

# 과학기술에 대한 일반시민의 지지도와 정치의식: 사회문제 해결형 연구를 중심으로\*

박희제\*\* · 김명심\*\*\*

## <목 차>

- I. 머리말
- II. 문헌연구
- III. 자료와 측정
- IV. 분석결과
- V. 토의 및 결론

**국문초록 :** 이 논문은 전국적인 설문조사자료를 분석하여 과학연구에 대한 한국인의 지지도가 어떠하며, 어떤 집단이 이러한 지지를 견인하고 있는지를 순수 기초 연구, 산업발전을 목표로 하는 응용연구, 일반시민의 삶의 질 향상을 목표로 하는 사회문제 해결형 연구로 나누어 살펴본다. 분석결과 사회적·정치적 가치 지향에 따라 사회문제 해결형 연구를 포함한 연구 유형별 지지도에 차이가 나타났다. 주관적 정치성향이 진보적일수록 사회문제 해결형 연구를 다른 유형의 연구들에 비해 지지하는 경향을 보인 반면, 보수적일수록 기초연구에 대한 지지도가 높아졌고 신자유주의적 가치지향에 가까울수록 응용연구에 대한 지지도가 높아졌다. 한편 한국사회에서 사회문제 해결형 연구가 지나친 응용연구에 대한 비판으로 대두된 반면, 일반시민들은 이를 응용연구보다 기초연구와 대비되는 것으로 인식하고 있었다. 또한 사회문제 해결형 연구가 전문가주의의 폐해를 극복하기 위해 시민참여를 강조하는 반면, 과

\* 이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A3A2053087).

\*\* 경희대학교 사회학과 교수, 제1저자 (hbak@khu.ac.kr)

\*\*\* 경희대학교 과학기술사회연구센터 학술연구교수, 교신저자 (shann12@khu.ac.kr)

학자의 권위와 전문성에 대한 신뢰도 수준이 높을수록 오히려 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도가 증가하는 것으로 나타났다. 마지막으로 소득 수준이 낮을수록 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도가 다른 두 유형의 연구에 대한 지지도보다 높은 것으로 나타났다.

주제어 : 대중의 과학 이해(PUS), 시민의 과학 지지도, 정치성향, 사회문제 해결형 연구, 신자유주의

---

---

## The Relationship between Public Support for Scientific Research and Political Orientations: The Case of Research for Social Problem-Solving

Hee-Je Bak · Myungsim Kim

---

---

**Abstract :** By analyzing a nationwide survey on Korean publics, this study examines the social determinants of public support for three types of scientific research—basic research aimed at pure knowledge, applied research toward industrial application, and research for social problem-solving which aims to enhance ordinary citizens' quality of life. The present study finds the differential effects of social- and political value orientations on the level of public support for respective types of research. As ones have more progressive in their subjective political orientations, they are more likely to support research for social problem-solving than other types of research, while conservatives tend to support basic research and those with neo-liberal ideology tend to support applied research. The Korean public also tends to perceive research for social problem-solving as a counter to basic research while it has been developed against the conventional emphasis on applied research in Korea. Also, the level of support for research for social problem-solving increases with the higher level of trust in scientific authority and expertise, while it has been developed against expertism and included public engagement in science as an important element. Finally, those who have lower income tend to support for research for social problem-solving than other types of research. The implications of these findings are discussed.

Key Words : Public Understanding of Science(PUS), Public support for science,  
Political orientation, Research for problem-solving, Neo-liberal ideology

# I. 머리말

과학제도에 대한 비교사회학 연구로 유명한 조지프 벤 데이비드는 국가별로 나타나는 과학활동의 성격이 크게 두 가지 조건에 의해 결정된다고 주장한다. 하나는 과학적 연구를 장려하고 지원하는 조직체제이고 다른 하나는 과학에 대한 사회적 지원을 결정하는 과학에 대한 사회적 인식과 관심이다(Ben-David, 1971).

세계대전이후 과학은 인류의 진보와 경제적 번영을 견인하는 핵심적인 동력으로 여겨졌고 전폭적인 사회적 지원을 향유해왔다. 따라서 과학을 발전시키려는 정책적 노력의 초점 역시 과학에 대한 인식보다 효율적인 조직체계에 맞추어져왔다. 즉 어떻게 하면 대학, 국가지원 연구소, 기업의 관계를 효율적으로 조율해 국가혁신체계를 구성할 것인가? 이들에 대한 연구비 지원은 어떻게 하는 것이 가장 효과적이고 또 효율적인가? 산학연계나 융합연구를 촉진하기 위해서는 어떤 새로운 조직이 필요한가? 등이 그동안 과학정책의 핵심을 이루는 질문들이었고, 반면 일반시민들이 과학에 대해 어떻게 생각하고 얼마나 지지하는가는 부차적인 관심에 머물렀다.

이는 과학 선진국들만의 이야기가 아니다. 1960년대 이래 한국의 과학은 산업발전을 위한 핵심적 도구로써 국가적 차원에서 동원되어 왔다. 그 결과 과학의 문화적 가치보다 경제성장과 국가근대화를 위한 도구라는 이미지가 과학에 대한 정치인과 대중의 인식을 지배했을 뿐 아니라 과학자들 자신의 정체성의 일부로 내면화되어 왔다(박희제, 2008, 2013). 이러한 상황에서 과학은 전폭적인 사회적 지원을 받아왔고, 한국 과학정책의 초점 역시 과학적 연구를 장려하고 지원하는 효율적인 조직체계에 맞추어진 반면 과학에 대한 사회적 인식에는 별다른 관심을 두지 않았다.<sup>1)</sup>

그러나 20세기 후반부터 과학에 대한 사회적 인식과 관심은 과학에 커다란 영향을 미치는 변수로 고려되지 않을 수 없게 되었다. 특히 유럽의 경우 1980년대 후반 이래 체르노빌 사건과 광우병 파동을 겪으며 과학에 대한 시민들의 믿음이 크게 손상되었고, 이에 과학에 대한 대중의 이해(Public Understanding of Science)가 사회과학자뿐 아니라 영국 왕립학회 같은 과학자 단체의 큰 관심사로 떠올랐다(Yearley, 2000). 아울러 시민운동 단체의 성장과 더불어 생명공학과 나노기술 같은 연구들이 시민운동의 대상으로 등장하면서 시민참여 과학기술 거버넌스에 대한 논의가 더욱 활발해졌다(Irwin, 2008).

---

1) 한국의 GDP대비 총연구개발투자비 비중은 2014년 4.29%이고 특히 GDP대비 정부 연구개발비 예산의 비중은 1.14%로 세계에서 가장 높은 수준이다(<http://sts.ntis.go.kr/ntisStats.jsp>).

또한 지난 10여 년 간 과학과 그 사회에서 중요시되는 가치(social values)를 연계해 경제뿐 아니라 사회에 대한 과학의 책임을 증진하려는 시도가 힘을 얻으면서 시민사회의 과학에 대한 인식과 과학 연구 및 지원 조직의 변화의 관계가 더욱 밀접해지고 있다. 유사한 맥락에서 한국에서도 최근 국가연구개발 체제에 주목할 만한 변화가 나타나고 있다. 산업발전과 경제성장을 목적으로 한 기존의 연구개발 사업이 국민의 삶의 질 향상에는 기대만큼 도움을 주지 못할 수도 있다는 반성에 기초해, 국민의 삶의 질 향상을 직접적인 목표로 설정한 연구개발 사업이 시도되고 있는 것이다. 이러한 사업은 기존 산업지향적 연구가 제대로 다루지 못했던 사회 안전, 환경, 복지 향상을 목표로 한다. 즉 산업발전과 경제성장이 아닌 새로운 사회적 가치를 담은 연구가 국가연구개발 체제에 들어오게 된 것이다. 지난 이명박 정부에서 시작된 국민편익증진 기술개발사업과 현 정부에서 추진 중인 사회문제 해결형 연구개발 사업이 대표적이다.

일부 연구자들은 사회문제 해결형 연구가 순수 기초 연구, 산업발전을 목표로 하는 응용·개발연구와 더불어 한국의 국가 과학기술혁신체계의 핵심이 되어야 한다고 주장한다. 사회문제 해결형 연구가 단지 국민의 복지 증진 뿐 아니라 탈추격단계에 진입한 한국사회가 새로운 산업을 창출하기 위해서도 핵심적이라는 것이다(송위진·성지은, 2013a). 이들은 사회문제 해결형 연구개발 사업을 사회·기술 시스템론, 시스템 체제전환이론에 기초해 이론적으로 정당화하고 구체적인 프로그램 개발을 위해 노력하고 있다. 그러나 사회문제 해결형 연구개발을 새롭게 추진함에 있어 학계와 정책결정자를 설득하는 작업 못지않게 중요한 것은 “일반 시민들이 이러한 새로운 유형의 연구를 어떻게 판단하고 얼마나 지지하느냐?”일 것이다. 특히 국민의 편익체험이 사회문제 해결형 연구개발의 직접적인 목표라는 점에서 사회문제 해결형 연구개발 사업에 대한 일반시민들의 인식과 지지는 다른 연구개발 사업에서 보다 더 중요하게 다가온다.

이러한 문제의식 아래 이 논문은 과학연구를 순수 기초 연구, 산업발전을 목표로 하는 응용연구, 사회문제 해결형 연구로 나누어 각 유형의 연구에 대한 국민의 지지도가 어떠한지, 어떤 집단이 이러한 지지를 견인하고 있는지를 살펴보고, 그 이유를 추론할 것이다. 특히 이 논문은 과학일반이 아닌 세 가지 유형의 연구를 대상으로 일반시민의 인식을 탐색하여 과학일반의 추상성을 완화하는 동시에 한국사회에서 새롭게 시작된 사회문제 해결형 연구에 주목함으로써 연구결과의 사회적·정책적 시의성을 높이고자 한다. 즉 이제 막 한국의 과학기술혁신체계 내에 들어왔고 아직 그 규모도 작은 사회문제 해결형 연구가 단지 실험에 머물지 않기 위해서는 시민들의 지지를 얻는 과정이 필수적이다. 따라서 일반시민이 이러한 유형의 연구를 어떻게 인식하고 어떤 집단이 이를 지지하는지

를 살펴보는 것은 사회문제 해결형 연구를 국가연구개발사업으로 본격적으로 제도화할 때 어떤 특징을 강조하면서 담론을 조성해야 할지, 어떤 지점에서 가치갈등이 예상되는지, 어떤 집단에게 어떤 방식으로 이 사업의 가치를 설득해야 할지에 대한 단초를 제공할 것이다.

또한 이 연구는 정치의식이 사회문제 해결형 연구에 대한 시민들의 지지도에 미치는 영향에 주목할 것이다. 정치성향은 각 개인의 가치체계를 가늠하게 해주는 핵심적인 변수이고, 따라서 과학연구의 방향을 사회가 중요시하는 가치와 연결시키려고 할 때 고려하지 않을 수 없는 변수이다. 특히 한국의 사회문제 해결형 연구개발사업이 사회적 약자를 직접적인 연구개발사업의 수혜자로 상정하는 국가 연구개발 사업으로 등장했다는 점에서 진보적 정치성향의 시민들에게 큰 관심과 지지를 얻을 가능성이 큰 반면, 발전의 가치와 시장경쟁체제를 신봉하는 보수성향의 시민들이나 순수과학연구에 대한 국가지원을 선호하는 이들에게는 비효율적인 사업으로 여겨질 가능성이 크다. 국민의 복지와 안전이라는 보편적 가치를 추구하는 연구라 하더라도 정치성향에 따라 그 지지도가 다르게 나타날 수 있는 것이다.

그동안 한국사회에서 과학은 정치적으로 중립적인 활동으로 인식되어 왔고, 일반시민들의 과학인식에 대한 연구들 역시 정치성향을 과학기술에 대한 인식을 결정하는 중요한 요인으로 취급하지 않았다. 따라서 이 연구는 새롭게 등장하고 있는 사회문제 해결형 연구에 대한 국민들의 지지도를 살펴볼 뿐 아니라 정치성향이 과학연구에 대한 인식에 미치는 영향을 경험적으로 분석한다는 점에서 기존의 과학기술에 대한 시민의식 연구와 구분된다. 보다 구체적으로 이 논문은 다음의 연구 질문에 답하고자 한다. 첫째, 기초연구, 응용연구, 사회문제 해결형 연구에 대한 일반시민의 지지도는 어떻게 다른 모습을 보여주는가? 둘째, 이들 연구유형에 대한 지지도를 결정하는 요인들은 무엇이며 정치성향을 포함한 이들 요인의 영향은 연구유형에 따라 어떻게 다른가?

이 논문은 다음과 같은 순서로 논의가 이루어진다. 먼저 기존 문헌연구를 통해 일반시민의 과학기술인식에 영향을 미치는 주요 요인들을 정치의식의 영향을 중심으로 살펴보고, 사회문제 해결형 연구개발 사업의 배경과 현황을 간략히 정리한다. 이어 분석에서 사용될 자료와 변수정의, 분석방법을 소개하고, 한국사회에서 새롭게 등장하고 있는 사회문제 해결형 연구와 정치의식의 관계를 중심으로 연구 유형별 일반시민의 지지도 결정요인을 분석한다. 마지막으로 조사 자료에 대한 통계분석 결과 제시에 이어, 결론에서는 이 연구의 함의가 논의된다.

## II. 문헌연구

### 1. 일반시민의 과학기술 인식과 정치성향

20세기 후반 들어 시민들의 과학기술 인식에 대한 사회적 관심이 급속히 확산되면서 “대중의 과학이해(Public Understanding of Science)”가 독자적인 저널과 함께 독립적인 학문적 연구의 주제로 성장했다(박희제, 2003; 송성수, 2003; Gregory and Miller, 1998; Yearley, 2000). 이들 학문적 차원의 조사연구는 일반시민의 과학기술에 대한 지지도 향상을 암묵적인 목표로 하는 국가정책 차원의 연구와 달리 일반시민들이 과학에 대해 특정한 방식으로 인식하는 이유를 설명하는데 초점이 맞추어져 있다. 이러한 맥락에서 사회 집단 간에 나타나는 과학인식의 차이에 많은 관심이 주어졌다. 연구결과는 대체로 학력이 높을수록 과학일반에 대한 관심과 신뢰도가 높아지는 반면(NSB, 1996, 1998, 2000; Pion and Lipsey, 1981) 과학지식수준과 과학에 대한 신뢰도의 관계는 일관되지 않은 것으로 나타났다(박희제, 2001; Allum, Sturgis, Tabourazi and Brunt-Smith, 2008; Evans and Durant, 1995). 성별에 따른 차이 역시 보고되었는데, 연구자들은 여성은 과학을 보다 실용주의적인 시각으로 바라보는 반면 남성은 과학을 국방이나 국가위신과 결부시켜 인식하기 때문에 해석해왔다(Fox and Firebaugh, 1992). 그러나 주로 질적인 방법론에 의존하는 일부 학자들은 과학에 대한 신뢰수준과 지지도는 인구사회학적 변수보다 그 과학을 수행하는 과학자집단에 대한 신뢰도에 의해 결정된다고 주장한다. 과학자들이 이해관계로부터 독립적이고 사회적으로 주어진 임무를 수행할 능력이 있는가에 대한 인식이 시민들의 과학에 대한 신뢰와 지지도에 큰 영향을 미친다는 것이다(Freudenburg, 1993; Wynne, 1995; Siegrist, 2000).

반면 일반시민의 과학인식 연구에서 정치성향에 대한 관심은 상대적으로 최근에만 나타나고 있다. 특히 미국사회에서 인간배아연구 금지, 학교에서의 창조론 교육, 기후변화 과학의 과장여부를 둘러싼 정치적 논쟁이 뜨거워지면서 정치성향과 과학인식의 관계에 대한 관심이 크게 고조된 것이다. 연구자들은 대체로 기업의 이해관계를 대변하는 과학 연구, 배아연구에 대한 지나친 우려, 창조론에 대한 믿음 등의 예를 들며 보수적인 우파 성향의 집단이 반과학적인 모습을 보이고 있다고 주장한다(Mooney, 2005). 이러한 주장은 추상적인 과학일반에 대한 미국인의 인식을 분석한 연구에서도 재확인되었는데 지난 30여 년간 성, 계층, 인종, 종교에 따른 과학에 대한 신뢰수준의 차이는 일정하게 유지되

어 온 반면, 유독 보수적인 정치성향을 가진 그룹에서만 과학에 대한 신뢰수준이 지속적으로 하락한 것으로 나타났다(Gauchat, 2012). 반면 일부 학자들은 진보 성향 인사들과 시민단체가 유기농식품, (실험용 동물의) 동물권, 환경보존 등을 옹호하며 펼치는 주장들이 과학적 오류와 반과학주의에 빠져있다고 비판하며 오히려 진보적 정치성향과 과학의 충돌을 강조하기도 한다(Berezow and Campbell, 2012).

이처럼 최근 연구결과는 정치의식이 일반시민들의 과학인식에 영향을 미치는 하나의 중요한 요소가 될 수 있음을 분명하게 보여주고 있다. 물론 둘의 관계는 인간배아연구처럼 정치적 쟁점으로 등장한 특정한 과학연구에서 더 두드러지게 나타날 것이고, 정치의식과 과학인식의 관계에 관한 상반된 주장들은 서로 모순된 것이라기보다 상이한 과학 유형에 따른 것으로 이해될 수 있다. 하지만 가우챗(Gauchat, 2012)의 연구가 보여주듯 정치의식은 추상적인 과학일반에 대한 인식과도 밀접한 상관관계를 가지며, 이러한 결과는 한 사회에서 과학연구가 어떤 사회적 가치를 대표하는 것으로 인식되고 있는지를 이해하는데 중요한 시사점을 제공한다.

그러나 무니(Mooney)와 베레조우와 캠벨(Berezow and Campbell)의 주장에서 보듯 정치의식과 일반시민들의 과학인식과의 관계에 대한 연구는 단편적인 사례위주의 설명에 머물고 아직 정치의식이 어떤 메커니즘을 통해 과학인식에 영향을 미치는지를 설명하는 뚜렷한 이론을 제공하지 못하고 있다. 이와 관련해 기후변화인식에 관한 최근 연구들은 부분적으로 정치의식과 과학인식의 관계를 설명할 수 있는 통찰력을 제공한다. 이들 연구는 기후변화인식과 정치성향의 관계로 보수적 정치성향의 응답자들이 IPCC로 대변되는 기후변화 과학자들의 주장에 보다 회의적인 시각을 갖고 있는 것으로 보고하는데(Dunlap and McCright, 2008; Hamilton, 2011; McCright and Dunlap, 2011; Zia and Todd, 2010), 이에 대한 흥미로운 해석은 기후변화과학에 대한 인정이 곧 국가의 산업규제 필요성에 대한 인정을 의미하기 때문에 국가의 간섭 없는 자유로운 시장경제에 높은 가치를 부여하는 보수적인 정치성향과 충돌한다는 것이다(Hulme, 2009; Oreskes and Conway, 2010). 이러한 해석을 확대해 보면 과학적 연구가 시장경제에서 국가의 역할이 어떠한가에 관한 가치를 함축하고 있을 때 정치성향과 과학인식의 관계가 두드러지게 나타날 것으로 추정할 수 있다.

한국에서 일반시민의 과학기술 인식과 이해에 관한 연구들은 2000년대에 들어 과학문화와 이공계 기피론에 대한 관심과 함께 성장했다. 이 시기 과학문화재단(현 과학창의재단)이 일반시민들의 과학기술 인식에 관한 정기적인 설문조사를 시작했고, 그 외에도 다양한 설문조사 결과를 이용해 한국인의 과학기술 및 과학자에 대한 인식을 분석한 연구



들이 속속 발표되었다(김학수·이정훈·홍혜현, 2002; 김학수·최진명·정태진, 2000; 박희제, 2005; 한국과학문화재단, 2004; 한국과학창의재단, 2008). 이들 연구들은 인구사회학적 특성에 따라 한국인의 과학 및 과학자에 대한 인식과 지지도가 어떻게 다른지를 분석하고 있지만 정치성향이 여기에 어떤 영향을 미치는지에 별다른 관심을 기울이지 않았다. 이는 부분적으로 당시 젊은 세대의 이공계 기피 분위기를 반영해 연령과 성의 영향이 주목을 받았기 때문이기도 하지만, 기본적으로 한국 사회에서 과학기술이 탈정치적인 영역으로 여겨져 왔기 때문일 것이다. 또한 과학을 추상적인 과학기술로 표현할 뿐 연구유형에 따라 과학에 대한 일반시민의 인식과 지지도에 차이가 있을 수 있다는 점은 대체로 간과되어 왔다.

## 2. 사회문제 해결형 연구개발의 배경과 현황

연구개발은 흔히 연구개발단계를 중심으로 기초, 응용, 개발 연구로 분류되어져 왔다. 기초연구란 특정한 응용 또는 사용을 목표로 하지 않고 새로운 과학적 지식을 획득하기 위해 행해지는 연구를, 응용연구란 특수한 실용적 목적과 목표 하에 새로운 과학적 지식 획득을 위해 행해지는 연구를, 그리고 개발연구란 연구를 통해 획득한 지식을 활용하여 새로운 재료·제품·공정·서비스의 생산, 설치, 개선을 위한 활동을 의미한다(한국과학기술기획평가원, 2014: 9-10). 그런데 최근 유럽을 중심으로 사회문제 해결형이라는 새로운 범주의 연구개발이 주목을 받고 있다.

사회문제 해결형 연구개발이란 그동안 경제성장과 산업화를 지향하던 연구개발 방식의 한계를 극복하고자 당면한 사회문제를 해결하고 국민의 삶의 질 향상에 기여하는 것을 직접적인 목표로 하는 연구를 의미한다. 사회문제 해결형 연구개발 사업은 이론적으로 혁신정책의 진화에서 그 기원을 찾을 수 있다. 최근 혁신정책 이론은 과학기술혁신을 둘러싼 환경이 변화하면서 기술혁신과 혁신정책에 대한 새로운 관점에 대한 요구가 증대하는 현상에 주목한다. 무엇보다 탈추격형 혁신과 사회문제 해결이 혁신정책의 중요한 의제로 부상하면서 추격과 경제성장을 핵심 의제로 설정했던 과거와는 다른 방식의 해결방안이 요청된다는 것이다. 혁신정책은 기초, 응용, 개발의 선형적 단계를 가정하는 제1세대 모델에서 시스템 관점을 적용하는 제2세대 모델, 그리고 과학기술 이외의 영역을 포괄해 사회-기술 시스템 구축을 목표로 하는 제3세대 모델로 정책초점이 변화되어왔다. 특히, 제3세대 혁신정책은 다양한 사회적·경제적 요소를 고려하기 때문에 과학기술의 틀을 넘

어서는 정책영역의 확대가 불가피하다. 또한, 이전의 혁신정책이 주로 경제성장을 중심에 둔 반면 삶의 질 향상, 지속가능성, 친환경과 같은 ‘사회적 목표’도 동시에 고려한다. 무엇보다 사회의 양극화, 기후변화·재난 등 사회문제가 심화되면서 과학기술혁신을 통한 사회문제 해결의 필요성이 증가하고, 과학기술혁신을 통한 성장과 복지의 선순환을 추구하기 위해서는 사회문제 해결형 혁신의 강화가 필요하다는 주장이 힘을 얻고 있는 추세이다. 즉, 사회문제 해결형 혁신은 경제적 문제와 사회적 문제를 동시에 해결할 수 있는 핵심정책으로 부각되어왔다(김왕동·송위진·성지은·김종선·박미영, 2012).

사회문제 해결형 연구개발 사업은 제 3세대 혁신정책에서 강조하는 삶의 질·지속가능성 등의 사회적 가치와 과학기술의 사회적 활용 및 수요의 측면을 강조함으로써 기존 혁신정책의 한계와 사회문제 해결이라는 새로운 의제에 대한 대응의 성격을 가진다. 또한, 사회문제 해결형 연구개발의 목적은 기술획득이나 산업혁신이 아니라 사회문제를 해결하기 위해 연구개발을 수행한다는 점에서 문제 지향적 연구개발 활동의 성격을 가진다. 뿐만 아니라 해결해야 할 문제가 복잡하기 때문에 과학기술분야 간의 융합연구를 넘어서는 다학제적·초학제적 연구의 성격을 띠는 특징을 가지고 있다(송위진·성지은·임홍택·장영배, 2013).

그러나 사회문제 해결형 연구개발의 등장은 이론적 배경보다 사회적 배경이 더 중요하게 작용했다. 사회문제 해결형 연구개발 사업이 가장 활발하게 시도되고 있는 지역은 유럽으로, EU는 최근 사회문제 해결형 연구개발을 역내 연구혁신정책의 핵심으로 도입하고 있다. 21세기 들어 앞서가는 미국과 급성장하는 동아시아와 BRICs의 추격사이에서 위기감을 느끼고 있던 유럽의 과학정책 관계자들은 유럽의 연구개발체계를 개편해야 할 필요성에 동감하던 중, 2009년 유럽의 연구혁신 장기 전략과 시스템 개혁의 청사진을 제시하는 룬드선언(The Lund Declaration)을 발표했다. 한마디로 요약해 룬드선언은 유럽의 연구혁신 시스템을 공급 중심의 연구에서 “사회적 수요”에 대응하는 연구로 전환하자는 것이다. 이를 위해 룬드선언은 1)시대가 당면한 거대한 도전들(the Grand Challenges)을 해결하는 연구에 집중하고, 2)연구공동체뿐 아니라 NGO, 기업, 유럽정부 기구 등의 이해관계자들이 함께 참여해 시대의 거대한 도전이 무엇이고 여기에 어떻게 대응할지를 논의해야 하며, 3)EC 연구위원회는 유럽행정부와 유럽의회와 힘을 합쳐 이를 위한 정책과 제도적 절차를 마련해야 한다고 주장한다(박희재·성지은, 2015; Svedin, 2009).

룬드선언에서 강조된 사회문제 해결형 연구개발의 필요성은 이후 EU의 공동연구개발을 주도하는 EU 프레임워크 프로그램에 중요하게 반영된다. 특히 2014년에서 2020년까지 EU의 공동 연구개발 프로그램을 주도하는 청사진인 제8차 EU 프레임워크 프로

그랩(Horizon 2020)은 연구개발의 목적을 기존의 기초·응용·개발 대신 학문적 수월성, 산업에서의 리더쉽, 사회문제 해결이라는 세 가지 사회적 가치를 반영하는 범주로 새롭게 정하고 사회문제 해결을 위한 연구에 연구자원과 역량을 집중하고 있다(<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>).

Owen, Macnaghten and Stilgoe, 2012). 개별 국가 차원에서도 사회문제 해결을 위한 연구개발정책이 도입되었는데 네덜란드의 ‘책임있는 혁신 사업(MVI)’과 일본의 ‘사회기술연구개발사업(RISTEX)’이 대표적이다(송위진·성지은, 2013a, 2013b).

전 세계적으로 사회문제 해결형 연구개발사업이 강조되는 흐름과 함께 우리나라에서도 국가 혁신정책의 변화를 모색하는 과정에서 사회문제 해결을 위한 연구개발 사업이 등장하였다. 경제성장·산업화 촉진에 초점을 맞춘 기존 연구개발정책을 넘어서 국민의 삶의 질 향상을 일차적인 목적으로 삼은 연구개발정책의 단초는 이명박 정부 때 지식경제부의 지원으로 한국산업기술평가관리원 주관으로 추진된 ‘국민편익증진기술개발사업’에서 찾을 수 있다. 현재 산업통상자원부에 의해 지원되는 국민편익증진기술개발사업은 국민의 생활 여건 향상 및 사회문제 해결을 목적으로 수요자 공모를 통해 후보과제를 도출하는 등 전통적인 연구개발사업과는 차별화되는 모습을 보인다.

사회문제 해결형 연구개발 사업이 한 부서를 넘어 국가연구개발사업의 주요 목표로 처음 제시된 것은 2012년 국가과학기술위원회가 「新 과학기술 프로그램 추진전략(안)」을 통해 연구개발 성과의 한계와 문제점을 지적하고 과학의 새로운 역할의 필요성을 강조하면서 부터이다(박인용·성지은·한규영, 2015). 이후 국가과학기술심의회에서는 2013년 12월 「과학기술기반 사회문제 해결 종합실천계획」을 통해 사회문제 해결을 핵심 목표로 설정한 실천계획을 수립했다. 이 계획의 일환으로 박근혜 정부에서는 다부처 차원의 사업과 미래창조과학부 주도의 사업으로 나누어 사회문제 해결형 연구개발 사업이 수행되고 있다(송위진, 2014, 송위진·장서화, 2016). 보다 구체적으로 메가트렌드 분석을 통해 도출된 30개 사회문제 후보군에서 대국민 설문조사와 전문가 워크숍을 통해 10개 실천과제를 선정하였고, 각 문제를 해결하기 위한 범부처 공동기획 사업이 추진되고 있다(송위진, 2014). 여기에 사회문제 후보군 및 사회문제은행을 바탕으로 재난·재해 대응, 격차문제, 지역 특성을 고려한 사회문제 등 현안문제를 적극적으로 발굴하고 대응하기 위한 연구영역으로 확대되고 있다(한국과학기술기획평가원, 2015).

현재 우리나라에서 진행되고 있는 사회문제 해결형 연구개발 사업은 산업경쟁력 강화와 기술획득 보다는 문제해결에 초점을 두고, 일반시민들 특히 사회적 약자가 겪는 사회문제 해결을 통해 더 나은 사회를 위한 연구를 지향하고 있다는 점에서 과학기술의 책임

성을 크게 강조하고 있다. 또한 사용자를 포함한 다양한 이해관계자가 기획단계를 포함한 연구과정 전체에 참여하도록 하고 있다는 점에서도 기존의 연구개발사업과는 뚜렷한 차이를 가진다(미래창조과학부, 2013). 이에 따라 2013년에는 암 동반진단, 청소년 비만, 유해화학물질 유출 대응의 3개 과제, 2014년에는 녹조대응, 초미세먼지 피해 저감 연구 등 2개 과제가 선정되었다. 또한, 2015년에는 생활환경, 재난안전, 격차해소 부문으로 영구영역을 확대하여 13개의 과제가 선정되어 연구가 진행 중이다. 2015년 ‘사회문제 해결형 시민연구사업’으로 명칭을 변경한 후 이들 연구에 약 245억원이 지원되었다(송위진·장서화, 2016).

유럽의 제8차 EU 프레임워크 프로그램(Horizon 2020)과 달리 아직 한국의 연구개발 유형은 기초-응용-개발로 분류되어 집계되기 때문에 전체 연구비에서 사회문제 해결형 연구개발 사업이 차지하는 비중이 보고된 바 없다. 각 부처가 지원하는 사업들을 포함할 때 한국의 연구개발 사업 중 사회문제형 연구개발의 범주에 포함시킬 수 있는 사업들은 명시적으로 “국민편익증진기술개발사업”이나 “사회문제 해결형 연구개발 사업”을 통해 지원되는 것보다는 훨씬 많을 것이나 그 규모를 확인하기는 어려운 형편인 것이다. 다만 아직 전체적인 규모 면에서는 전통적인 연구개발 사업에 미치지 못할 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고 ‘국민편익증진기술개발사업’과 ‘사회문제 해결형 연구개발 사업’이 상징적으로 보여주는 바는 한국사회에서도 경제성장을 넘어 “사회문제 해결을 통한 국민의 삶의 질 향상”이라는 새로운 가치를 목적으로 하는 연구개발을 논할 토대가 마련되고 있다는 것이다. 문제는 과연 이러한 새로운 형태의 연구개발 사업이 일시적인 유행으로 끝나지 않고 EU에서처럼 국가연구개발체제의 핵심적인 범주로 성장할 수 있을 것인가이다. 이를 위해 사회문제 해결형 연구에 대한 시민사회의 지지도는 중요한 결정요인으로 작용할 개연성이 크다. 또한 사회문제 해결형 연구는 기본적으로 국가나 지방정부가 연구비를 제공해 특정한 목적을 달성하고자 하는 목적지향적 연구로 국가와 공적부문의 역할확대를 함축한다는 점에서 개개인의 정치성향이 이러한 유형의 연구에 대한 지지도에 영향을 미칠 가능성이 크다. 이러한 맥락에서 이 연구는 사회문제 해결형 연구를 포함한 세 가지 유형의 연구활동에 대한 지지도를 결정하는 요인을 정치의식을 중심으로 살펴보고자 한다.

### Ⅲ. 자료와 측정

#### 1. 조사대상자

이 연구는 일반시민을 대상으로 과학기술 인식을 조사한 “한국인의 과학기술 인식에 대한 국민의식 조사” 결과를 분석한다. 설문조사는 한국연구재단의 지원으로 2015년 10월부터 11월까지 (주) 리서치앤리서치를 통해 실시하였다. 설문조사는 과학기술 일반에 대한 인식, 특정 과학기술에 대한 인식(기후변화, 유전자변형식품, 인간배아줄기세포 연구, 원자력 발전)과 응답자의 가치 및 태도 등을 포함하고 있다. 이 연구는 “한국인의 과학기술 인식에 대한 국민의식 조사” 결과 중 기초연구/응용연구/사회문제 해결형 연구 등 연구유형에 따른 지지도를 묻는 문항을 분석하였다.

표본은 2015년 7월 31일 행정자치부 인구통계 기준 전국 만 19세 이상 성인남녀를 모집단으로 성, 연령, 지역별 인구비례 할당으로 1,012명을 추출하였다. 설문조사방법은 구조화된 설문지를 이용한 일대일 면접 방식을 통해 이루어졌으며, 총 1,012명의 사례가 최종적으로 조사되었다. “한국인의 과학기술 인식에 대한 국민의식 조사” 응답자들의 인구사회학적 특성은 <표 1>과 같다. <표 1>에 따르면 응답자의 성별은 남성 501명(49.5%), 여성 511명(50.5%), 나이는 30대 미만 182명(18.0%), 30대 187명(18.5%), 40대 212명(20.9%), 50대 198명(19.6%), 60대 이상은 233명(23.0%)이었다. 거주지역 별로는 서울 203명(20.1%), 인천/경기 294명(29.1%), 대전/충청 103명(10.2%), 광주/전라 105명(10.4%), 대구/경북 102명(10.1%), 부산/울산/경남 162명(16.0%), 강원/제주 43명(4.2%)이었다. 또한, 교육수준의 경우 무학이 5명(0.5%), 초졸 41명(4.1%), 중졸 86명(8.5%), 고졸 384명(37.9%), 전문대 재학/졸업 174명(17.2%), 4년제 대학 재학/졸업 311명(30.7%), 대학원 재학/졸업 11명(1.1%)로 조사되었다. 월 평균 가구소득은 99만원 이하 26명(2.6%), 100만원~199만원 이하 90명(8.9%), 200만원~299만원 이하 146명(14.4%), 300만원~399만원 이하 213명(21.0%), 400만원~499만원 이하 267명(26.4%), 500만원~599만원 이하 156명(15.4%), 600만원~699만원 이하 68명(6.7%), 700만원~799만원 이하 28명(2.8%), 800만원~899만원 이하 10명(1.0%), 900만원~999만원 이하 6명(0.6%), 1000만원~1,099만원 1명(0.1%), 1,100만원 이상 1명(0.1%)이었다.

이 연구는 연구개발 유형에 따른 지지도에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해 “한국인의 과학기술 인식에 대한 국민의식 조사” 전체 응답자중 “귀하께서는 과학기술의 발전에

<표 1> 표본의 인구사회학적 특성

	전체 표본		관심집단		
	빈도	백분율(%)	빈도	백분율(%)	
성 남	501	49.5	292	60.2	
별 여	511	50.5	193	39.8	
연 령	19~29세	182	18.0	109	22.5
	30~39세	187	18.5	106	21.9
	40~49세	212	20.9	119	24.5
	50~59세	198	19.6	95	19.6
	60세 이상	233	23.0	56	11.5
거 주 지 역	서울	203	20.1	106	21.9
	인천 / 경기	294	29.1	126	26.0
	대전 / 충청	103	10.2	49	10.1
	광주 / 전라	105	10.4	55	11.3
	대구 / 경북	102	10.1	72	14.8
	부산/울산/경남	162	16.0	50	10.3
	강 원 / 제주	43	4.2	27	5.6
교 육 수 준	무학	5	.5	2	.4
	초등학교 졸업	41	4.1	7	1.4
	중학교 졸업	86	8.5	17	3.5
	고등학교 졸업	384	37.9	152	31.3
	전문대학 재학/졸업	174	17.2	109	22.5
	대학교(4년제) 재학/졸업	311	30.7	189	39.0
	대학원 재학/졸업	11	1.1	9	1.9
월 평 균 가 구 소 득	99만원 이하	26	2.6	7	1.4
	100만원 ~ 199만원	90	8.9	26	5.4
	200만원 ~ 299만원	146	14.4	66	13.6
	300만원 ~ 399만원	213	21.0	101	20.8
	400만원 ~ 499만원	267	26.4	128	26.4
	500만원 ~ 599만원	156	15.4	82	16.9
	600만원 ~ 699만원	68	6.7	46	9.5
	700만원 ~ 799만원	28	2.8	17	3.5
	800만원 ~ 899만원	10	1.0	7	1.4
	900만원 ~ 999만원	6	.6	4	.8
1,000만원 ~ 1,099만원	1	.1	0	.0	
1,100만원 이상	1	.1	1	.2	
전체	1012	100.0	485	100.0	

대해 얼마나 관심을 갖고 계십니까?”라는 질문에 ‘매우 관심 있다’ 또는 ‘약간 관심 있다’고 응답한 485명 만을 분석에 포함하였다.<sup>2)</sup> 그 이유는 과학에 관심이 없는 응답자의 경우 질

2) 과학 관심도 문항에 대해 ‘매우 관심 있다’ 또는 ‘약간 관심 있다’고 응답한 485명은 관심집단으로, ‘별로 관심 없다’와 ‘전혀 관심 없다’고 응답한 527명을 비관심집단으로 분류하여 가변수를 구성하여 <표 4>의 회귀분석모형에 포함하여 분석하였으나 일관되게 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 따라서 비관심집단의 제외가 <표 4>의 각 독립변수의 영향력에 대한 추정에 편향(bias)을 초래하지는 않을 것으로 판단된다. 그럼에도 불구하고 <표 1>에서 보듯

문에 대해 제대로 인지하지 못한 채 응답할 가능성이 높아 분석 결과의 비체계적 오차를 크게 증대시킬 가능성이 클 뿐더러 과학기술 관련 여론 형성 과정에 별다른 영향을 미치지 않을 것으로 판단되기 때문이다. 이에 이하의 연구에서는 과학기술 발전에 관심을 가지고 있는 집단만을 대상으로 연구유형별 지지도에 영향을 미치는 요인들을 분석할 것이다.<sup>3)</sup>

## 2. 측정도구

### 2.1 종속변수

이 연구에서 핵심적인 비교 대상인 연구 유형은 ‘귀하께서는 다음 두 종류의 연구 중 한국사회에서 어떤 연구가 더 많이 이루어져야 한다고 생각하십니까?’라는 문항으로 측정하였다. 연구유형별로 ‘당장은 실용성과 관계가 없더라도 학문적으로 뛰어난 연구(예: 생명의 기원을 밝히는 연구)’는 기초연구를, ‘산업경쟁력을 높이는데 직접적인 도움이 되는 연구(예: 무인자동차 개발을 위한 연구)’는 응용연구를, ‘사회문제 해결을 위한 연구(예: 아파트 층간 소음을 줄이기 위한 연구)’는 사회문제 해결형 연구를 표현하고 있다. 또한, 각 문항은 두 종류의 연구를 양 극단에 위치시키고 좌측 중요(6), 같음(1), 우측중요(6)의 11점 척도로 측정하였다. 따라서 각 문항들은 ‘기초연구 대 응용연구’, ‘기초연구 대 사회문제 해결형 연구’, ‘응용연구 대 사회문제 해결형 연구’에 대한 지지도를 측정할 수 있도록 구성하였다. 이렇게 측정된 3개 문항은 각각 2개의 문항을 묶어 연구유형별 지지도로 재구성하였다. 즉 기초연구의 경우 ‘기초연구 대 응용연구’ 측정 문항과 ‘기초연구 대 사회문제 해결형 연구’ 문항을, 응용연구의 경우 ‘기초연구 대 응용연구’ 측정 문항과 ‘응용연구 대 사회문제 해결형 연구’ 문항을, 사회문제해결형 연구는 ‘기초연구 대 사회문제 해결형 연구’ 문항과 ‘응용연구 대 사회문제 해결형 연구’ 문항 2개를 각각 합

---

과학기술에 관심을 갖고 있는 집단과 관심을 갖지 않는 집단은 인구사회학적 특성에서 차이를 보이고 있어 표본의 대표성에서 이 연구는 약점을 가질 수밖에 없다.

3) 과학기술의 발전에 대한 관심집단과 비관심집단의 2개 집단으로 구분하여 집단별로 주요 독립변수에 대한 응답의 평균값을 구하고 그 평균차이에 대해 통계적 유의성을 검정하는 독립표본 t 검정을 실시하였을 때 신자유주의 동의 정도를 묻는 문항을 제외한 6개 문항 및 척도 모두에서 집단 간 평균의 차이가 통계적으로 유의미했다(5% 유의수준). 주관적 정치성향은 관심집단이 비관심집단보다 진보적 성향을 보였으며, 과학자에 대한 신뢰는 비관심집단이 관심집단보다 높았고, 과학기술에 대한 동의정도 역시 비관심집단이 관심집단보다 높은 것으로 나타났다. 연령은 비관심집단이, 교육연수와 소득수준은 관심집단이 상대적으로 높았다. 또 모든 범주에서 비관심집단의 표준편차가 크게 나타났다.

한 문항으로 구성하였다. 이때 응답의 방향을 일치시켜 척도값이 0에서 20의 범위를 갖도록 했다. 따라서 각 연구개발 유형별 척도값이 클수록 해당 유형의 연구개발 활동에 대한 지지도가 다른 유형의 지지도에 비해 상대적으로 높음을 의미한다.

## 2.2 독립변수

정치성향은 주관적 정치성향과 신자유주의적 가치지향의 두 변수로 측정하였다. 최근 신자유주의와 사회권 보장의 충돌이 정치적 갈등을 대표하면서 정치성향은 흔히 국가의 시장개입을 중심으로 논의되었다. 그러나 한국사회에서 정치성향은 단지 국가와 시장의 관계 뿐 아니라 북한에 대한 태도, 자유와 안보에 대한 태도, 평등과 권위에 대한 태도 등 훨씬 다양한 차원을 함축하고 있다. 따라서 이 연구는 추상적인 주관적 정치성향에 관한 질문과 더불어 구체적으로 국가와 시장의 관계에 관한 질문을 이용하여 정치성향을 복합적으로 측정하였다.<sup>4)</sup>

먼저 주관적 정치성향은 ‘정치적으로 진보일수록 0에 가까워지고 보수일수록 10에 가까워진다면 귀하께서는 어디에 속한다고 생각하십니까?’라는 문항을 통해 0점에서 10점의 범위를 갖는 11점 리커트 타입 척도로 측정하였다. 주관적 정치성향은 0에 가까울수록 ‘진보적’ 성향을 10에 가까울수록 ‘보수적’ 성향을 가짐을 의미한다.

신자유주의적 가치지향에 대한 문항 역시 ‘한국사회의 정치 분야 주요 쟁점에 대한 다음의 의견에 대해 어떻게 생각하십니까?’라는 질문 중 ‘정부의 시장개입은 비효율을 초래하므로 최소화되어야 한다’를 좌측에 ‘정부의 시장개입은 시장이 공정하게 움직이기 위해 필수적이다’를 우측에 각각 배치하여 응답자의 의견에 가까운 내용을 선택하도록 하였다. 11점 리커트 타입으로 구성된 응답범주는 1에 가까울수록 정부의 시장개입을 지지하고 신자유주의에 반대하는 성향을, 11에 가까울수록 정부의 시장개입이 최소화되어야 한다는 신자유주의적 가치를 지지하는 것을 의미하도록 부호화 하였다.

문헌연구에서 과학에 대한 지지도는 과학자에 대한 신뢰에 의해 결정된다는 주장을 반영하여 과학자의 전문성과 권위에 대한 신뢰수준을 분석모델에 포함했다. 과학자에 대한 신뢰는 ‘과학자에 대한 다음의 주장에 어느 정도 동의합니까?’라는 질문에 0-10의 11

---

4) 상관관계 분석결과 보수적 정치성향을 가질수록 신자유주의적 가치지향을 갖는 것으로 나타났으나 그 관계는 통계적으로 유의미하지 않았다(<표 3> 참조). 이러한 결과는 실제로 추상적인 주관적 정치성향은 신자유주의적 가치지향 이상의 다양한 구성요소를 포함하고 있음을 확인하는 것이다. 따라서 이 연구는 두 문항을 하나의 척도로 묶는 대신 각각 독립적인 변수로 사용한다.



점 리커트 타입으로 측정된 3개의 진술로 이루어졌으며 각 문항은 니스벳(M. Nisbet)의 과학적 권위 척도 문항을 원용하여 구성했다(Brosseard and Nisbet, 2006). 3개 문항에 대한 요인분석 결과 1개의 요인이 확인되었다. 포함된 문항들은 ‘과학자는 자신의 연구가 일반시민들의 가치관과 충돌하더라도 그 연구를 수행할 수 있어야 한다’, ‘사회가 어떤 연구를 필요로 하는지는 과학자가 가장 잘 알고 있다’, ‘과학자는 일반시민들이 반대하더라도 자신이 최선이라고 생각하는 연구를 수행해야 한다’이다. 이들 3개 문항을 하나의 척도로 구성하기 위해 각 문항의 응답값의 평균값으로 ‘과학자 신뢰’ 척도를 구성하였다(Cronbach’s  $\alpha = 0.722$ ).

아울러 과학기술 일반의 사회적 유용성에 대한 인식은 모든 유형의 연구에 대한 지지도를 높일 가능성이 크기 때문에 이를 통제하기 위해 과학기술의 편익에 대한 믿음을 측정하는 척도로 ‘과학기술편익’이 도입되었다. 과학기술 편익에 대한 믿음은 ‘과학과 기술에 대한 다음의 주장에 어느 정도 동의하십니까?’라는 질문에 대한 10개의 진술로 구성되었다. 각 진술은 0-10의 11점 리커트 타입으로 측정되었고, 요인분석 결과 적절하게 묶이지 않은 4개의 문항을 제외하고 6개 문항 각각의 응답값의 평균으로 척도를 구성하였다(Cronbach’s  $\alpha = 0.844$ ). 최종적으로 척도로 구성된 문항은 ‘과학기술의 발달로 우리는 과거보다 더 건강한 삶을 살고 있다’, ‘과학기술 연구의 혜택을 일상생활 속에서 체감하고 있다’, ‘과학기술이 발전하면 그 혜택은 모두에게 골고루 돌아간다’, ‘과학기술의 발전 덕분에 미래세대는 더 나은 삶을 살 수 있을 것이다’, ‘아직 제대로 알 수 없는 위험을 지나치게 강조하다보면 기술발전을 놓칠 우려가 있다’, ‘한 나라의 과학기술 경쟁력이 곧 그 나라가 선진국인지를 결정한다’ 등의 6개 문항이다<sup>5)</sup>.

마지막으로 인구사회학적 변수들이 설명변수로 포함되었다. 성별은 남성을 0, 여성을 1로 하는 가변수로 측정하였고, 연령은 만 나이로 측정하였다. 설문에서 100만원 단위의 11개의 범주로 측정된 월 평균 가구소득은 각 범주의 중간값을 이용해 등간변수로 변환하였으며, 무학, 초졸, 중졸, 고졸, 전문대재/졸, 대재/졸, 대학원 이상으로 측정하였던 교육수준은 각 범주의 학력을 취득하는데 소요되는 교육 연수로 변환하여 분석하였다. 다만, 대학원 이상은 석사과정에 소요되는 18년으로 변환하였다. <표 2>는 분석에 이용된 변수들의 기술통계값을 제시하고 있다.

5) 과학자 신뢰와 과학에 대한 지지도 척도 구성을 위한 요인분석의 타당성 검증을 실시한 결과 과학자 신뢰의 경우 KMO는 .680 Bartlett 287.001( $p < .001$ ), 과학에 대한 지지도의 경우 KMO는 .835, Bartlett 1092.204( $p < .001$ )로 분석되었다. 분석결과에 따라 두 개의 척도 모두 요인분석의 사용이 적합하며 공통요인이 존재함을 확인하였다.

<표 2> 분석에 사용된 변수들의 기술통계값

변수명	빈도	비율(%)	평균	표준편차	최소값	최대값	신뢰도계수
사회문제 해결형 연구			9.44	3.60	0	20	
기초연구			10.34	3.70	0	20	
응용연구			10.22	2.57	0	20	
정치성향			4.97	1.715	0	10	
신자유주의			6.18	1.842	1	11	
과학자신뢰			3.12	1.41	0.00	10	.718
과학기술편의			2.73	1.31	0.00	9.50	.844
성	남	292	60.2				
	여	193	39.8				
연령			42.47	12.929	19	76	
월 평균 가구소득			437.84	169.09	50	1,150	
교육수준			13.88	2.40	0	18	

## IV. 분석결과

### 1. 연구개별 유형별 지지도와 독립변수의 상관관계 분석

<표 2>에서 연구유형에 따른 지지도는 큰 차이가 없이 기초연구, 응용연구, 사회문제 해결형 연구의 순으로 나타나고 있다. 기초연구와 응용연구 지지도는 통계적으로 차이가 없는 반면 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도는 다른 두 유형의 연구에 대한 지지도에 비해 유의미하게 낮았다( $p < .01$ ). 기초연구에 대한 높은 지지도는 부분적으로 설문조사연구 기간 직전 이루어진 2015년 노벨상 수상자 발표에서 중국과 일본 국적의 수상자가 한꺼번에 나오면서 한국의 뒤쳐진 기초연구 현황이 대중매체의 주목을 받았기 때문으로 보인다. 반면 사회문제 해결형 연구의 경우 상대적으로 최근에 등장한 연구개발 형태로 인지도가 다른 두 종류의 연구에 비해 부족한 점이 지지도에도 영향을 준 것으로 보인다. 흥미로운 점은 응용연구가 다른 두 종류의 연구에 비해 표준편차가 낮게 나타나고 있다는 점이다. 이는 응용연구에 대해 적극적으로 지지하거나 적극적으로 반대하는 응답자가 상대적으로 적었다는 것을 의미하는 것으로, 산업화와 기업의 경쟁력을 위한 과학 연구라는 오랜 역사적 경험을 통해 한국사회에 응용연구의 의미에 대해 상당정도 수렴

된 의견이 형성되었음을 시사한다. 반면 기초연구와 사회문제 해결형 연구의 경우 찬반이 갈리는 경향이 상대적으로 크게 나타나고 있어, 향후 지지도가 높아지거나 낮아질 개연성이 응용연구보다 더 커 보인다.

<표 3>은 연구개발 유형별 지지도와 독립변수의 상관관계를 보여주고 있다. 우선 연구유형별 지지도 간의 상관관계의 경우 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도와 기초연구 및 응용연구에 대한 지지도는 통계적으로 유의미한 부적 상관관계가 있는 것으로 분석되었다. 즉, 사회문제해결형 연구에 대한 지지도가 증가할수록 기초연구( $r=-.753$ ) 및 응용연구( $r=-.319$ )에 대한 지지도는 감소하였는데 이는 문항의 구성상 필연적으로 나타날 수밖에 없는 현상이다. 오히려 주목할 점은 사회문제 해결형 연구개발과 기초연구개발 지지도 간의 부적 상관관계가 사회문제 해결형 연구와 응용연구 지지도 간의 부적 상관관계보다 훨씬 크게 나타났다는 점이다. 응용연구와 사회문제 해결형 연구가 모두 실용적인 성격이 강한 연구라는 점에서 이는 어쩌면 당연한 것일 수 있다. 하지만 다른 한편으로 사회문제 해결형 연구개발 사업이 지나치게 경제성장·산업화만을 지향하던 과학연구의 한계를 강조하고 과학연구에 새로운 가치를 불어넣고자 한다는 점에서 보면 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도와 응용연구에 대한 지지도의 상관관계가 상대적으로 낮다는 결과는 의외이다.

주요 독립변수와 상관관계 분석 결과 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도는 주관적 정치성향과 신자유주의 성향과는 부적 상관관계(각각  $r=-.102$ ,  $r=-.100$ )를, 과학자에 대한 신뢰와는 정적 상관관계( $r=.134$ )를 보였으나 모두 상대적으로 약한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 기초연구에 대한 지지도는 주관적 정치성향과 정적 상관관계( $r=.107$ )를, 과학자에 대한 신뢰와 과학기술의 편익에 대한 믿음과는 통계적으로 유의미한 부적 상관관계(각각  $r=-.214$ ,  $r=-.189$ )를 보여주었다. 응용연구에 대한 지지도는 신자유주의적 가치( $r=.119$ ), 과학자에 대한 신뢰( $r=.121$ ) 및 과학기술 편익에 대한 믿음( $r=.181$ )과 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 나타났으나 마찬가지로 상관관계의 강도는 약한 것으로 나타났다.

<표 3> 주요 독립변수와 연구개발 유형별 지지도의 상관관계 분석

	사회문제 해결형	기초 연구	응용 연구	주관적 정치성향	신자유 주의	과학자 신뢰	과학기술 편의
사회문제 해결형	1						
기초연구	-.753***	1					
응용연구	-.319***	-.384***	1				
정치성향	-.102*	.107*	-.012	1			
신자유주의	-.100*	.015	.119**	.014	1		
과학자신뢰	.134***	-.214***	.121***	.062	-.089	1	
과학기술편의	.064	-.189***	.181***	.052	-.005	.751***	1

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

## 2. 연구개발 유형별 지지도에 대한 회귀분석 결과

<표 3>에서 제시된 독립변수들과 연구개발 유형별 지지도의 상관관계 분석은 변수들 간의 선형관계의 방향과 강도를 측정하는 것으로 제3의 요인에 의한 허위관계 가능성을 통제하지 못한다. 이에 연구개발 유형별 지지도를 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과는 <표 4>에 제시되었다.

각 연구개발의 유형별 지지도를 종속변수로 정치성향을 독립변수로 한 <모형 1>은 주관적 정치성향과 신자유주의적 가치지향이 연구개발 유형별 지지도에 미치는 영향을 보여준다. 사회문제 해결형 연구 지지도의 경우 다른 변수를 통제했을 때 주관적 정치성향이 1점 증가할 때 마다 지지도는 .211점 감소하였으며, 신자유주의적 가치에 대한 지지가 1점 증가할 때 마다 지지도는 .193점 감소하였다( $p < .05$ ). 반대로 기초연구 지지도의 경우 다른 변수를 통제했을 때 주관적 정치성향이 1점 증가할 때 마다 지지도는 .231점 증가하였다( $p < .05$ ). 반면 신자유주의적 가치의 영향은  $\alpha = .05$  유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않았다( $p = .774$ ). 마지막으로 응용연구 지지도의 경우 다른 변수를 통제했을 때 신자유주의적 가치에 대한 지지가 1점 증가할 때 마다 지지도는 .166점 증가하였다( $p < .05$ ). 반면, 주관적 정치성향의 영향력은 통계적으로 유의미하지 않았다( $p = .768$ ).

<모형 2>는 <모형 1>에 과학자에 대한 신뢰와 과학기술 편익에 대한 믿음 및 주요 인구사회학적 요인들을 통제변수로 포함하여 유형별 연구개발 지지도에 미치는 영향을 분석하고 있다. 분석결과 통제변수가 도입되더라도 주관적 정치성향이 사회문제 해결형 연구와 기초 연구에 미치는 영향을 나타내는 회귀계수는 세 종속변수 모두에서 <모형

1>과 큰 차이를 보이지 않고 모두 통계적으로 유의미했다. 따라서 이들 주관적 정치성향의 영향력은 과학자나 과학기술의 편익에 대한 신뢰수준 그리고 인구사회학적 요인들과 무관하게 독립적인 것임을 확인할 수 있었다. 다만 신자유주의 가치지향의 경우 통제변수들이 도입되었을 때 응용연구에 미치는 영향은 더욱 강화된 반면 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도에 미치는 영향이 상대적으로 크게 감소했고 통계적 유의미성을 상실한 것으로 나타났다. 결국 통제변수의 도입은 정치성향 중 추상적인 주관적 정치성향이 사회문제 해결형 연구와 기초연구 지지도 미치는 영향과 신자유주의적 정치성향이 응용연구 지지도에 미치는 영향을 더욱 뚜렷하게 부각시킨다. 연령, 교육수준은 모두 각각의 연구개발 지지도에 통계적으로 유의미한 영향을 주지 않은 반면, 분석에 포함된 다른 독립변수들은 연구유형에 따라 영향력에 차이가 있는 것으로 나타났다.

연구 유형별로 좀 더 자세히 살펴보면 먼저 사회문제 해결형 연구개발 지지도의 경우 <모형 1>과 마찬가지로 주관적 정치성향이 1점 증가할 때 마다 지지도는 .222점 감소하였으며, 그 영향력은 <모형 1>보다 4.5% 증가하였다. 즉 진보성향의 응답자일수록 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도가 높았다. 그러나 <모형 1>과 달리 신자유주의적 가치의 영향력은 통제변수들이 도입되었을 때  $\alpha=.05$ 의 유의수준에서 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 사회문제 해결형 연구가 사회적 약자를 직접적인 연구개발사업의 수혜자로 상징한다는 점에서 평등과 분배를 강조하는 진보적 정치성향의 시민들에게서 지지를 받는 반면 사회문제 해결형 연구가 반드시 국가의 시장개입으로 여겨지지 않고 있음을 시사하는 것이다.

반면 기초연구에 대한 지지도의 경우 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도와 반대의 양상을 보여준다. 다른 변수를 통제했을 때 주관적 정치성향이 1점 증가할 때 마다 예상되는 기초연구에 대한 지지도는 .279점 증가하였고, 이는 통제변수를 도입하기 전(<모형 1>)보다 영향력의 크기가 17.2% 증가한 것이다. 즉 보수적인 성향의 시민들일수록 직접적인 사회문제 해결과 사회적 격차 해소를 추구하는 연구보다 기초연구를 지지하는 경향을 뚜렷하게 보여주고 있다. 보수적 응답자들이 어떤 이유로 기초연구를 선호하는 것인지는 아직 알 수가 없다. 부분적으로 이러한 결과는 사회문제 해결형 연구에 대한 보수적 응답자들의 상대적으로 낮은 지지도에서 기인하는 것으로 보인다. 또한 개인주의보다 집단주의가 강한 보수적인 시민들일수록 과학을 직접적인 개인의 편익보다 국가적 위상을 보여주는 것으로 바라보는 경향이 강하기 때문에 나타나는 현상일수도 있다. 반면, 사회문제 해결형 연구에서와 마찬가지로 신자유주의적 가치의 영향력은 통계적으로 유의미한 영향력을 보이지 않는데( $p=.757$ ), 기초 연구가 특정한 응용 또는 사용을 목표로

하지 않는 연구로 시장에 직접적인 영향을 주지 않기 때문에 응답자들이 이를 국가의 시장개입과 연결시켜 바라보지 않는 것으로 판단된다.

정치성향이 응용연구에 대한 지지도에 미치는 영향은 앞선 두 경우와 달리 신자유주의적 가치의 영향이 두드러진 반면 주관적 정치성향의 영향은 통계적으로 무의미한 것으로 나타났고, 이는 통제변수를 도입하기 전과 동일하다. 즉 다른 변수를 통제했을 때 신자유주의에 대한 지지가 1점 증가할 때 마다 응용연구에 대한 지지도가 .174점 증가하고 그 영향이 <모형 1>보다 4.6% 증가해 국가의 시장개입이 최소화되어야 한다고 믿는 응답자일수록 응용연구에 대한 지지도가 크다는 것을 보여준다. 이는 응용연구가 자유로운 산업경쟁을 상징할뿐더러 신자유주의자들이 국가가 시장경제에 직접적으로 개입하기 보다 산업에 적용 가능한 응용연구를 통해 간접적으로 경제에 도움을 주는 것을 선호하는 경향을 나타내는 것으로 해석된다. 반면 주관적 정치성향의 영향은 통계적으로 유의미하지 않아( $p=.409$ ), 한국사회에서 산업적 응용을 목적으로 하는 응용연구가 특별히 정치적 성격의 활동으로 인식되지 않음을 시사하고 있다.

한편 과학자의 전문성과 권위에 대한 신뢰가 높을수록 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도가 높게 나타났는데 이는 과학의 사회적 역할에 대한 인식이 과학자에 대한 신뢰 수준에 의해 매개된다는 앞선 연구결과들과 일치하는 것이다. 또한 과학기술의 편익에 대한 믿음은 응용연구 지지도에만 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났는데, 이는 과학기술의 편익에 대한 문항들이 대체로 경제성장을 통한 낙수효과를 가정하고 있기 때문으로 보인다.

성별은 응용연구에 대한 지지도에서만 통계적으로 유의미한 영향을 보여주고 있는데, 여성이 남성보다 응용연구에 대한 지지도가 .621 낮은 것으로 나타났다. 이는 한국사회에서 남성이 여성보다 과학을 산업과 밀접하게 연관시켜 인식하고 있음을 시사한다. 가구소득의 경우 소득수준이 높을수록 응용연구를 소득수준이 낮을수록 사회문제 해결형 연구를 지지하는 것으로 나타나고 있는데, 이는 각 연구로부터 파생되는 편익의 수혜자를 반영하는 것으로 보인다.

<표 4> 연구개발 유형별 지지도에 대한 영향요인 분석결과 (OLS 비표준화 회귀계수)

	사회문제해결		기초연구		응용연구	
	모형1	모형2	모형1	모형2	모형1	모형2
정치성향	-.211*	-.222*	.231*	.279**	-.020	-.057
	(.095)	(.098)	(.098)	(.099)	(.068)	(.069)
신자유주의	-.193*	-.137	.026	-.037	.166**	.174**
	(.088)	(.089)	(.091)	(.090)	(.063)	(.062)
과학자신뢰		.364**		-.384*		.020
		(.150)		(.151)		(.105)
과학기술편익		-.112		-.251		.363**
		(.168)		(.169)		(.117)
성별 (0=남성)		.276		.351		-.626**
		(.336)		(.339)		(.235)
연령		-.004		.002		.001
		(.015)		(.015)		(.010)
교육수준		.017		.063		-.080
		(.082)		(.083)		(.057)
가구소득		-.002*		.001		.001*
		(.001)		(.001)		(.001)
상수	11.681***	11.325***	9.027***	9.664***	9.292***	9.011***
	(.733)	(1.717)	(.756)	(1.731)	(.524)	(1.203)
<i>N</i>	484	480	484	480	484	480
<i>R</i> <sup>2</sup>	.020	.044	.012	.066	.014	.071
<i>adj R</i> <sup>2</sup>	.016	.028	.008	.051	.010	.055

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$   $p < .001$

## V. 토의 및 결론

과학기술에 대한 사회적 지지와 동의는 과학기술의 정당성 확보와 사회적 지원을 견인하기 위한 동력이다. 2차 대전 이후 지속되어왔던 ‘과학과 사회의 계약’에 기초한 과학에 대한 전폭적인 위임은 과학에 대한 사회적 지원을 강조할 뿐 사회적 가치와 책임에 대한 의무는 크게 강조되지 않았다. 또한 기초-응용-개발이라는 선형적 관계에 대한 전제는 과학연구가 경제성장과 산업화에 기여함으로써 사회의 복리 증진에 기여할 것이라는 주장을 확산시켰다(Guston, 2000).

그러나 경제성장의 과실이 낙수효과에 의해 사회전체로 확산될 것이라는 믿음이 나날이 심화되는 빈부격차로 인해 흔들리면서 경제성장에 초점이 맞추어진 과학이 반드시 일반시민들의 삶의 질을 향상시키는 것은 아니라는 주장이 설득력을 더해가고 있다. 또한 과학기술의 편익과 과학기술이 낳은 위험을 동시에 돌아보는 성찰성의 확대와 민주적·숙의적 과학기술 거버넌스로의 전환에 대한 요구는 일반시민들의 과학기술 정책 참여 필요성을 높이고 있다(김환석, 2010). 이러한 변화는 고속성장 시대의 마감과 더불어 복지수요의 급증으로 초래된 국가재정 위기와 맞물려 과학기술의 사회적 책임과 시민사회의 지지에 대한 문제제기를 확산시킨다. 과학 역시 더 이상 전폭적인 사회의 지원을 당연시 할 수 없는 시대에 접어들고 있고, 특히 세금에 의해 지원되는 국가연구개발 사업의 경우 일반시민들에게 그 가치를 호소해야 할 필요성이 크게 대두되고 있는 것이다.

같은 맥락에서 최근 한국사회에서 경제성장을 목표로 하는 연구개발정책으로부터 사회 안전, 환경, 복지 향상 등 국민의 삶의 질 향상을 목표로 하는 연구개발 정책으로의 전환을 요구하는 목소리가 커지고 있는 것은 의미심장하다. 과학연구가 단순한 경제성장을 넘어 새로운 사회적 가치를 담도록 하려는 이러한 변화의 추동력은 과학기술정책 이론뿐 아니라 사회적 환경 변화에서 비롯된 바가 크고, 그만큼 시민들의 관심과 지지가 사회문제 해결형 연구개발 사업의 확장에 중요한 변수가 될 가능성이 크다고 할 수 있다. 한편 과학연구에 새로운 가치를 담아내려는 노력은 시민들의 가치체계에 따라 그 지지 정도가 달라질 것이고, 정치의식은 시민들의 가치체계를 드러내는 중요한 변수이다. 이에 이 연구는 한국사회에서 새롭게 등장하고 있는 사회문제 해결형 연구와 정치의식 관계를 중심으로 연구 유형별 일반시민의 지지도 결정요인을 분석하였다. 이 연구의 주요 발견과 그 함의를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 이 연구는 일반시민들이 사회문제 해결형 연구를 응용연구보다 기초연구와 대비되는 것으로 인식하고 있음을 보여준다. 이는 사회문제 해결형 연구와 응용연구가 모두 실용적인 임무지향적인 연구라는 점을 반영하는 것으로 어찌 보면 당연한 결과이다. 또 실제로 사회문제 해결형 연구가 제도화되는 과정에서 사회문제 해결형 연구는 연구 결과의 빠른 상용화를 강조해왔고, 연구의 목적으로 한편으로는 복지와 같은 새로운 사회적 가치를 강조했지만 다른 한편으로 새로운 경제성장의 동력이 될 수 있다는 점이 강조되어 왔다. 다만 문제는 지금까지 사회문제 해결형 연구가 홍보되고 국가연구개발 사업으로 실행되는 과정에서 사회문제 해결형 연구가 산업발전만을 지향하는 응용연구의 한계를 극복하기 위한 대안으로 제시되어 왔고 사회문제 해결형 연구와 기초연구의 관계에 대해서는 별다른 논의가 없었다는 점이다. 반면 이 연구의 결과는 사회문제 해결형



연구를 확대하려는 노력이 기초연구 확대 노력과 충돌할 개연성을 시사하고 있다.

한국사회에서 전통적인 추격형 국가연구개발 체계를 넘어서고자 하는 노력이 한편으로 원천기술을 강조하는 기초연구 확대 주장으로 다른 한편으로 사회문제 해결형 연구 확대 주장으로 나타나고 있는 현실에서 사회문제 해결형 연구와 기초연구가 상반된 것으로 인식되면 자칫 국가연구개발 체계의 변화를 추구하는 노력을 방해할 수도 있다. 따라서 가장 최근에 등장한 사회문제 해결형 연구를 옹호하는 연구자들은 사회문제 해결형 연구가 응용연구뿐 아니라 기초연구와 어떤 관계를 갖고 있으며 이들의 한계를 어떻게 보완하고 극복할 수 있는지에 대해서도 설명해야 할 필요가 있어 보인다.

둘째, 이 연구는 정치성향이 과학연구에 대한 지지도에 미치는 중요한 영향을 확인하였다. 한국사회에서 그동안 과학연구는 탈정치적인 것으로 인식되어 왔다. 과학기술의 결과물은 무엇보다 산업발전을 통해 모든 국민에게 편익을 가져다 줄 것으로 기대되었고, 따라서 정치성향과 과학에 대한 인식의 관계는 별다른 주목을 받지 못해왔다. 반면 이 연구는 사회문제 해결형 연구뿐 아니라 기초연구와 응용연구 지지도에도 정치성향이 중요한 영향을 미치고 있음을 확인하고 있다. 비록 미국에서만큼 과학이 정치적 쟁점으로 부각되지는 않았지만(Berezow and Campbell, 2012; Gauchat, 2012; Mooney, 2005), 한국에서도 정치성향은 과학연구에 대한 지지도를 결정하는 요인으로 중요하게 작동하고 있는 것이다. 나아가 이러한 발견은 집권 정부와 시민사회를 지배하는 정치적 색채에 따라 과학기술정책 역시 강조점이 달라질 수 있음을 시사한다.

보다 구체적으로 보면 추상적인 주관적 정치성향이 진보적일수록 사회문제 해결형 연구에 대한 상대적인 지지도가 높아진 반면 보수적일수록 기초연구에 대한 상대적 지지도가 높아졌고, 신자유주의적 가치지향에 가까울수록 응용연구에 대한 상대적인 지지도가 높아졌다. 이는 사회문제 해결형 연구개발 사업이 사회적 약자를 직접적인 연구개발 사업의 수혜자로 상정하고 있기 때문에 사회적·경제적 평등을 강조하는 진보적 정치성향의 시민들에게 상대적으로 큰 관심과 지지를 얻을 가능성이 크다는 이 연구의 가정을 지지하는 결과이다. 또한 정부의 시장개입을 최소화해야 한다는 신자유주의적 가치지향이 커질수록 실용적인 연구에 대한 상대적 지지도가 증가하는 것으로 나타났는데, 이는 한국사회에서 응용연구가 지식경제 아래에서 자유로운 산업경쟁을 나타내는 활동으로 인식되고 있음을 시사한다.

셋째, 과학자의 권위와 전문성에 대한 신뢰도 수준이 높을수록 사회문제 해결형 연구에 대한 상대적인 지지도가 높은 것으로 나타났다. 이는 사회문제 해결형 연구에 대한 지지가 여전히 전문가들이 전문성을 통해 당면한 사회문제를 해결해 줄 것이라는 전통

적인 믿음에 기초하고 있음을 보여준다. 그동안 사회문제 해결형 연구 사업들이 연구주제 선정이나 연구과정에 일반시민들의 참여를 장려해왔다는 점에서 이는 의외의 결과이다. 이는 아마도 전문가주의적 연구개발에 대한 대안으로서 사회문제 해결형 연구가 강조해온 시민참여가 일반시민들에게 제대로 알려지지 않았기 때문일 것이다. 그러나 이 연구가 시사하는 보다 중요한 점은 만약 연구과정에서의 일반시민참여와 기술의 최종 사용자인 시민들에게 권한분산(empowerment)이 이루어지지 않는다면 사회문제 해결형 연구는 오히려 사회문제 해결을 전문가에게 맡겨버리는 전문가주의를 심화시킬 가능성이 크다는 점이다. 결국 이 연구의 발견은 사회문제 해결형 연구가 또 다른 과학기술 만능주의를 넘어서는 동시에 일반시민들의 지지와 참여를 얻기 위해서는 세심한 기획이 요구될 뿐더러 사회문제 해결형 연구의 의미에 대해 시민사회와 보다 잘 소통할 필요가 있음을 보여준다.

넷째, 인구사회적 특성이 과학연구개발 활동에 대한 지지도에 미치는 영향은 제한적인 수준에 머물고 있다. 특히 일반적으로 과학에 대한 인식의 주요 결정요인으로 간주되어 온 교육수준의 영향이 발견되지 않은 점은 의외이다. 다만 소득수준이 낮을수록 사회문제 해결형 연구에 대한 지지도가, 소득수준이 높을수록 응용연구에 대한 지지도가 증가하는 모습은 각 유형별 연구의 잠재적인 수혜자들이 해당 유형의 연구를 지원하는 모습으로 반영된 것으로 보인다. 역으로 이러한 결과는 각 유형의 연구들이 주로 누구에게 편익을 제공할 것인지에 대한 일반시민들의 판단을 반영하는 것으로 해석될 수도 있을 것이다. 즉 일반시민들은 과학연구를 모든 시민들에게 공평하게 편익을 가져다주는 보편적인 활동으로 인식하지 않을 가능성이 크다.

마지막으로 이 연구는 연구의 성격에 따라 일반시민의 과학연구 지지도를 결정하는 요인들이 상이하다는 점을 보여준다. 정치성향을 포함한 각 변수들은 특정한 유형의 과학연구에 대한 지지도에 다른 형태로 영향을 미치고 있었다. 주관적 정치성향과 과학자에 대한 신뢰수준은 사회문제 해결형 연구와 기초연구에 대한 지지도에 유의미한 영향을 주는 반면, 신자유주의적 가치, 과학기술의 편익에 대한 믿음, 성별은 응용연구에 대한 지지도에 유의미한 영향을 미치고 있었다. 이러한 결과는 과학에 대한 일반시민의 인식을 연구할 때, 추상적인 과학일반을 대상으로 하는 경우와 구체적이고 특정한 과학을 대상으로 하는 경우 그 결과가 상이할 수 있다는 기존의 연구결과를 재확인하는 것이다(박희제, 2001; Evans and Durant, 1995). 다만 지금까지 추상적인 과학일반 대신 특정한 과학을 대상으로 한 인식연구는 연구 대상의 추상수준을 흔히 유전자변형식품연구나 인간배아연구 수준으로 낮추어 분석을 수행해왔고, 그 결과 발견의 일반화 가능성이 크게

제한되는 약점이 있었다. 따라서 특정 과학연구대신 기초연구, 응용연구, 사회문제 해결형 연구라는 연구 유형별로 구분해 시민들의 과학인식을 탐색한 이 연구는 이러한 약점을 피하면서 과학일반의 지나친 추상성을 극복할 수 있는 하나의 가능성을 제시한다.

전체적으로 이 연구는 사회적·정치적 가치 지향에 따라 사회문제 해결형 연구를 포함한 연구 유형별 지지도에 차이가 나타날 수 있음을 보여주었다. 제8차 EU 프레임워크 프로그램(Horizon 2020)이 상징적으로 보여주듯 최근 과학연구와 혁신활동을 경제적 목적의 도구로 한정하지 않고 그 사회의 가치를 담아내고 그 사회의 문제를 해결하는 도구로 자리매김하는 방향으로 과학기술정책 패러다임이 변화하고 있다. 유사한 맥락에서 현재 우리나라에서 진행되고 있는 사회문제 해결형 연구개발 사업은 일반시민들 특히 사회적 약자가 겪는 사회문제의 해결을 통해 더 나은 사회를 위한 연구를 지향하고 있다는 점에서 사회적 가치가 필연적으로 반영될 수밖에 없는 사업이다. 하지만 이 연구에서 드러나듯 사회구성원들이 처한 사회·경제적 배경도 다양하고 이들이 추구하는 사회적·정치적 가치와 이해관계도 단일한 것이 아니며 이러한 사회적 배경의 영향도 연구의 유형에 따라 다르게 나타난다. 이러한 발견은 사회문제 해결형 연구를 포함한 과학기술 혁신을 위한 노력이 이를 이론적으로 정당화하고 실천 프로그램을 개발하는 것만큼이나 일반시민에게 그 의의를 설명하고 설득하기 위해 노력해야 한다는 점을 강조한다. 변화하는 시대의 과학기술혁신은 단지 과학적·행정적인 활동에 머물지 않고 시민들에게 정당성을 홍보하고 지지를 설득하는 정치적 활동이 되어야하기 때문이다. 연구 유형별 시민들의 지지도를 살펴본 이 연구는 이를 위한 작은 첫걸음이며, 다양한 표본과 보다 치밀한 변수 측정을 통한 후속 연구를 기대해 본다.

## 참고문헌

### (1) 국내문헌

- 김왕동·송위진·성지은·김중선·박미영 (2012), 「‘함께하는 혁신’을 위한 과학기술혁신정책」, 『SEPI Insight』, 105호, 과학기술정책연구원.
- 김학수·이정훈·홍혜현 (2002), “새로운 측정 모델을 이용한 과학기술 국민이해 조사연구: 문제 및 이슈와 연관짓기를 중심으로”, 『기술혁신연구』, 제10권 제1호, pp. 124-147.
- 김학수·최진명·정태진 (2000), “과학기술자에 대한 사회적 ‘인상(이미지)’ 연구”, 『기술혁신연구』, 제8권 제1호, pp. 95-123.
- 김환석 (2010), “과학기술 민주화의 이론과 실천: 시민참여를 중심으로”, 『경제와 사회』, 제85호, pp. 12-39.
- 미래창조과학부 (2013), 「2013년도 사회문제해결형 기술개발사업 설명서」, 미래창조과학부.
- 박인용·성지은·한규영 (2015), “한일 사회문제 해결형 연구개발사업 비교 분석”, 『과학기술학연구』, 제15권 제2호, pp. 191-227.
- 박희제 (2001), “일반시민들의 과학에 대한 인식을 결정하는 요인들: 과학의 정당성 위기?”, 『한국 사회학』, 제35권 제6호, pp. 29-57.
- \_\_\_\_\_ (2003), “공중의 과학이해연구의 두 흐름”, 『과학기술학연구』, 제2권 제2호, pp. 25-54.
- \_\_\_\_\_ (2005), “한국인의 과학기술자에 대한 인식분석: 세대, 성, 전공계열의 영향을 중심으로”, 『기술혁신연구』, 제13권 제1호, pp. 1-23.
- \_\_\_\_\_ (2008), “연구규범과 가치관을 통해 본 한국 과학기술자사회의 성격”, 『기술혁신연구』, 제16권 제1호, pp. 81-106.
- \_\_\_\_\_ (2013), “국가주도 과학의 상업화와 그 문화적 영향”, 『담론201』, 제16권 제4호, pp. 5-31.
- 박희제·성지은 (2015), “더 나은 사회를 위한 과학을 향하여: 사회에 책임지는 연구혁신(RRI)의 현황과 함의”, 『과학기술학연구』, 제15권 제2호, pp. 101-136.
- 송성수 (2003), “대중과 과학기술: 이론적 흐름과 정책적 이슈”, 『기술혁신학회지』, 제6권 제2호, pp. 137-158.
- 송위진 (2014), “사회문제 해결형 연구개발사업의 의의와 과제”, 『과학기술정책』, 통권195호, pp. 4-13.
- 송위진·성지은 (2013a), 「사회문제 해결을 위한 과학기술혁신정책」, 한울아카데미.
- \_\_\_\_\_ (2013b), “사회문제 해결형 혁신과 사회-기술기획: 현황과 과제”, 『과학기술학연구』, 제13권 제2호, pp. 111-236.
- 송위진·성지은·임홍탁·장영배 (2013), 「사회문제 해결형 연구개발사업 발전방안 연구」, 과학기술정책연구원.

- 송위진·장성화 (2016), 『사회문제 해결형 연구개발사업의 현황과 과제』, 『SEPI Insight』, 제185호, 과학기술정책연구원.
- 한국과학기술기획평가원 (2014), 『2012년도 연구개발활동조사보고서(통계표)』, 미래창조과학부.
- \_\_\_\_\_ (2015), 『2014년 과학기술종합조정지원사업 사회문제 해결형 R&D 사업 활성화를 위한 인프라 및 기반 연구』, 미래창조과학부.
- 한국과학문화재단 (2004), 『과학기술분야 국민이해도조사』, 서울: 과학문화재단.
- 한국과학창의재단 (2008), 『과학기술에 대한 국민이해도 조사 최종보고서』, 한국과학창의재단.

## (2) 국외문헌

- Allum, N., P. Sturgis, D. Tabourazi and I. Brunton-Smith (2008), “Science Knowledge and Attitudes across Cultures: A Meta-analysis”, *Public Understanding of Science*, Vol. 17, No. 1, pp. 35-54.
- Ben-David, J. (1971), *The Scientist's Role in Society: A comparative Study*, Pritence-Hall.
- Berezow, A. B. and H. Campbell (2012), *Science Left Behind: Feel-Good Fallacies and the Rise of the Anti-Scientific Left*, New York: Public Affairs.
- Brossard, D. and M. C. Nisbet (2006), “Deference to Scientific Authority among a Low Information Public: Understanding U.S. opinion on Agricultural Biotechnology”, *International Journal of Public Opinion Research*, Vol. 19, No. 1, pp. 24-52.
- Dunlap, R. E., and A. M. McCright (2008), “A Widening Gap: Republican and Democratic Views on Climate Change”, *Environment*, Vol.50, No 5, pp.26-35.
- Evans, G. and J. Durant (1995), “The Relationship between Knowledge and Attitudes in the Public Understanding of Science in Britain”, *Public Understanding of Science*, Vol. 4, No. 1, pp. 57-74.
- Fox, M. F. and G. Firebaugh (1992), “Confidence in Science: The Gender Gap”, *Social Science Quarterly*, Vol. 73, No. 1, pp. 101-114.
- Freudenburg W. R. (1993), “Risk and Recreancy: Weber, the Division of Labor, and the Rationality of Risk Perceptions”, *Social Forces*, Vol. 71, No. 4, pp. 909-932.
- Gauchat, G. (2012), “Politicization of Science in the Public Sphere: A Study of Public Trust in the United States, 1974 to 2010”, *American Sociological Review*, Vol. 77, No. 2, pp. 167-187.
- Gregory, J. and S. Miller (1998), *Science in Public: Communication, Culture, and Credibility*, New York: Plenum Press.
- Guston. D. (2000), *Between Politics and Science*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hamilton, L. C. (2011), “Education, Politics, and Opinions about Climate Change: Evidence for

- Interaction Effects”, *Climatic Change*, Vol. 104, No. 2, pp. 231-242.
- Hulme, M. (2009), *Why We Disagree about Climate Change*, London: Cambridge University Press.
- Irwin, Alan (2008), STS Perspectives on Scientific Governance. In *Handbook of Science and Technology Studies* (3<sup>rd</sup> Ed.), Edited by E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch and J. Wajcman. Cambridge, MA: The MIT Press.
- McCright A. M., and R. E. Dunlap (2011), “The Politicization of Climate Change and Polarization in the American Public’s Views of Global Warming, 2001-2010”, *The Sociological Quarterly*, Vol. 52, No. 2, pp. 155-194.
- Mooney, C. (2005), *The Republican War on Science*, New York: Basic Books.
- National Science Board (1996), *Science and Engineering Indicators-1996*, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- \_\_\_\_\_ (1998), *Science and Engineering Indicators-1998*, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- \_\_\_\_\_ (2000), *Science and Engineering Indicators-2000*, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- \_\_\_\_\_ (2014), *Science and Engineering Indicators-2014*, Arlington VA: National Science Foundation.
- Oreskes N., and E. M. Conway (2010), *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*, New York: Bloomsbury.
- Owen, R., P. Macnaghten and J. Stilgoe (2012), “Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society”, *Science and Public Policy*, Vol. 39, pp. 751-760.
- Pion, G. M. and M. W. Lipsey (1981), “Public Attitudes toward Science and Technology: What the Surveys Told Us?”, *Public Opinion Quarterly*, Vol. 45, No.2, pp. 303-16.
- Siegrist, Michael (2000), “The Influence of Trust and Perceptions of Risks and Benefits on the Acceptance of Gene Technology”, *Risk Analysis*, Vol. 20, No. 2, pp. 195-203.
- Svedin, U. (2009), *New Worlds-New Solutions: Final Report on the Swedish EU Presidency Conference*.
- Wynne, B. (1995), “The Public Understanding of Science.” in pp. 361-388 *Handbook of Science and Technology Studies*, edited by Jasanoff S., G. F. Markle, J. C. Peterson, and T. Pinch. Thousand Oak, CA: Sage.
- Yearly, S. (2000), “What Does Science Mean in the ‘Public Understanding of Science’”, in

Derkes, Meinolf and Claudia von Grote eds., *Between Understanding and Trust*, pp. 217-236, Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

Zia, A., and A. M. Todd. (2010), "Evaluating the Effects of Ideology on Public Understanding of Climate Change Science: How to improve Communication across Ideological Divides?", *Public Understanding of Science*, Vol. 19, No.6, pp. 743-761.

□ 투고일: 2016. 05. 23 / 수정일: 2016. 06. 15 / 게재확정일: 2016. 06. 27