이른 것이다.

참 고 문 헌

1) 한글 문헌

김명자(역). 『과학혁명의 구조』 (Thmas S. Kuhn. The Structure of Scientific Revolutions). 서울: 동아출판사, 1992.

김인수(역). 『어느 수학자의 변명』 (G. H. Hardy. A Mathematician's Apology). 서울: 사이언스북스, 1995.

김환석·송성수(역). 『과학, 기술과 사회』 (Andrew Webster. Science, Technology and Society). 서울: 한울 아카데미, 1998

오영환(역). 『과학과 근대세계』 (Alfred North Whitehead. Science and the modern World). 서울: 서광사, 1989.

오영환(역). 『두 문화』 (C. P. Snow. The Twe Culture). 서울: 민음사, 1996.

우정원(역). 『과학과 인간가치』 (Jacob Bronowski. Science and Human Values). 서울: 이화여대출판부, 1994.

이혜령(역). “중세 대학에서의 과학을 위한 동기와 사회”(Guy Beaujouan. "Motives and Opportunities for Science in the Medieval Universities"), 김영식(편). 『歷史 속의 科學』. 서울: 창작과 비평사, 1982

이용주·김영식(역). “중국, 유럽 그리고 근대과학의 기원(A. C. Graham. "China, Europe, and the Origins of Modern Science"), 김영식(편). 『歷史 속의 科學』. 서울: 창작과 비평사, 1982

홍성욱. “인문학의 위기/자연과학과의 차이”, 나우누리 게시판

홍성태(역) 「위험사회」 (서울: 1996)

2) 외국어 문헌

Dickson, David. THE POLITICS OF SCIENCE. Chicgo & London: The University of Chicago Press, 1988

Ben-David, Joseph. THE SCIENTIST'S ROLE IN SOCIETY. Chicgo & London: The University of Chicago Press, 1984