

## 참여적 과학기술 거버넌스의 전개와 전망†

김효민\*, 조승희\*\*, 송성수\*\*\*

이 논문에서는 과학기술학에서 공중의 과학기술 관여가 논의되어온 방식이 갖는 유용성과 한계를 정당화와 실질적 수용의 측면에서 살펴보고자 한다. 이를 위해 우선 과학기술 전문가의 지식 체계가 포함하는 불확실성과 비전문가의 일반인 지식에 관한 STS의 통찰이 왜 그동안 참여적 거버넌스의 양적, 질적 확산으로 충분히 이어지지 못했는지의 문제를 이론적, 실질적 층위에서 논의하였다. 이어서 어떤 전문성이 참여적 거버넌스의 구성과 지속을 지지할 수 있는 것인가에 대한 답을 찾기 위한 예비적인 시도로서 한 사례—제주도 풍력 발전 시설 개발과 제도 정비 과정에서 나타난 비전문가의 활동—에 주목하였다.

† 이 논문의 일부는 한국과학기술학회의 2016년 후기학술대회에서 발표되었다(‘새로운 과학기술 거버넌스와 인간-사물의 연계: 서울의 태양과 제주의 바람’). 원고에 대해 유익한 조언과 논평을 해 주신 익명의 심사위원들께 감사드린다. 그리고 앞으로의 연구에 필요한 지적을 해주신 에너지정책연구소 한재각 선생님, 경희대학교 김은성 교수님, POSTECH 김기홍 교수님, KAIST 이윤정 교수님, 국민대학교 김환석 교수님, 제주도 풍력발전과 관련된 상세한 인터뷰를 해주신 에너지민주주의센터 김동주 선생님, 과학기술 거버넌스와 관련된 세미나에서 폭넓은 논의를 통해 연구를 위한 통찰을 제공해주신 가톨릭대학교 이영희 교수님, 동국대학교 강윤재, 박진희 교수님, 한양대학교 김상현 교수님, 경희대학교 박희제 교수님과, 연구의 초기단계부터 전문가 주위와 공중의 참여에 대한 깊이 있는 토론을 해 주신 서울대학교 이우창 선생님께도 감사드린다.

\* 교신저자, UNIST 기초과정부 조교수  
전자메일: khyomin17@unist.ac.kr

\*\* KAIST 과학기술정책대학원 박사과정  
전자메일: seungkey@kaist.ac.kr

\*\*\* 부산대학교 물리교육과 교수  
전자메일: triple@pusan.ac.kr

논문의 주장은 다음과 같이 요약된다. 첫째, 참여적 거버넌스를 정당화할 수 있는 근거는 시민/비전문가라는 사회 집단이 갖는 어떤 본질적 특성에서 도출할 수 없다. 둘째, 참여의 정당한 조건으로 수용될 수 있는 전문성의 형식과 내용은 사실 진술과 가치 판단의 경계를 재구성하는 수행의 결과로서 사후적으로 부여된다. 셋째, 제주도 풍력자원 공유화 과정에서 복잡한 사회-기술 체계의 실질적 재구성에 기여했던 것은 새롭게 유통될 수 있는 사물-사람의 관계를 만드는 ‘연계적 전문성’이었다. 넷째, 시민과 전문가의 전문성은 모두 대체가 아닌 보완을 필요로 한다. 궁극적으로 이 논문은 참여적 거버넌스에 대한 STS 논의가 실제로 갈등이 발생하고 결정이 이루어지고 있는 현장에 주목하여, 과거와 현재, 사실과 가치, 과학기술과 사회의 경계를 재구성하는 행위자들의 구체적 수행을 분석하는 작업으로 확장되어야 할 필요성을 강조한다.

**[주제어]** 참여적 과학기술 거버넌스, 재생에너지, 일반인 지식, 정당성, 연계적 전문성

## 1. 서론

이 논문은 그동안의 공중의 과학기술 관여(public engagement with science and technology) 혹은 공중의 과학기술 참여(public participation in science and technology)가 갖는 유용성과 한계를 정당화와 실질적 수용의 두 가지 측면에서 살펴보고자 한다. 많은 과학기술학(Science and Technology Studies, STS)의 논의는 과학적 불확실성과 기술의 위험이 증가하는 후기 현대사회에서 과학기술정책, 특히 환경/건강에 대한 위험관리 정책을 이끌어왔던 전문가 중심주의의 한계를 지적했으며, 이를 통해 참여적 과학기술 거버넌스(이하 참여적 거버넌스)의 필요성과 중요성을 부각시켜왔다(Irwin, 1995). Funtowicz and Ravetz(1999)가 지적하였듯이, 포스트-정상과학 시기에 논쟁적인 과학기술이 잠재적으로 미칠 수 있는 위험의 크기, 범위, 또는 확률을 산정하는 작업은 불확실성을 완전히 해결하지

못하는 채로 이루어진다. 이 때 어느 정도 선에서 수용가능한 불확실성의 수준과 함께 적절한 위험관리를 위한 결정을 내리는 과정은 사실 검증 외에도 가치 판단의 영역을 포함하게 된다. 포스트-정상과학 시기 과학기술적 전문성이 갖는 한계의 지적은, 복잡한 위험과 관련된 의사 결정의 과정에서 전문가의 기술적 지식에 특권적 지위를 부여할 수 없다는 당위적 주장으로 이어져왔다(Wynne, 1992; Irwin, 2001).

그러나 최근의 STS 연구들은 참여적 거버넌스의 논의와 수행을 통해 생산되는 새로운 문제들에 주목하고 있다. Wynne(2007)은 기존의 전문가 위주의 과학기술 의사결정이 공중의 참여를 포함시키는 과정으로 변화하는 이른바 ‘참여적 전환(participatory turn)’이 1990년대 후반 이후 광범위하게 전개되었음을 전제하면서(United Nations, 1998; Royal Commission on Environmental Pollution, 1998; House of Lords, 2000), 그럼에도 불구하고 이 전환에는 상당한 혼란과 의결불일치가 수반되어왔음을 지적하였다. Michael(2011) 역시 일반 대중의 ‘잘못된 행동(misbehavior)’이라는 다소 역설적인 표현으로, 참여적 거버넌스의 절차를 어떻게 설계해도 그 틀에 맞지 않는 행위가 나타남을 지적하였다. 또한 Elam and Bertilsson(2003), Felt et al.(2009), Kerr et al.(2006)은 속의 민주주의적 참여 절차를 거칠 때 논제를 벗어난 급진적인 의견의 표현이 오히려 어려워지는 문제를 비판적으로 논의했다.

이 논문은 과학-사회 경계 재구성의 어려움이라는 근본적인 문제가 참여적 거버넌스에서도 다양한 형태로 나타나고 있다는 STS의 최근 논의들을 연장하면서, 오래되었지만 충분히 논의되지 않았던 문제를 새로이 제기하고자 한다. 참여적 거버넌스를 실효성 있게 또는 대표성 있게 구성할 만한 절차적 세부 사항을 논의하기에 앞서, 우리는 우선 참여적 거버넌스를 무엇을 통해 정당화할 수 있는가? 공공의 이익에 기여하도록 과학기술을 조정하는 것을 목적으로 하는 거버넌스에서 더 이상 전문가에게 특권적 지위를 부여하지는 않는다 하더라도, 전문적 지식이 필요한 의사결정의 과정에 일군의 비전문가를 참여시키는 것은 어떻게 정당화될

수 있는가? 다시 말해, 시민(citizen), 인민(people), 대중(public), 또는 일반인(lay people)을 과학기술과 관련된 결정을 내릴 행위자로 포함시키는 작업이 어떤 근거를 통해 정당화될 때, 수행가능하고 지속가능한 과학기술 거버넌스가 구성될 수 있는가? 지금까지 참여적 거버넌스의 정당성 문제는 첫째로는 앞서 서술한 불확실성의 문제, 둘째로는 시민이 어떤 참여적 권리, 의무, 시민적 덕성, 역량 또는 지식을 갖는 주체인가에 대한 문제와 연결되어 논의되었다. 이 논문은 두 논의가 모두 참여 거버넌스를 부분적으로 정당화할 수 있지만 충분한 정당화에는 부족하다는 인식에서 출발하였다.

좁은 과학기술 전문가 집단을 넘어서 다양한 행위자에게 참여 기회를 부여하면서 지속적으로 수행가능한 의사 결정이 이루어지는 과학기술 거버넌스란 어떤 형태로 구성될 수 있는 것인가? Jasanoff(2003: 398)가 주장하는 “강력한 민주주의와 건전한 전문성이 함께 근대성의 요구를 관리하며 (...) 권력과 지식 사이, 속의와 분석의 사이에서 인간적이며 이성적인 고려를 통해 자리 잡힌 균형”이란 어떤 과정을 거쳐 만들어질 수 있는 것인가? 이러한 질문에 답하기 위해 논문의 2절에서는 지금까지 STS에서 이루어진 지식, 전문성, 정당성과 관련된 논의들을 정리해볼 것이다. 이어 3절에서는 비전문가가 과학기술의 환경/건강 위험과 관련된 의사결정 과정에서 주요한 역할을 담당해야 한다는 당위적 주장들이, 비록 몇 가지 성공적인 역사적 사례로 뒷받침되기는 하지만, 광범위한 대중적 지지를 사실상 아직 끌어내지 못하고 있는 현실적 한계에 관해 논의할 것이다. 이어서 4절에서는 재생에너지 거버넌스의 변화를 이끌어 낸 제주도의 사례에서 기존의 참여적 거버넌스에서 논의되지 않았던 연계적 전문성(intermediary expertise)의 개념을 제안하면서 그것이 담당할 역할에 대해 논의할 것이다.

## 2. 참여적 거버넌스를 정당화하는 근거

1990년대 이후 과학기술 거버넌스의 참여적 전환이 추진되었던 계기와 맥락에

대한 STS의 논의는 크게 두 가지 주제를 중심으로 이루어졌다. 첫째는 포스트-정상 과학시대의 불확실성, 둘째는 시민의 권리, 덕성 또는 역량이다. 먼저 시민의 권리, 덕성, 또는 역량에 관한 논의를 통해 참여적 전환을 지지하는 입장을 살펴보자. 이영희(2000: 259-265)는 그간의 STS의 논의를 종합하여 과학기술적 의사결정 과정에 시민의 참여가 필요한 이유를 첫째, 과학기술이 대다수의 시민에게 포괄적 영향을 미친다는 점, 둘째, 시민들의 세금이 과학기술활동의 재원으로 사용된다는 점, 셋째, 시민은 전문가의 지식과는 다른 일반인 지식(lay knowledge)의 보유자라는 점으로 정리하였다.<sup>1)</sup> 일반인 지식이란 “일상적인 삶의 경험 속에서 축적한(……) 경우에 따라서는 문제해결에 더 효과적일 수 있는” 일종의 대안적이고 비전문적인 지식체계이다. 일반인 지식의 담지자가 과학기술적 의사결정에 참여할 정당성을 뒷받침하는 것은 이들이 “삶의 영역에서의 경험과 통찰을 통해 끊임없이 학습을 하고 있으며, 그 결과 사물에 대한 나름대로의 안목과 지식을 축적”해온 주체로서 갖는 역량이라 볼 수 있다(이영희, 2002: 164-165, 강조는 저자).

영국 정부의 1980년 살충제 자문위원회(Advisory Committee on Pesticide, ACP) 운영 과정에서 나온 농장 노동자들의 지식은 일반인 지식의 대표적 사례이다. 농장 노동자들은 실제 피해사례를 수집하여 제초제를 정확한 작업 조건에 따라 사용하면 건강 위협에 유의미한 영향을 미치지 않는다는 전문가의 진술에 대항하였다. 이들은 정확한 작업 조건이란 지켜지지 않고, 적절한 분사 장치나 보호복을 구할 수 없을 경우에도 농장일은 수행된다는 자신들의 경험적 지식을 사전적 규제의 필요성을 뒷받침하는 근거로 활용하였다(Irwin, 1995).

Wynne(1992)이 논의한 사례에서도 전문가주의적 의사결정은 목양농들이 보유한 일반인 지식을 통해 대조되고 비판되었다. 방사성 비에 오염된 토양에서 자라는 풀을 섭취한 양의 체내에 축적된 세슘 농도의 변화를 정확하게 측정하기 위해 과학자들은 양을 울타리에 가두어놓고 실험을 수행했고, 이를 통해 2주 이후면

1) 그동안 ‘lay knowledge’는 ‘평범한 지식’, ‘민간 지식’ 등으로 번역되어 왔지만, 이 논문에서는 해당 지식을 누가 보유하고 있는가에 초점을 두어 ‘일반인 지식’이란 용어를 선택했다.

방사능의 영향이 사라질 것이라는 잘못된 예상을 내놓았다. 목양농들에게 전문가들의 실험에 필요한 가정—울타리를 칩으로써 양들의 이동을 통제할 수 있고, 토양의 성질은 어디나 균일할 것이다—은 그들의 삶에 배태된 일반인 지식과 배치되는 것이었다. 이후 실제로 방사능의 영향이 1년이 넘도록 지속되며 양의 판매가 제한되었을 때 목양농들의 반응은 자연스럽게 경제적 피해에 대한 분노와 전문가들의 문제 정의 또는 해결 방식에 대한 불신이 혼합된 것이었다.

Irwin and Michael(2003)은 위와 같은 사례를 바탕으로 1990년대 이후 영국 광우병 대응의 실패에 대해서도 분석했는데, 이를 근본적으로 좁게 정의된 전문가 집단이 삶의 지식을 포괄하지 못한 결과로부터 나온 참사로 보면서 참여적 전환의 필요성을 강조하였다. 이 사례들에서 등장하는 일반인 지식은 참여적 거버넌스를 지지하는 근거로서 지식과 전문성에 대한 논의를 제공한다라는 점에서 주목할 만하다. 참여적 거버넌스의 논리적 근거는, 과학기술과 관련되었으나 동시에 공적인 영향력을 갖는 의사결정과정에서 참여할 수 있는 접근권을 전문적 과학기술이라는 특정한 종류의 지식 담지자에게 선택적으로 부여해왔던 사회적 과정을 비판하는 문제와 밀접한 연관을 갖고서 성립되었다.

그런데 일반인 지식은 참여적 거버넌스를 정당화하는 중요한 하나의 근거이지만, 그 자체로 과학기술 거버넌스를 전문가정치(expertocracy)에서 민주주의로 전환해야한다는 주장을 정당화하는 논리적 요건이 되기에는 불충분하다. 일반인 지식이 위험과 관련된 과학기술적 사안에 대한 판단과 결정이 일어나는 과정에서 전문가의 지식에 비해 상대적으로 특권적인 지위를 가질 수 없기 때문이다. 이것은 과학기술 전문가만이 건강/환경 위험의 실체를 초사회적이고 객관적으로 파악할 수 있고 따라서 의사결정을 전문가에게 맡겨야 한다는 전문가 중심주의나, 과학기술 거버넌스에 참여하기에 적합한 전문성을 분류적으로 규정할 수 있다는 Collins and Evans(2002)의 논의와 다른 진술이다.

여기서 초점은 일반인의 지식 자체가 갖는 인지적 자원으로서의 성격이 아니라 그 지식이 (부분적으로) 기여하는 공적 결정의 정당성에 있다. Irwin(1995: 116)에

따르면, 일반인은 과학기술 전문가와 마찬가지로 위험과 관련된 결정을 내릴 때 한 과학기술 산물과 그를 포함한 체계가 갖는 위험도를 자신이 노동자로서 또는 목양농으로서 처한 맥락에서 산정하는 작업 외에도, 경제성과 안전성 모두를 고려하여 실현가능해 보이는 대안을 선택하는 분석적 과정을 수행한다. 그렇다면 단순한 기술의 위험-편익 계산을 넘어, 기술의 운용에 관한 총체적 평가와 결정을 도출하는 과정에서 전문가와 비전문가의 앎의 방식(ways of knowing)이 기여하는 양상은 질적으로 다르지 않다. 이는 역설적으로 과학기술의 위험과 관련된 복잡한—분석, 평가, 사실 확인, 가치 판단이 통합된—의사결정의 과정에서 둘 중 어떤 앎의 방식도 상대적으로 특권적인 지위를 주장할 수 없다는 문제를 남기게 된다.

기후변화를 막기 위해 화석 연료의 소비를 현재보다 줄여야 하는가? 지진의 가능성을 고려해 경주와 울산 지역의 원자력 발전소를 폐쇄해야 하는가? 최근 영국의 사례를 따라 미용제품에 들어간 마이크로비즈의 사용을 중지시켜야 하는가? 위와 같이 다양한 과학기술적 사안을 놓고 이루어지는 결정은 건강, 환경, 경제, 지역 공동체에 미칠 위험의 크기, 범위, 발생률에 대한 이해와 함께 그와 관련된 판단을 요구한다. 이 때 대중이 국지적 지식, 즉 삶의 영역에서의 경험과 통찰을 통해 위험의 크기나 지속도의 측면에서 전문가 집단과 같거나 더 정확한 예측을 한 사례가 반복적으로 발견되었다 하더라도, 이와 같은 사례가 일반화될 것이라는 희망적 가정은 참여적 전환이라는 정치적 결정을 지속적으로 정당화하기에 불충분하다. 어떤 대중이 삶의 경험을 통해 얻은 지식이 반드시 전체적 공익을 위한 판단과 결정으로 연결될 것이라는 논리적 근거는 없다. 일반인의 지식은 과학기술 전문가의 지식과 마찬가지로 사실 확정과 가치 판단이 (불완전하더라도 어느 시점에서서는 종료되도록) 동시에 요구되는 위험평가 과정에서 특권적인 지위를 갖지 않는다.

일반인 지식으로 대표되는 평범한 시민의 역량이 참여적 전환을 정당화하기에 논리적, 실질적으로 불충분하다는 위의 논의는, 참여적 거버넌스의 근거로서 작용할 수 있는 전문성이 무엇인가에 대해 더욱 주의 깊게 살펴보아야 할 필요성을 제기한다. 전문가 중심주의에 기반한 것이든 참여/숙의 민주주의에 기반한 것이든,

효용성 있고 지속될 수 있는 과학기술 거버넌스를 만드는 문제는 결국 과학기술의 발전경로를 조정하고 제어하는 과정에 접근하고 참여할 수 있는 권리와 자격을 특정한 개인/집단에 부여하고 정당성을 확산해가는 문제와 필연적으로 연결된다. 한 개인 혹은 집단이 기술의 포괄적 영향을 받는 당사자인가, 납세자인가, 믿을 만한 정보를 제공받고 숙의를 해보았는가, 혹은 사물에 대한 나름대로의 안목과 지식을 가진 사람인가 등의 이유는 이들에게 공식적 의사결정의 자격을 부여하는 결정을 정당화하기에 충분하지 않다. 과학기술적 환경/건강 위험관리는 명백히 구체적인 사실과 관련된 논쟁들(factual disputes)을 잠정적으로라도 종결시키고, 그 결론에 부합하는 실행을 담당할 조직적 체계를 구상할 수 있는 전문적 역량을 요구한다.

그런데 사실이란 무엇인가? 그리고 사실과 관련된 논쟁의 종결이란 반드시 전문적 역량을 요구하는 것인가? 기본적으로 과학지식사회학과 구성주의적 STS는 위험의 크기와 범위를 산정하기 위한 참(으로 받아들여지는) 기준을 과학자들이 설정해가는 과정에 과학자 집단/개인의 역사, 사회, 문화, 이해(interests), 관점(perspectives) 또는 일상적으로 쓰이는 기입 장치가 개입하는 것으로 본다. 이에 따르면 객관적 사실이란 '있는 그대로' 드러날 수 없다(Bloor, 1976; Collins, 1985; Latour, 1987). 이는 과학기술전문가들이 만들어 온 지식체계가 객관적 실체로서의 자연 실재를 초사회적으로 재현하지 않는다는 논의로, STS와 과학지식 사회학의 전반에서 받아들여지고 있다.

그러나 위의 논의 역시 위험의 산정 및 관리와 관련된 결정을 과학기술 전문가들이 아닌 일반인들이 내릴 때, 비전문가가(위험 관련 사고의 잠재적 크기와 범위를 줄이고 위험관리 주체의 신뢰성을 확보한다는 측면에서) 충분히 유효한 판단을 할 수 있다는 주장을 직접적으로 뒷받침하는 논거는 아니다. 이는 비전문가들이 복잡성과 난해함을 특징으로 하는 과학을 제대로 이해할 수 없다는 전통적인 전문가주의를 반복하는 것이 아니다. 근대적인 실험 공간에서 객관적 사실이 발견되는 과정이 정치적, 사회적, 관계적, 가변적 성격을 갖는다는 과학지식사회학



과 구성주의적 STS의 논의가 곧바로, 일반인 지식과 같은 비전문가의 인식론적 자원이 전문적 의사결정을 종결할 때의 정당한 근거가 될 수 있다는 주장으로 이어지지는 않는다는 것이다.

구성주의적 STS의 논의를 잠시 돌아보자. Jasanoff(2003a)는 Collins and Evans(2002)와의 이른바 ‘제3의 물결’ 논쟁을 통해 시민참여와 관련된 STS의 논의를 총괄적으로 정리하면서, 과학적 문제와 사회적 문제 사이의 경계란 협상의 결과로서 구성되는 것이지 선형적으로 자명하게 주어지지 않음을 설득력 있게 주장하였다.<sup>2)</sup> 이 때 과학-사회의 경계란, 하위정치(sub-politics)와 인식론 사이, 가치 판단(value-judgment)과 사실 발견(fact-finding) 사이, 평가와 분석 사이에 놓인 유동적인 경계를 가리키는 것이다. 예컨대 Jasanoff(2005a)는 미국, 영국, 독일의 유전자변형생물체(GMO) 규제가 형성되는 일련의 역사적 과정을 분석하며, 전술한 경계들이 미국, 영국, 독일이라는 상이한 사회적 시공간에서 각기 우발적인 상황성(contingency)을 갖고 가변적으로 구성되어왔음을 보였다. 즉 미국, 영국, 독일은 각각 건전한 과학(sound science) 중심, 공적 신뢰를 받을 만한 자격(credential)을 갖춘 것으로 인정되는 전문가 중심, 구체적 문제의 실용적 해결에 집중하는 위원회 중심이라는 독특한 규제 양식을 역사적으로 확립해왔다. 이를 통해 우리는 GMO의 안전성을 평가하는 방법이나 수용가능한 위험의 기준과 같이 언뜻 기술적, 객관적으로 확정할 수 있을 것 같은 세부사항들이 실상은 기관-문화적(institutional-cultural)인 측면을 포괄하는 규제 양식과 조응하는 방식으로 발전되어왔음을 볼 수 있다는 것이다. 따라서 특정한 논쟁적 과학기술의 위험도를 산정하고 안전/위험한 것으로 평가하여 수용/거부하는 시민적 인식론(civic epistemology) 또한 객관적이고 보편적인 기준에 따라 주어지는 것이 아니라

---

2) 여기서 Jasanoff는 과학기술 지식생산을 할 수 있는 핵심 집단(core set)이 이미 고정된 일군의 주체들로서 과학기술적 논쟁이 일어나기에 앞서 존재할 것으로 본 Collins and Evans(2002)의 가정을 비판하였다. 이와 관련하여 유방 성형수술에 사용되는 실리콘 보조물의 잠재적 위험과 전문가 집단의 유동적 구성에 관한 논의는 Jasanoff(2003b), 현재환·홍성욱(2012) 참조.

국가에 따라 다르게 구성됨을 알 수 있다(Jasanoff, 2005b).

그런데 여기서 실험 방법의 신뢰성, 또는 실험 결과의 해석적 유연성을 두고 규제과학 논의가 종결되는 과정에서 과학전문가 외에도 비전문가를 포함한 다양한 행위주체의 수사력, 동맹형성 과정, 문화적 연속성이 위험과 안전, 정당한 절차의 기준 설정에 실제로 영향을 미쳐왔다는 것은 역사적 서술이다. 반면 공공의 환경과 안전을 위한 판단을 내릴 권한과 책임이 위임될 주체가 (앞으로도) 어디까지 확대 혹은 제한되어야 바람직한가는 문제는 주체의 정당성과 신뢰성에 대한 규범적 판단을 포함하는 문제로, 이에 대한 성찰은 과거에 일어난 사실의 분석을 통해서 충분히 얻어지지 않는다. 즉, 구성주의적인 역사 서술은 그 자체로 비전문가들의 (물론 때로 저항 전문가들의 과학적 지식과 연대하는) 경험, 통찰, 안목, 학습을 의사결정 과정에 도입하는 새로운 거버넌스로의 전환이라는 정책적 결정을 규범적, 지속적으로 정당화하기에 불충분하다.

전문가 지식이 불확실성을 갖는다는 인식론적 판단 역시 참여적 전환을 정당화하는 논리로서 충분하지 않다. 이른바 위험사회 혹은 후기 현대사회에서 전문가 집단 내의 의견 불일치와 지식의 불확실성이 증가하면서, 전문가 중심의 과학기술 거버넌스에 ‘균열’이 발생하였고 기존의 전문성에 대한 회의적 태도가 확산되었다는 역사사회적 분석은 STS 문헌에서 쉽게 관찰된다(강윤재, 2011; 김종영, 2007; J. Kim, 2014; 김혜정, 2011; H. Kim, 2014; 이영희, 2010; 정태석, 2012). 그렇지만 과연 이와 같은 인식 수준에서의 변화가, 이른바 전문가 중심 거버넌스에서 참여적 거버넌스로의 전환이라는 변화를 정당화할 수 있는 것인가? 이 문제에 답하기 위해 전문가 중심의 과학기술 거버넌스가 어떻게 여전히 실제로 작동할 수 있는가 하는 문제에 초점을 맞추어 보자. 전문가 집단과 이들의 자문을 받는 정부 기관은, 복잡한 위험과 관련된 문제에서 객관적으로 언제 어디서나 재현가능하게 확정되는 유일한 답이란 없다는 후기 현대 혹은 포스트-정상과학의 인식론적 입장을 수용한다 하더라도, 여전히 위험의 크기와 범위를 대략적으로 설정하고, 그러한 설정에 기반을 둔 위험관리 대책을 수립할 수 있다.<sup>3)</sup> 이 때 이러한 ‘전문적’

위험관리 결정의 정당성이 굳이 과학적 진술의 불확실성 없는 명백한 진리로서의 지위를 통해 뒷받침되어야 할 필요는 없다.

다시 말해 상식적인 사람은, 잘 통제된 실험실 환경에서 재현가능한 객관적 입증 과정을 통해 안전의 기준이 확립된다 하더라도, 그것이 실제 세계에서 안전을 참으로 보장하지 않는다는 점을 어렵지 않게 이해할 수 있다. 환경/건강 위험이 발생하는 세계가 실험실보다 더 복잡하고 불확실한 조건을 갖고 있다는 점은 비교적 자명하기 때문이다. 예를 들어, 체르노빌 낙진 이후 방사능 관리에 나선 전문가들은 반감기가 2주인 세슘의 방사능 붕괴가 실험실에서와 유사하게 일어날 것으로 가정했지만, 컴브리아 지방 고지대의 토양과 농장의 현실적 조건 때문에 예측하지 못한 결과가 발생했다. 그러나 그럼에도 불구하고 위험을 예측하고 관리하는 공식적 절차에서, 인위적으로 통제된 실험실 환경에서 생산된 지식이 갖는 중심적 위치는 여전히 쉽게 흔들리지 않는다. 이는 비전문가가 참여하는 과학기술 거버넌스를 위해 설계된 절차에서도 여전히 비전문가의 경험이나 삶에서 얻은 통찰이 아닌 전문적 지식 전달이 질의 응답과정의 중심이 되는 등, 이른바 소통 절차를 통한 전문가 중심주의가 나타났다는 2000년대 이후의 역사적 사실로부터도 확인된다(Grove-White, 2001; Rayner, 20004; Delgado, Kjølberg and Wickson, 2011; Irwin, 2006; Wynne, 2007). 또한 실질적 차원이 아닌 논리적 차원에서도 한 지식 체계가 내포하는 불확실성은 다른 불확실한 지식 체계에 부여되는 특권적 위치를 정당화하지 않는다.

참여적 거버넌스에서 지식과 전문성의 문제를 주변화함으로써 정당화와 관련된 난관을 피해가려는 움직임도 있다. 예컨대 논쟁적인 사안과 관련해 과학기술적으로 전문적인 이야기는 의도적으로 하지 않고 관련 기관의 일관성, 투명성, 신뢰성

---

3) 예컨대, 모든 나라가 동의하는 것은 아니지만 일본과 독일이 채택하는 과학적 규제 기준을 따라 한국은 원자력 발전소의 반경 5km 이내를 거주자의 감상선암등과 관련된 건강위험이 증가할 수 있는 주변지역으로 설정한다. 또한 신규 원자력 발전소를 설립할 때 반경 5km 이내에 거주하는 사람들에게는 보상금을 지급하고, 나머지 일반 국민들에게는 원자력 발전의 경제성을 강조함으로써 수용성을 확보한다.

등의 문제 등만을 지적하기로 선택하는 시민 또는 활동가들의 전략이 있다. 그러나 이러한 전략 역시, 과학기술의 영향을 공유하는 사회집단을 특정한 방향으로 이끌어가기 위해 설득력이 큰 수사적 도구를 개발하는 과정에서 생겨난 것이라는 점에서 정당성의 문제는 전문성의 문제로부터 분리되지 않는다. Irwin(1995)이 작업장에서 쓰이는 화학물의 안전에 대한 전문가들의 교육/홍보 활동에 참여할 아무런 연관성(relevance)을 찾지 못한 노동자들에 대해 논의하며 지적하였듯이, 전략적으로 선택된 '무지(ignorance)'는 단순한 지식의 부재와 다르며, 나름의 기능을 갖는다. 많은 경우 전문가주의에 실제로 저항하는 주체들은 과학기술적으로 논쟁적인 이슈의 역사적, 사회적, 정치적 맥락에 대한 견고한 이해를 갖고 있으며 이를 통해 자신의 참여를 정당화한다. 따라서 기관의 투명성이나 신뢰성 문제를 논의하는 것이 기술적·관리적 역량의 문제를 논의하는 것보다 중요하다는 발화가 설득력과 정당성을 획득하는 과정은 결국 다시, 전자의 문제가 과학기술적 의사결정에서 중요하다는 주장을 뒷받침하는 지식 또는 전문성의 성격에 대한 논의를 요구한다. 의사결정의 형태가 공중참여형이어야 한다는 주장은, 그에 따른 실천적 변화를 요구하는 주체가 갖는 전문적 역량이 무엇이며 어떻게 정당화될 수 있는가의 문제를—원하지 않더라도 어쩔 수 없이—제기하게 되는 것이다.

### 3. 제도화된 참여적 거버넌스의 한계

그렇다면 참여적 거버넌스의 절차들이 서구 과학기술 거버넌스의 한 축으로서 포함되었던 것은 실제로 어떤 지식을 의사결정에 정당하게 영향을 미칠 수 있는 역량으로 수용하는 과정을 통해 일어났던 것인가? 1990년대 후반 이후 광범위한 과학기술적 주제를 놓고 정부와 시민사회의 협업을 통해 수행되었던 공중 참여 또는 협의(consultation)의 절차들은 언뜻 참여적 거버넌스의 필요성과 정당성 자체에 대해서는 어느 정도의 사회적 동의를 이루어졌다는 전제 아래서 수행된 것으로 보인다. 그러나 참여적 전환이 실질적으로 정당화되어 갔던 양상은 더

복잡하다. 영국 상원이 2000년에 『과학과 사회(Science and Society)』를 출간한 것은 과학기술적 의사결정을 전문가들이 배타적으로 독점하는 기존의 거버넌스에 대한 대중의 불신이 더 이상 전문가주의를 지속시킬 수 없을 정도의 수준에 이르렀음을 공식적으로 인정한 사건이라는 점에서 분명한 중요성을 갖는다(Barnett et al., 2012; Rowe et al., 2005; Wynne, 2007). 하지만 이 보고서에서 지적된 가장 큰 문제가 다름 아닌 대중의 불신(public mistrust)임에 유의해야 한다. 보고서가 공식적으로 인정한 것은 대중의 전문가 중심 거버넌스에 대한 반감(resentment)과 정당한 우려(legitimate concern)인 것이다. 이는 그동안 과학기술 전문가와 이들이 자문하는 정부 또는 정부관련기관이 담당해왔던 전문가 중심 거버넌스가 무엇이 삶의 영역에서 중요한 문제인지에 대한 비전문가의 목소리를 묵살하였기 때문에 초래된 신뢰성의 위기에 관한 것으로 풀이되었다(Wynne, 2006: 215).

즉 참여적 전환의 중요한 제도적 계기가 된 영국 상원 보고서가 공식적으로 인정한 정당성은 공중과 비전문가의 우려에 있지, 시민이 과학기술 거버넌스에 기여할 수 있는 새로운 대안적 전문성에 있지 않았다. 따라서 2000년대 이후 정책결정자에 의해 시도된 이른바 ‘양방향 대화’를 위한 활동들은 공중의 과학기술에 대한 우려를 완화하고 신뢰를 회복시키는 것을 목표로 시행되었다고 볼 수 있다. 이는 2000년의 보고서뿐만 아니라 참여적 전환으로 가는 주요한 제도적 변화를 이끌어낸 것으로 평가되는 다른 보고서들의 경우에도 마찬가지였다(Royal Commission on Environmental Pollution, 1998; Department of Trade and Industry, 2000; Phillips et al., 2000). Irwin(2006: 306)이 지적하였듯이, 개방성과 참여를 주요한 가치로 포함시키는 새로운 과학기술 거버넌스의 필요성과 구성 방안에 관한 공식적 논의에서 실제로 나타난 것은 전문가의 지식을 일방적으로 주입시키는 대신 공중과의 대화를 통해 이해를 도모하자는, 이른바 “조금 차분하게 완화된 형태의 전문가주의(a more subtle version of the old deficit model)”에 다름 아니었다.

공중이 실질적으로 과학기술적 의사결정을 주도할 수 있는 전문성이 있는 주체라기보다는, 학습을 통해 과학기술을 이해함으로써 전문가 또는 규제기관에 대한 신뢰 회복으로 유도될 수 있는 대상이라는 사회적 인식이 여전히 견고하다는 데서 참여적 거버넌스는 한계에 마주친다(Grove-White, Macnaghten, and Wynne, 2000; Wynne, 2006). 참여적 거버넌스가 넘어야하는 장애는, 단순히 몇 건의 참여적 활동 사례에서 참가자의 대표성이나 당파성에 대해 제기되었던 의문 사항에 답하여 더 대표적이고 중립적인 참가자 집단 또는 학습 과정을 추가함으로써 해결될 수 있는 수준을 넘어서서 더 근본적인 층위에서 발생하고 있다(Grove-White et al., 1997; Grove-White, Macnaghten, and Wynne, 2000; Stirling, 2003). 중요한 문제는, 올바른 지식의 전달을 통해 과학기술적 위험에 대한 '오해'를 줄임으로써 정책결정 기관 및 그와 관련된 집단이 사회적 신뢰를 '회복'할 수 있다는 일종의 변형된 전문가주의 모델이 바로 참여적 거버넌스의 절차를 통해 재발명되고 강화되어왔다는 데서 발생한다(Wynne, 2006; Wynne, 2007; Thorpe and Gregory, 2010).

이는 사회정치적 체제로서 전문가 중심 과학기술 거버넌스가 견고하다는 점 이외에도, 비전문가가 이해당사자로서든, 납세자로서든, 일반인 지식의 보유자로서든 환경/건강 위험 관련 의사결정 과정에서 주요한 역할을 담당해야 한다는 당위적 주장이 사실상 여전히 광범위한 지지를 얻지 못하고 있는 현실을 반영한다. 이 시점에서 많은 경험적 STS 연구들이 이른바 참여적 전환 이후 실제로 수행된 다양한 공중참여의 절차를 어떻게 정리하고 평가해왔는지 돌아볼 필요가 있다. 어떤 시도들은 공중이 수행하는 사회적, 윤리적 사고 또는 기존의 전문가적 논의를 벗어난 새로운 문제 제기를 위험평가와 유기적으로 결합시키는 데 실패하였고, 여전히 전문가 중심으로 이루어지는 위험 산정과 관리의 과정에 공중의 '감정적 우려(emotional concern)'를 종합하여 부가적 고려사항으로 전달하는 데 그쳤다(Wynne, 2001; H. Kim, 2014). 또한 어떤 참여/협의/심의의 절차들은 실질적으로 공중의 참여와 역량강화에 기여하기보다는 이미 전문가에 의해 제시된 과학기술적

선택지의 편익/위험을 비교할 수 있는 교육이 이루어지는 장으로 활용되었다 (Irwin, 2001; Wakeford, 2001). 정부 주도의 참여적 절차들이 의사결정이 이루어 지기에 앞서 예상치 못했던 광범위한 영역의 우려와 갈등 요인을 발견할 수 있는 기회로 작용하기보다는 표면에서 논의될 수 있는 의제를 제한하는 기능을 담당하기도 하였다(Chilvers, 2010; Sturgis, 2014; Wynne, 2011). 전기 유통과 관련된 의사결정과정에서는 이해당사자의 참여를 늘이는 활동을 통해 공중의 의미가 고객의 의미와 혼동되는 사례에 관한 연구도 있었다(Cotton and Devine-Wright, 2012). Stirling(2008)은 전문가 중심, 과학기술적 전문성 중심의 거버넌스와 참여적이고 숙의적인 거버넌스를 완전히 떨어진 두 개의 범주로 설정하는 인식 자체가 너무 단순한 것일 수 있다는 관점을 제시하기도 하였다. 간단히 요약해, 공중의 성격, 과학적/객관적 의제와 사회적/주관적 의제 간의 경계, 합리적 사실과 감정적 의견 사이의 위계, 논의 혹은 대화의 내용과 형식, 전환의 의의와 한계에 대해서는 많은 이견이 발생하고 있다. 이는 과학기술적 의사결정에 참여할 수 있는 자격의 정당화에 앞서 우선 모두가 대략적으로 동의할 수 있는 공중의 정의 자체를 어렵게 만든다.

공중의 과학기술 참여에 대한 논의는 필연적으로 공중과 참여의 의미와 경계, 그리고 공중참여의 유용성에 대한 고찰을 요구한다. 공중이 과학기술 의사결정 절차에 참여해야 한다는 당위적 진술은 이제 학술연구뿐만 아니라 정책결정의 영역에서도 널리 받아들여지고 있다(Barnett et al., 2012; Stirling, 2008). 그러나 공중의 참여가 당연하고 바람직하다는 일반론 수준에서의 인정은 역설적으로 참여의 형식과 내용, 공중의 권리, 의무, 역량, 정체성에 대해 쉽게 답하기 어려운 문제들을 제기한다(Michael and Brown, 2004).

과학기술 의사결정 절차에 참여할 공중이란 어떤 사람들인가? 이들은 과학기술 전문가와는 ‘떨어진’ 어떤 공동체인가? 공중의 정체성과 과학기술 의사결정 절차에 참여할 정당성은 그들이 과학기술 전문가가 ‘아닌’ 데에서 오는 것인가? 공중은 어떻게 과학적인 전문성과 사회적인 소속감을 연결하여 이해, 상상, 언어화하는가?

이들테면 원자력 발전소 인근 주민이 스스로를 이해당사자이자 의사결정 과정의 주체로서 정체화하고 정당화하는 과정은 어떻게 한편으로는 그들의 원자력 위험에 대한 전문적인 지식을 통해, 다른 한편으로는 지역의 삶과 관련된 일상적이고 비공식적인 지식을 통해 매개되는가? 이 때 마을 주민들이 납세자, 유권자, 지역 공동체 구성원으로서 위험시설 유지에 반대 혹은 찬성 입장을 밝힌다면, 이들의 사회적, 정치적, 경제적 정체화는 지식 담지자로서의 정체화 과정과 어떻게 중첩, 조응, 또는 상충하는가? 공중과 과학, 일상의 경계가 동적으로 재구성될 때 과학-사회, 객관적 지식-주관적 우려 간의 위계는 어떻게 강화 또는 약화되는가? 그동안 주로 국지적인 속의 사례를 중심으로 이루어졌던 일반인 전문성의 유효성에 대한 논의는 실제로 수행된 참여적 절차들이 반복적으로 생성하는 새로운 유형의 문제들에 대한 충분한 답을 제공하지 않는다.

최근의 논의들은 참여적 거버넌스의 의의를 공중의 참여를 통한 문제의 해결보다는, 공적 논의의 성격에 대한 또 다른 논의(talk about talk)가 형성될 수 있는 공간의 형성에서 찾고 있다(Irwin, 2006; Irwin et al., 2013; McLeod and Hobson-West, 2016). 이러한 연구들은 공중 참여 또는 협의에 관한 활동들이 실제로 존재하는 공중의 의지를 있는 그대로 대표하지 않는다는 사실에 주목한다. 오히려 이 활동들은 의도하지 않더라도 암묵적으로 일어나는 규범적 가치판단의 과정을 통해 공중의 형태를 상상하고, 수행적으로 구성하며, 공중과 참여의 의미에 대한 새로운 논란의 틀을 생산한다. 예컨대 영국의 공중 협의 활동인 GM Nation?(2003)은, 유전자변형식품에 대한 찬반 어느 쪽이든 특정한 이해관계를 갖고 있는 참여자가 토론을 '점령(capture)'하는 상황을 막고 그럼으로써 일반적인 대중의 폭넓은 관점과 견해가 표현될 수 있도록 하는 것이 바람직한 협의라는 가정에 따라 기획되었다. 따라서 협의를 위한 워크숍에 초대된 공중은 이전의 유전자변형과 관련된 문제 논의에 적극적으로 참여하지 않은 사람으로 한정되었다(Irwin, 2006: 311). 이와 같은 가정은 협의에 대한 논란을 불러 일으켰는데, 언론과 의회는 다수의 참여자가 이미 찬반 어느 쪽이든 고정된 의견을 갖고



있는 사람들로 채워지면서 실제 공중이 유전자변형에 대해 갖고 있는 다양하고 광범위한 견해의 스펙트럼이 수집되지 않았다고 비판하였다. 반면 Irwin(2006)은 찬반 어느 쪽으로도 치우치지 않고 이해관계와 무관한 사람들만이 실제 공중을 대표하여 협의에 이를 수 있다는 기획자들의 가정 자체가, 이미 공중을 수행적으로 구성해가는 활동의 일부임을 지적하였다.

여기서 공중의 성격은 GM Nation?과 같은 협의 활동이 기획되는 과정뿐만 아니라, 그 한계가 무엇이었는가에 대한 논의가 의회와 언론에 의해 확산되는 과정을 통해서도 수행적으로 구성된다. 또한 공중은 과학기술적 논쟁이 진행되는 과정에서 거의 필연적으로 나타나는 과학기술적 변화의 영향을 받으면서, 안전이나 기술의 가능성에 대해 이전과 다른 견해를 갖게 되기도 한다. 이 외에도 공중은 과학기술과 관련된 새로운 사물을 중심으로 전에 없던 사회적 연대를 형성하기도 하고, 이전에는 중요하게 인지되지 않았던 이슈 또는 사물과의 연계(attachment) 혹은 공중에 대한 메타수준의 논의를 생산하는 집단으로 재구성되기도 하며, 이 과정은 끊임없이 과학과 사회의 경계를 재구성하는 작업으로 이어진다(Marres, 2007; Irwin, 2013; Jasanoff, 2014).

특히 사물과 공중 사이에 만들어지는 새로운 연계에 대한 연구는 제도화된 공중참여 이벤트 또는 시민의 저항적 활동과 같은 가시적 형태의 정치가 나타나기 전의 과정을 분석의 대상으로 포함시킨다는 점에서 주목할 만하다. 이들은 구성주의적 STS 전통이 갖는 강점을 살려 정치적인 사물(political objects)이 어떤 과정을 통해 인간과 새로운 결합을 형성하는지, 또한 어떻게 이전에는 그저 일상적으로 간주되었던 사물이 새로운 분쟁을 일으키고 이러한 분쟁을 통해 기존의 관료주의적 의사결정이 해체될 수 있는지의 문제에 주목하고 있다(de Vries, 2007; Hird et al., 2014; Marres, 2007; Wynne, 2007). 이 때 연구의 초점은 과학기술과 관련된 사안이 마땅히 공적으로 논의되고 협의되어야 한다는 당위성을 확인하는 것이 아니라, 특정한 사안이 한 사회 안에서 그저 일상적으로 처리될 수 없을 만큼 정치적이고 논쟁적인 사안의 지위를 획득하는 혹은 그러지 못하는 실질적

과정을 분석하는 데 맞추어진다.

대표적으로 Marres(2007)는 참여적 거버넌스에 관한 그동안의 STS 연구가 논제 형성(issue formation)의 문제를 충분히 다루지 못했다고 주장한다. 그에 따르면, 공식적 숙의의 장에 모인 공중이 특정한 과학기술적 사안—예컨대 한국에 수입되는 미국산 쇠고기의 안전—에 부여하는 “의미”를 드러내는 데 집중하는 연구들은 무엇이 사회적으로 논쟁적인 이슈로 형성되는지의 문제에서 “프레임”과 같은 언어적 자원이 어떻게 활용되는지에 치중하는 경향이 있다. 이 때 기술의 개발 및 개선, 비용의 인상 혹은 절감, 규제 변화, 위험 또는 논란을 시각화하는 미디어와 같은 비언어적이고 물질적인 요소들이 논제의 정치화 및 탈정치화에 미치는 영향은 충분히 논의되지 않는다는 문제가 발생한다. 또한 숙의적 절차에서 일어나는 논의의 내용들이 연구의 주된 자료로 활용되면서, 오히려 애초에 어떤 문제가 이른바 숙의가능한 영역에 들어오도록 선택되는가라는 정치적인 문제에 대한 고찰은 부족하게 이루어진다. 결과적으로 STS 연구가 특별한 강점을 갖고 분석할 수 있는 이종적 네트워크 형성으로서의 지식-권력 생산 과정—예컨대 인간광우병을 유발할 수 있는 특정위험물질(Specified Risk Material)이 어떻게 국가별로 또는 한 국가 내에서도 시간에 따라 상이한 맥락에 위치되면서 그 결과 건강위험, 검역, 시장 개방, 정부 책임에 관한 논쟁을 일으키는 정치적 사물이 되는지, 아니면 단순히 규정에 따라 “기술적”으로 처리되면 그만인 사물이 되는지와 같은 문제—에 대한 구성주의적 논의는 그동안의 참여적 거버넌스에 관한 연구에서 충분히 이루어지지 못하였다.

정리하면, 최근의 연구들은 참여적 거버넌스의 당위성에 대한 초점에서 벗어나, 어떤 공중과 어떤 논쟁적 이슈가 참여적 절차의 안과 밖에서 출현하고 있는지의 문제에 주목하고 있다. 이 연구들은 이어지는 정책적 변화 이후에도 여전히 제기되는 공중의 성격, 대표가능성, 숙의가 필요한 이슈의 사회적 선택과 같은 주요한 문제에 대응하여 앞으로의 STS 연구가 기여할 수 있는 방향을 보여준다. 이 때 여전히 이 논문이 처음 제기한 질문, 즉 공중—이것은 비전문가와와는 다른 말이다—이

과학기술적 의사결정에 기여하고 그 방향을 지시할 수 있는 권리이자 의무 또는 역량이 어떻게 정의되고 그중 무엇이 참여적 거버넌스를 정당화할 수 있는지의 문제는 해결되지 않은 채로 남게 된다. 그러나 오히려 2000년대 후반 이후 서구 STS 연구의 방향은, 위의 질문이 기반을 두고 있는 가정을 변형시킬 것을 요구한다. 즉 참여에 대한 공감 속에서 빈번하게 수행되었던 일련의 속의 절차들에 대한 논의들에 따르면, 공중, 공중의 범위 또는 공중의 주체적 역량이나 요구는 고정된 실체도 아니고 과학기술 전문가들의 활동과 떨어진 삶의 영역에서 형성되는 것도 아니다.

그동안 한국의 참여적 거버넌스에 관한 논의는 환경/건강 위험과 관련된 논쟁적 사안에서 시민이 자신들의 경험으로부터 구성한 일반인 지식에 따라 해석한 “기존에 알려지지 않은, 과학적으로 잘 설명하지 못하는” 피해 또는 잠재적 피해 가능성을 놓고 전문가의 전문지식과 충돌하는 사례들을 중심으로 전개되어왔다(박희제, 2014: 26). 미국산 수입 쇠고기(김종영, 2011), 음식 섭취로 인한 방사능 피폭(최미진, 2014), 방사능 아스팔트(최경숙, 2012; 이영희, 2014) 등에 대한 연구가 그 대표적인 예이다. 앞서 논의했듯이 과거의 전문가 중심 거버넌스에 대한 비판은, 후기산업사회에서 과학기술 전문가의 지식으로 확실한 원인과 해답을 찾을 수 없는 복잡한 위험이 빈번하게 발생하고, 비전문가인 시민들은 상황과 맥락에 따라 전문가보다 구체적이고 생생한 일반인 지식을 통해 실질적 위험의 산정과 관리에 기여할 수 있다는 논리에 따라 이루어졌다.

또한 이에 더하여 과학기술 시티즌십의 동적 구성에 초점을 맞춘 논의들은, 시민이 자신의 주변에서 발생하는 환경/건강 위험 및 위험 가능성을 스스로 인지하는 대안적 삶의 방식이 더 넓은 사회운동의 차원으로 확대되어 가는 과정에 주목하였다(이영희, 2014; 강윤재 외, 2015). 예컨대 온라인 커뮤니티 ‘차일드세이브’의 회원들의 활동에 대한 분석은 이러한 점을 잘 보여준다. 그들은 휴대용측정기 등으로 직접 분유의 방사능을 측정하였는데, 한 제품에서 미량의 방사능이 검출되었다. 이 때 회원들은 아기들이 일상적으로 먹는 식품의 안전성에 민감한 소비자의

입장에 서서 이 결과를 공개하였고, 이는 이후 휴대용 방사능 측정기보다 정확도가 높은 핵종분석기 구입을 위한 모금, 체계적으로 방사능을 모니터링할 수 있는 단체 결성, 국회 정책토론회 참여 등을 통해 일본산 식재료를 빼도록 학교급식 조례의 개정을 요구하는 것과 같은 사회적 활동으로 이어졌다. 이영희(2014)의 과학기술 시티즌십 논의가 차일드세이브의 활동에 주목하는 지점은 비전문가로서의 시민이 담지하는 삶의 지식과 역시 시민의 영역에서 수행되는 참여적 실천 간의 연계이다. 즉, 식재료에 관심을 갖고 온라인 요리 커뮤니티에 가입했던 주부 회원들의 이해가 방사능 위험으로부터 어린 자녀들을 보호하고자하는 권리 의식과 연대 형성으로 연결되는 동적 과정에 주목함으로써, 위 논의는 참여적 거버넌스의 주요한 동력을, 권리 주장과 공동체에 대한 책무의식을 포괄하는 과학기술 시티즌십의 성숙과 확산으로부터 찾고 있다.

정리하자면 한국의 참여적 거버넌스 연구는 주로 일반인 지식이 가진 대안적 지식 체계로서의 강점과 효용에 대한 논의의 연장선상에서, 책무 의식과 연대라는 한국적 상황에서 주목받는 분석적 개념들이 더해지고 있는 것으로 요약할 수 있다. 이 때 시민 참여의 정당성은, 강운재 외(2015: 5)가 논의하였듯이, “과학적 불확실성에 기인하는 전문성의 한계”라는 측면과 “전문가지식(expert knowledge)과는 다른 민간지식(lay knowledge)의 존재와 기여”라는 두 가지 측면에 의해 지지되는 것으로 요약된다. 앞의 연구에서 시민참여의 성숙도가 관심, 정보습득, 정보교환, 사회활동참여로 단계적인 의미화가 되고 있는 것도 주목할 만한 현상이다. 이는 과학기술 거버넌스의 상류(upstream)에 조절자로서 또는 하류(downstream)에 최종 사용자로서 참여하는 공중과 같은 평가적 범주와 비교했을 때, 사회적 책무 의식과 연대 형성이라는 규범화된 덕성에 더욱 주목하는 경향이라 볼 수 있다.

그러나 전술하였듯이 전문가 지식의 불확실성 또는 이와 대비되는 위치에 놓이는 일반인의 생생한 삶의 지식은 참여적 거버넌스로의 전환이라는 정치적 결정을 충분히 정당화하지 않는다. 또한 시민적 덕성에 대한 논의 역시, 참여하는 공중의 역량을 동적인 구성 과정 속에 놓인 것으로 보고는 있으나, 참여와 공중의

의미 자체가 동적으로 구성되고 변형되며 끊임없이 전문가주의에 의해 침투되고 새로운 위계와 경계가 만들어지는 문제에 대해서는 충분한 논의를 제공하지 않는다.

현 시점에서 우리는 덴마크 기술위원회(Danish Board of Technology)가 주창하고 수행해왔던 참여/협의/숙의 절차들이 “본국에서보다 국제적으로 더 환영 받고(more celebrated internationally than it is at home)” 있으며 세밀한 재평가 작업 아래에 놓인 현실에 대한 깊이 있는 고찰을 할 필요가 있다(Horst, 2014). Stilgoe, Lock and Wilsdon(2014)이 지적하였듯이, “멀리서 떨어져 바라보았을 때의 매혹(distance lends enchantment)”이란 과학기술의 지적 권위뿐만 아니라 2000년대 이후 전세계적으로 확산되고 제도화되었던 서구의 참여적 과학기술 거버넌스에도 적용될 수 있는 분석적 용어인지도 모른다(Collins, 1985). 과학화, 기술화, 전문화를 특징으로 하는 현대 사회에서 서로 다른 전문성들 간의 경합이 일어날 때, 이미 규정된 어떤 특정한 사회적 가치가 과학적 사실을 대신하여 가치 있고 신뢰받을 만한 전문적 지식을 선택하는 기준으로 작용할 수 있다는 가정은 참여적 전환을 통해 과학-사회의 경계와 위계가 끊임없이 다시 만들어져 왔던 실제 역사와 잘 부합하지 않는다. 1990년대 말부터 2000년대 초반에 이르는 STS 연구들이 참여적 전환의 주요한 근거로 들었던 전문가 지식의 불확실성과 이에 대비되는 일반인 지식, 즉 비전문가가 갖고 있는 삶, 지역, 과학기술이 처한 맥락과 조건에 대한 지식은 논쟁적 사안에 대한 의사결정을 참여적으로 전환해야 한다는 당위적 주장에 대한 충분한 근거 또는 실질적 지지를 제공하지 못하고 있다. 공중의 참여는, 과학과 사회의 경계 만들기가 생산해 온 문제들에 대한 완결된 해답이 아니라, 새로운 문제와 갈등이 출현하는 장소를 만들어내었다.

#### 4. 제주도 풍력발전의 사례

2절과 3절에서는 비전문가의 일반인 지식에 관한 STS의 통찰이 왜 그동안 참여적 거버넌스의 양적, 질적 확산으로 충분히 이어지지 못했는지의 문제를

이론적, 실질적 층위에서 논의해보았다. 그렇다면 어떤 전문성이 참여적 거버넌스의 구성과 지속을 지지할 수 있는 것인가? 4절에서는 이와 관련한 답을 얻기 위한 예비적인 시도로서 한 구체적 사례에 주목해볼 것이다. 이 사례는 제주도 풍력 발전 시설 개발과 제도 정비 과정에서 나타난 과학기술 비전문가들의 활동, 그를 통한 사람과 사물의 관계 변화에 관한 것이다.

2011년 11월 제주에너지공사가 설립되는 과정에서 제주도민을 대상으로 설문조사가 실시되었다. 이 때 응답자의 87.8%는 “지방공기업”이 제주도 풍력발전사업을 수행해야 한다고 응답했으며 이 중 85.2%가 그 이유로 “풍력이 제주도의 공적자원이기 때문”을 선택하였다. 풍력이 “제주도의 공적자원”이라는 다소 비관습적인 주장은 제주도에서 상당한 인지와 지지를 얻고 있는 것으로 보인다. 어떻게 이와 같은 인식이 확산되는 것이 가능했을까?

또한 2012년 19대 국회의원 총선거를 앞두고 제주환경운동연합은 풍력자원의 공공적 관리에 대한 4가지 정책공약에 대한 수락여부를 회신할 것을 총선 입후보자들에게 요구하였는데, 이 때 제주지역 총 10명의 입후보자 중 새누리당과 무소속 3명을 제외한 7명이 회신하여 개발업체에 ‘자연에너지지원 개발부담금’을 부과하는 안에 모두 동의를 표시하였다 (김동주, 2015). 제주도는 2011년 4월 제주특별법 개정을 통해 발전사업 허가권, 지방공기업의 풍력사업 진출, 풍력발전육성지구 지정 등의 사항에서 풍력에너지를 공공자원화하는 법적 근거를 확립하였다. 제주도의 풍력 자원을 공공의 것으로서 개발하고 관리해야 한다는 인식의 변화가 제도의 마련을 통해 어느 정도 구조화된 것으로 볼 수 있다.

이 절은 공적 자원으로서의 재생에너지 개발에 적합한 거버넌스를 지지하는 제도적, 인식적 변화가 제주도에서 만들어질 수 있었던 조건을, 풍력 단지 개발이 초래하는 위험과 혜택에 대한 사실적이며 동시에 가치가 포함된(value-laden) 진술을 새로운 경로로 유통시켜온 주체들과 그들의 연계적 전문성에 초점을 맞추어 탐색해볼 것이다. 이에 앞서 우선 제주도의 풍력이 개발되어온 역사적 맥락을 돌아볼 필요가 있다.

재생에너지와 관련된 사회-기술적 체제(socio-technical system)가 한국에서 형성된 것은 1990년대 후반 이후이다(박진희, 2008). 2014년 산업통상자원부가 발표한 제4차 신재생에너지 기본계획은 “주민이 참여하여 성과를 공유하고, 신재생 에너지 보급에 기여하는 ‘소비자중심’의 신재생 정책”을 추진과제로 포함하였다(산업통상자원부, 2014). 에너지기후정책연구소(2015)는 제4차 신재생에너지기본계획에 대해 “미흡하지만 재생가능에너지와 분산형 전원을 확대”하는 방향에 놓여있는 정책으로 평가하였다. 기본계획은 “지역 주민과의 성과공유” 또는 “소비자 참여기반의 수익모델”을 확산시키기 위한 세부 계획을 포함하고 있는데 구체적으로 “민원발생 우려가 높은 신재생발전소 건설에 주민이 참여하는 시범사업”을 추진하고, 주민지분이 30% 이상인 주민참여 신재생에너지 사업에 대해서 별도의 신재생에너지 공급인증서(Renewable Energy Certificate, REC) 가중치를 적용하여 우대하는 방안 등이 제시되었다.<sup>4)</sup>

주민참여형 신재생에너지 사업을 유도하고자하는 정부의 다양한 정책적 시도들은 신재생에너지 발전시설의 지역수용성과 관련하여 발생한 사회적 갈등에 대처하기 위한 것으로 볼 수 있다. 에너지기후정책연구소(2015)가 지적한 대로, 그동안 한국의 재생에너지 사업에서는 “환경 파괴, 의견 수렴과 의사 결정에서의 주민 참여 배제, 미흡한 주민보상 등 여러 측면에서 이해와 가치의 갈등이 빈번하게

---

4) REC란 단위 전력량을 신재생에너지를 사용하여 발전하였음을 입증하는 인증서로 2012년부터 정부가 신재생에너지보급 확대를 위해 도입한 신재생에너지의무할당제(Renewable Portfolio Standard, RPS)와 연결되어 있다. RPS 제도에 따르면, 50만 kW 이상의 발전설비를 보유한 사업자(한국의 경우 한국전력공사의 6개 발전회사와 포스코에너지, SK E&S, GP EPS, GS 파워, MPC울촌전력의 5개 민간발전사, 한국지역난방공사와 수자원공사 2개의 공공기관이 해당)는 총 발전량의 일정량을 신재생에너지로 공급해야한다. 이 공급 비율은 2012년 총 발전량의 2%를 시작으로 매년 늘어나 2022년에는 10%를 신재생에너지로 공급해야 하는데, 비율을 채우지 못할 경우 REC 구매를 통해 충당할 수 있는 것이다. 따라서 신재생에너지 건설에 들어간 주민의 지분 비율에 따라 REC 가중치를 주는 것은 신재생에너지 사업에 지역주민이 참여하도록 인센티브를 부여하는 정책이다. 이 외에도 신재생에너지 개발을 협동조합 등 주민주도형 사업으로 추진할 경우 보조금을 지원하는 계획도 포함되어 있다.

발생”하였다. 재생에너지 거버넌스에서 그동안의 한국의 제도와 수행이 갖는 한계는 비교적 명확하다. ‘주민참여’와 ‘소규모 개발자 참여’는 재생에너지 확대 정책의 한 축으로서 설정되었고 일부 제도를 통해 수행되었다. 그러나 실질적인 재생에너지 관련시설의 유치와 관련해서는 빈번한 지역갈등이 일어나, 지속가능한 사회-기술적 체제로 기능할 수 있는 재생에너지 거버넌스의 구성은 여전히 해결이 어려운 문제로 남아있다.

갈등의 양상을 구체적으로 살펴보기 위해 한국 풍력개발에서 중요한 위치를 차지하고 있는 제주도의 경우를 살펴보자.<sup>5)</sup> 제주도에서는 2006년부터 2007년까지 난산풍력, 성산풍력, 삼달풍력, 삼무해상풍력에 대한 반대운동이 일어났는데, 특히 난산풍력발전단지 개발은 제주지역에서 풍력발전 반대 움직임이 조직화되는 한 계기가 되었다. 개발업체인 유니스사는 2.1MW급 풍력발전기 7기를 설치하기 위해 2003년 성산읍 난산리 주민을 대상으로 설명회를 개최하였고 토지이용에도 합의하였다. 그러나 난산리 인근 성읍2리에서 친환경 농업을 하고 있는 청초발영농조합이 주변 토지소유자의 미동의, 경관 훼손, 유기농 목축업 방해 등을 이유로 발전단지 개발에 반대하였다. 청초발영농조합은 환경 단체인 한국녹색회와 함께 공사 중단을 요구하면서 제주도청, 정부, 국회에 민원 제기, 공사부지 일대와 유니스 본사에서 반대 시위 등의 활동을 해나갔다. 2006년 7월 유니스사가 “풍력발전기의 소음이 가축이나 유기농에 피해를 끼친다는 객관적인 근거가 없다”는 내용이 포함된 ‘공사반대 가치분 신청’ 승소 판결을 얻어내며 청초발대표는 구속되었고

---

5) 제주도는 1975년 한진그룹이 호주에서 수입하고 조천읍 교래리 제동목장에 설치하여 가동한 3kW급 풍력발전기 1기를 시작으로 풍력 발전을 도입했다. KIST의 연구과제를 위해 같은 해 경기도 화성군에 건설된 2kW급 시제품 다음으로, 한국에서 두 번째로 가동된 풍력발전기이다. 또한 1998년 8월 상업 운전에 들어간 제주 행원 풍력단지는 전국 최초의 상업운전 풍력단지로서 총 9795kW의 전력을 생산하고 있다. 제도적으로도 풍력에너지개발시범도 지정, 특별자치도특별법에 따른 중앙정부 권한이양, 지역에너지 계획 및 풍력육성계획 수립, 최초의 풍력발전 부지 공모, 신재생에너지 특성과 마을 조성 등 선진적인 제도 변화를 이끌고 있다. 제주지역에 조성된 풍력단지는 국내 설치된 총 풍력발전 용량의 22.9%를 차지한다(강명석 외, 2012; 김동주, 2012).



개발이 재개되는 듯 보였다. 그러나 조합인들은 다시 제주특별자치도를 상대로 개발사업 시행승인 처분취소 사건을 제기하였고 2007년 10월 제주지방법원이 사업승인 무효결정을 내리면서 난산리 개발사업은 중단되었다. 2000년대에 발생한 이 일련의 사건들은 풍력 사업이 기후변화에 대처하여 청정하고 지속가능한 재생에너지를 만들 수 있다는 미래적 기대만이 아니라 이해당사자간의 물리적, 행정적, 법적 충돌을 일으키는 현실적 갈등 요인을 함께 내포하고 있음을 생생하게 보여준다. 앞으로 재생에너지 사업의 경제적, 환경적 효용을 증진시키고 사회적 갈등을 최소화하기 위해서는, 이른바 논란의 기술적 해결(technological fix)에 집중하는 접근법의 한계를 지적하고 지속가능한 사회-기술 시스템 구성을 도모하는 STS의 통찰이 요구되는 시점이라 할 수 있다(Du Plessis et al., 2010; Nahuis and Van Lente, 2008).

그러나 그동안 STS의 참여적 거버넌스 논의는 주민 참여형 에너지 거버넌스의 양적 질적 확산에 대한 실질적인 기여로 이어지지 못했다는 한계점을 갖고 있다. 기존의 STS 논의는 종종 참여 주체의 대표성 확보나 속의 과정 심화와 같은 절차적 민주주의의 질적 개선을 지속가능한 사회-기술 시스템 건설을 위한 일반적 해법으로 제시해왔다. 예컨대 홍덕화이영희(2014: 35)가 “에너지 문제에 대한 홍보·교육, 에너지절약 실천, 정보 및 인센티브 제공을 통한 개인의 소비습관 변화”는 개별적 수준, “에너지 생산소비 문제에 대한 성찰, 대안적 생활양식과 기술 탐색, 공동체를 위한, 공동체를 통한 활동”은 집단적 수준에서 수행되는 에너지 시티즌십의 사례로 제시한 것이 대표적이다. 이 때 이상적 목표로 상정되는 시민의 모델은 제공되는 정보를 바탕으로 우선 에너지 부족이나 기후 변화와 같은 문제에 대한 개인적 인식을 형성하고, 이후 집단적 학습 또는 속의 과정을 통해 전반적인 에너지 생산소비 시스템이나 대안적 기술 개발사용과 같은 대사회적 이슈를 개인적 인식과 연결 짓는 주체이다. 또한 같은 연구에서 소수의 에너지 관련 활동가에 의한 “정책결정과정에서의 참여, 정보 접근권 요구”는 개별적 수준, 광범위한 계층의 시민이 참여하는 “의사결정과정에서 배제된 것에 대한 방어적 저항, 정보 접근권

요구”는 집단적 수준에서 수행되는 에너지 시티즌십의 사례로 제시되었다. 여기서도 유사하게 이상적으로 상정되는 시민의 모델은 개인 또는 좁은 공동체(이 경우 에너지 활동가 공동체)에게 제공되는 정보를 바탕으로 형성된 정책결정과정과정에 대한 문제 인식을 더 넓은 계층의 사람과의 대화와 숙의를 통해 의사결정과정 전체에 대한 비판의식과 연결 짓는 주체라 할 수 있다. 이처럼 사회적 학습 과정을 통해 주민이나 활동가가 개인적으로 인식하는 문제와 커다란 사회적 이슈가 연결되고, 이 연쇄를 통해 친환적이고 민주적인 에너지 전환에 참여하는 공동체의 문제의식이 심화되고 참여 주체가 확산될 것이라는 기대는, 학습, 성찰 또는 숙의의 올바른 목표와 내용이 명확히 설정되고 공유되는 것이 가능하다는 가정에 기반을 둔 것이다.

그렇다면 여기서 제주도에서 풍력과 관련된 주민의 여론은 실제로 어떤 문제를 놓고 어떤 과정을 거쳐 형성되어 왔는지를 살펴보자. 염미경(2009)에 의하면, 에너지기술연구원(이하 에기연)은 2003년부터 제주시 월정리에 해상풍력실증연구단지지를 조성하였는데, 육상 및 해상 풍력발전시스템 성능평가와 태양열, 태양광, 수소/연료 전지 등이 적용된 복합시스템 실증 및 바이오에너지 실증공정 구축을 목적으로 27,476m<sup>2</sup>의 부지에 모니터링 하우스, 연구동, 복합실험동, 정비동 등이 건설되었다. 이 때 에기연은 사업의 원활한 추진을 위해 마을발전기금출연약정서를 작성하였다. 연구단지 분원을 설치하면서 월정마을에 우선 2,000만원을 제공하였고, 풍력발전으로 생산된 전력의 판매 금액의 7.5%를 마을에 기금으로 제공하였다. 또한 당시 에기연은 3회의 설명회를 개최하였으며, 이장을 포함한 5명을 추진위원으로 위촉하였다. 월정마을의 이장, 개발위원장과 주요 마을단체의 장들은 주민들의 의사를 대변하여 협상을 진행하였고, 최종적으로는 마을의 6개 조합장이 집집마다 돌아다니며 주민의 찬반 여부를 물어 분원설치가 결정되었다.

월정마을 주민들이 실제로 처했던 상황은, 재생에너지와 관련된 의사결정과정 전체의 문제나 에너지 자립 또는 기후 변화와 같은 대사회적인 환경문제를 명확한 학습 또는 성찰의 주제로 고려할 수 있는 상황과 거리가 있었다. 월정마을의

주민들은 에기연의 분원 설치와 관련된 맥락을 “월정마을의 입지 수용이 지연될 경우 [해상풍력시설을] 인근 K마을 앞바다에 설치”할 것이며 “K마을과 월정마을은 인접해 있어 해상풍력실증연구 단지가 K마을 앞바다에 설치될 경우 월정마을은 상대적으로 혜택을 볼 수 [없는]” 상황으로 이해하였다(염미경, 2009: 199). 또 주민들은 에기연을 ‘정부’로 인식했는데, 이들에게 정부는 지속적으로 강한 재생에너지 육성정책을 주도하면서도 이전에 하수종말처리장 설치와 관련해 “축구장 등 운동경기장 설치 건 등”의 지역발전계획을 성실하게 이행하지 않았던 주체이다. 이 마을의 연소득은 응답자의 42.59%가 천만 원 미만, 35.19%가 천만 원에서 2천만 원 미만이며, 50대 인구가 27.4%, 60대가 48%로 마을주민들의 연령대가 노후화되어 있는 마을이다. 주민들의 대다수(61.8%)가 21년 이상 월정마을에 거주하고 있으며, 출생지를 보면 월정마을 출신 토박이 주민들이 대다수(72.1%)를 차지한다. 조사 당시 주민 중 대졸 이상은 없고, 무학 19.1%, 초졸 12.3%, 중졸 21.9%, 고졸 46.7%이며 농림어업종사자가 63.3%이다. 아래의 표에 요약된 설문은 월정마을 주민들에게 정부와의 협상을 통한 지원의 확보가 에너지 부족이나 기후변화와 같은 환경문제, 소음이나 전자파가 미치는 건강문제, 불확실성과 전문가 집단 신뢰의 문제, 또는 의사결정과정 배제와 같은 민주주의 결핍의 문제에 못지않게 중요한 문제로 인식되고 있다는 점을 잘 보여주고 있다.

〈표 1〉 해상풍력실증연구단지 건립이 미치는 영향에 대한  
월정마을 주민들의 인식 조사 (2006)

(단위: %)

	매우 클 것	클 것	그저 그럴 것	없을 것	전혀 없을 것	매우 클 것 + 클 것
마을의 경제발전과 제주의 전력 생산효과	18.48	50	23.91	6.52	1.09	68.48
전력발전이 화력발전을 대체해 대기오염을 저감시키는 효과	10.71	42.86	40.48	5.95	0	53.57
해상풍력기 설치가 제공하는 관광 및 휴양효과	8.79	38.46	38.46	14.29	0	47.25
풍력기 주변의 소음, 먼지, 교통 불편 등의 효과	12.09	35.16	20.88	25.27	6.59	47.25
현장의 소음, 먼지, 교통 불편 등의 효과	12.09	28.57	25.27	29.67	4.4	40.66
바다생물에 미치는 피해효과	8.6	31.18	27.96	24.73	7.53	39.78
본래적 자연경관의 훼손 및 지가 하락 효과	3.37	31.46	29.21	28.09	7.87	34.83
해상풍력기 건설로 인해 새로운 바다경관이 창출되는 효과	9.52	22.62	50	13.1	4.76	32.14
바다의 수질 오염효과	6.59	23.08	34.07	28.57	7.69	29.67
주변지역의 농작물에 미치는 피해효과	4.55	25	34.09	29.55	6.82	29.55
마을의 생활여건 향상 및 인구 감소 억제 효과	5.43	13.04	42.39	31.52	7.61	18.47
바다의 수위 변화	3.53	11.76	37.65	40	7.06	15.29
유적지 및 유물의 손실 및 가치 감소 효과	2.82	8.45	43.66	40.85	4.23	11.27

자료: 염미경·허종철(2009)의 표를 재구성

앞서 서술한 난산풍력단지 개발 반대 주체로 나섰던 청초발영농조합인들 역시 건강/환경 위험에 대한 개인적 인식을 사회적 문제와 연결시켜 에너지 전환을 위한 공동체를 확산시키기 어려운 위치에 놓여있었다. 난산리 풍력 유치 반대 운동의 과정에서 건강/환경상의 위험과 관련되어 부상했던 논점은 발전기 소음으로 인해 유기농 축산업의 피해, 저주파로 인한 건강 위험, 자연환경 파괴로 인한 피해였다. 그런데 난산리에는 아직 발전기가 설치되지 않았기 때문에 소음이나 전자파와 관련해 영농조합인들이 활용할 수 있었던 지식들은 과학기술 전문가의 좁은 전문성과 대조되는 삶의 지식과 통찰이라기보다는, 결론이 다를 뿐 방법론과 비현장성의 측면에서 거의 유사한 또 다른 전문적 지식에 가깝다. 저주파 소음이 건강에 심각한 영향을 미칠 수 있다는 세계보건기구의 보고서 내용은 과학기술 비전문가의 삶의 지식과 관계없이 취사선택되어 풍력반대운동에 접목된 전문적 지식의 사례로 볼 수 있다(World Health Organization, 1999).<sup>6)</sup> 난산리와 월정리에서 풍력 발전과 관련된 여론이 형성되었던 과정은 정보 취득, 정책결정과정에서 대한 문제 인식 발생, 폭넓은 계층 간 대화, 숙의를 통한 대화회적 비판의식 함양과 같은 과학기술 시티즌십의 이상적 전개과정과 잘 맞지 않는다. 또한 일반인만이 얻을 수 있는 지식—예컨대 살충제 사용 조건에 대한 농장 노동자들의 지식이나 양의 격리는 불가능하다는 목양농들의 지식—이 건강/환경 상의 위험과 관련된 전문가 지식의 불확실성에 대항하는 과정 역시 제주도의 풍력단지 유치 반대 활동에서는 나타나지 않는다.

이 때 월정마을이나 난산리 인근 성읍2리의 주민들이 일군의 전문가의 판단—예컨대 풍력발전의 소음이나 전자파로 인한 건강/환경 위험은 심각하지 않은 수준이다—에 반대하여 기술 공동체의 방향을 설정하는 전환을 정당화할 수 있는 근거는,

---

6) 한국녹색회의 이승기는 난산풍력단지 반대운동이 한창이던 2006년 6월 한겨레에 기고한 글에서 저주파 소음이 건강에 큰 문제가 된다는 세계보건기구(WHO) 보고서를 언급하며 인근 농작물과 가축, 농사를 짓는 농민들에 대한 피해와 함께 “700m 이내 토지소유자들” 설명 없이 추진되어 “개발독재 시대의 개발정책과 하등 다를 바 없는 “풍력발전 건설 과정에 대한 강한 우려를 표시하였다(『한겨레신문』, 2006-05-29).

WHO 보고서와 같은 과학지식 혹은 일반인 지식의 전문성과 유용성을 강조하는 STS 논의의 외피를 빌리더라도, 사실상 그 핵심이 납세자로서의 권리 요구에 한정되기 쉽다. 실제로 난산리의 공사중지가처분신청을 기각한 제주고등법원 재판부는 유니슨 측에 설치금지 처분을 내리면서도, 판결문에서 “발전기 소음으로 인한 유기농 축산업의 피해와 저주파 및 그림자나 얼음조각 등으로 인한 피해, 자연환경 파괴로 인한 피해 주장은 객관적인 근거가 없다”고 명시하였다(김동주, 2009). 재생가능에너지 사업 결정과정이 설치후보지역에 속한 주민만이 아니라 인근 주민의 저항권까지도 고려해야 한다는 민주주의의 확대는 난산리 사건을 통해 일어났지만, 이와 동시에 주민의 지식은 설치금지라는 결정의 정당성에 기여하지 않는다는 경계만들기 작업이 수행된 것이다. 그리고 이러한 경계만들기 작업은 풍력발전의 ‘실제’ 피해와 ‘객관적’ 근거는 시민의 영역이 아닌 과학기술전문가의 통제된 실험실에서 생산된다는 과학-사회에 대한 이분법적이고 위계적인 인식을 재생산한다. 시민의 연대와 저항에 손을 들어준 결정을 통해, 전문가중심 거버넌스가 내포하는 갈등 요인의 핵심은 사라지지 않았고 오히려 강화되었던 것이다.

한국의 참여적 에너지 거버넌스 논의에서 선언된 당위적 목표는 “수익률과 전문성의 원칙 하에서 해당 지역 밖의 자본에 의한 에너지 시스템”을 “민주성과 형평성의 원칙 하에서 해당 지역 내의 공동체에 의한 에너지 시스템”으로 전환하는 것이다(에너지기후정책연구소, 2015). 그러나 후자의 시스템을 실질적으로 구축하는 작업은 민주성과 형평성, 그리고 “공동체에 의한 [지속가능한] 에너지 시스템”이라는 두 가지 반드시 연결되지 않는 요소를 어떻게 결합시킬 것이며, 이 결합 과정에서 어떤 전문성의 기여가 정당하며 효율적인가의 문제에 대한 논의를 요구한다. 이 때 재생에너지 관련 갈등에 대한 ‘기술적 해결’이라는 패러다임을, 일반인 지식의 담지자인 시민의 참여와 동의를 통한 ‘민주적 해결(democratic fix)’ 패러다임으로 대체하는 방안은 풍력 발전과 같이 복잡하고 다양한 논점과 잠재적 갈등요인을 포함하고 있는 사회-기술 체제를 위한 안정적 대안을 제시하고 지속시키기에

불충분하다. 제주 법원의 판결사례에서 보듯, 갈등 해소의 근거로 비전문가의 저항권을 활용하는 작업은 시민이 담지하는 지식을 사회-기술 체제의 대안적 구성에 관여할 수 없는 것으로 규정짓는 경계 만들기 작업으로서도 기능할 수 있다. 이는 공중 참여의 영역을 ‘기술적’ 위험 계산의 합리적 이해와 수용으로 한정 짓는 상황과 마찬가지로, 공중 참여를 통해 과학과 사회의 위계적 경계가 재구성이 아닌 재생산이 되도록 하는 결과를 초래할 수 있다.

주민의 지식이 과학기술적 의사결정에 어떤 전문적 기여를 할 수 있는지에 대한 실질적 논의가 불충분한 채로 납세자와 이해당사자의 권리가 강조되는 상황이라면, 난산리 인근과 달리 풍력개발에 저항하는 사람들이 소수인 월정마을에서 풍력 시설 유치에 반대하는 의견이 의사결정에 반영되어야 할 정당성은 크게 손상된다. 단적으로 말해, 풍력 발전, 입지 선정, 재생에너지의 효율/위험에 대한 분석과 평가의 문제를 오직 관련 집단 간의 경험과 타협 과정을 통해 신뢰받을 수 있는 답이 정해질 뿐인 문제, 다시 말해 전문성이란 필요하지 않은 문제로 간주한다고 가정해보자. 그렇다면 이와 같이 ‘타협’이 필요한 문제를 놓고 주민의 다수 혹은 대표가 수용을 결정했을 때, 왜 향후의 풍력 개발을 공급자 중심의 대형 토건 사업으로서 진행해서는 안 되는가? 이에 대한 반대 논리는 당사자 해결원칙을 통해 쉽게 도출되지 않는다.

실제로 2012년부터 신재생에너지의무할당제(Renewable Portfolio Standard, RPS) 제도가 도입되었을 때 한전 발전회사들을 비롯한 대규모 발전회사들은 과징금 납부를 피하기 위해 제주도에 신재생에너지설비 건설을 신청했는데, 이때 육상 풍력발전지구 지정 후보지 공모기간이 한 달 정도에 불과했기 때문에 기업들은 마을 간의 경쟁 유치 분위기를 과열시켰다. 제주도는 이미 1998년부터 상업적 운영을 목적으로 하는 행원풍력발전단지를 시작으로 이후 신창리, 월정리의 육상 풍력단지가 별다른 사회적 갈등 없이 들어섰던 역사를 갖고 있다. 이 때 갈등을 사전 차단할 수 있었던 수단 중의 하나가 전기료 지원, 부지 임대료 및 추가 지원금 지급, 매전금액 마을발전기금 출연 형태로 이루어진 경제적 보상이었

고, 적지 않은 제주 주민들에게 풍력발전단지 개발사업은 일종의 수입원으로 인식되었다(김동주, 2008; 염미경, 2008; 염미경, 2009; 염미경·허종철 2009; 김동주, 2015). 따라서 2000년대 후반 정부의 신재생에너지 육성 정책이 제도적으로 강화된 이후 제주도에서는 건설반대운동과 더불어 더 많은 지원금을 제시하려는 사업자를 유치하려는 경쟁 또한 과열되었고, 실제로 가시리 마을회의록에서 “이번에 (김녕풍력발전을) 신청하지 않으면 육상풍력발전단지 건설은 더 이상 우리 동네에서 불가능하다”는 기록이 발견되기까지 한 것은 놀랍지 않은 결과이다(김동주, 2015).

염미경(2009)의 심층면접조사에서도 월정마을 주민들은 해상풍력 연구시설 수용 결정의 중요한 요소로 “어촌계와 해녀회 등 어업권 피해 가능성과 공사기간 중 해녀조업 중단에 대한 보상금 지원과 추후 매전액 중 마을지원금”을 들었다. 재생에너지의 ‘효용’을 판별하고 유치 또는 반대를 결정하는 제주 주민들이 위치하는 역사적, 사회적, 지역적 맥락은 “수익률과 전문성의 원칙 하에서 해당 지역 밖의 자본에 [의해 운영되는] 에너지 시스템”의 유지 또는 “민주성과 형평성의 원칙 하에서 해당 지역 내의 공동체에 의한 에너지 시스템”으로의 전환 사이의 양자택일로 이어지지 않을 만큼 복잡하다(에너지기후정책연구소, 2015: 40). 또한 이들이 갖고 있는 삶에 대한 통찰과 이해 역시, 전문가와 떨어진 것이라기보다는 전문가 또는 상의하달식 정책결정을 담당해왔던 기관과의 역사적 상호작용을 통해 동적으로 형성되어 온 것이다.

이 논문이 처음 제기한 의문으로 돌아가 보자. 참여적 거버넌스는 무엇을 통해 지지되고 정당화될 수 있는 것인가? 전술한 바와 같이, 참여 주체가 갖고 있는 인식론적 위치—예컨대 일반인 지식의 보유—는 참여적 거버넌스를 지속적으로 정당화하기에 논리적으로 불충분하며 역사적으로도 한계를 가진 것으로 나타났다. 그렇다면 어떤 참여 주체와 그가 보유한 전문성이, 기존의 전문가 중심 거버넌스가 갖는 한계를 수정 또는 보완할 수 있다는 사회적 정당성을 획득할 수 있는가? 이는 심화된 논의가 필요한 문제이지만 이 의문에 답하기 위한 예비적 시도로서,



이 논문에서는 에너지 거버넌스의 전환을 위한 한 대안이 공적 논의와 제도화의 장으로 들어왔던 구체적 사례에 주목하고자 한다.

제주도 풍력자원 공유화운동을 주도해온 지역 활동가이며 연구자인 김동주(2007; 2009; 2012)는 제주도 풍력과 관련된 공유화 논의가 확산될 수 있었던 중요한 배경으로 도민들이 “그동안의 관광개발과정에서 겪었던 [경제적] 소외감”을 지적한다. 이는 앞에서 간략히 소개한 난산리와 월정리의 사례에서 추측할 수 있는 바이기도 하다. 제주도의 풍력 발전과 관련하여 특별히 주목해볼 수 있는 지점은, 소음이나 전자파와 같이 건강/환경상의 위험을 둘러싼 불확실성이나 현장에 기반한 지식이 때때로 풍력관련 갈등의 쟁점이 되었으나 그 근원에는 제주 지역 주민들이 처한 경제적 문제가 놓여있었다는 사실이다. 2013년 제주환경운동연합은 전년도의 제주도내 풍력발전단지 판매수입 “491억 원 중 (...) 407억 7천만 원은 도외로 유출”되었다는 내용을 조사하여 보도자료로 발표하였고, KBS 제주는 이와 관련하여 2013년에만 풍력발전지구 지정과 제주에너지공사 출범 등의 문제에 대해 46회 연속보도를 하였다. 또한 풍력발전과 관련해 제주도의회와 제주특별자치도정 간의 갈등이 발생하였는데, 2013년 박희수 도의장은 도의회 폐회사를 통해 “도가 의회와 협의없이 속속속결로 풍력발전지구 지정고시를 함으로써 대기업에게 혜택을 주기 위한 꼼수라는 비난을 자초하는 이유를 모르겠습니다.”라는 표현을 사용하여, 제주도외의 대기업이 권력과 유착하여 가져가는 ‘혜택’이라는 문제를 풍력과 연결시켰다.

김동주(2015: 181)는 환경단체, 언론, 도의회에 의한 일련의 풍력 관련 문제제기 과정을 다음과 같이 정리하고 있다. 환경운동연합은 “일반인들이 이해하기 어려운 기술적인 내용들(...)을 이해하기 쉽도록 해서 많은 사람들의 관심을 끌기 위해 (선택한) 전력판매수입 정보공개”라는 전략을 사용했는데 이것이 주효하였다. 이후 지역 언론과 도의회 등이 “제주도의 관광개발이 시작된 이후 제주도민들이 느낀 ‘막대한 수익을 얻는 외부대기업’이라는 개발이익 외부유출 문제제기”를 하여 발전수익에 관한 문제의식이 확산되었으며, 그럼으로써 “풍력자원 공유화운

동에 우호적인 여론”이 조성되었다. 이후 전개된 풍력자원 공유화운동은 어느 정도의 성과를 거둔 것으로 보이는데, 2013년 7월에 신설된 제주특별자치도 풍력발전사업 허가 및 지구 지정 등에 관한 조례 제17조의2는 발전사업자가 “개발사업 시행시 적정 시공능력을 보유한 지역기업과 컨소시엄 구성(지역중소업체 및 제주에너지공사 등)”을 이행하기 위해 노력하여야 한다고 명시하여, 사실상 지방공기업인 제주에너지공사가 이후의 모든 도내 풍력발전사업에 참가하도록 하였다. 또한 같은 해 11월 제주특별자치도는 풍력사업자가 매년 당기 매출액의 7%에 해당하는 금액을 제주도에 기부한다는 “이익공유화에 관한 약정”을 체결하였다(김동주, 2015: 144-145).<sup>7)</sup>

김동주와 제주환경운동연합이 “제주도내 풍력발전 전력판매수입금 현황”에 주목하여 “개발이익 외부유출”을 문제화하고, 지방공기업을 통한 합동개발이나 이익공유화와 같은 대안을 제도화한 과정은 제주도민이 위치한 역사, 문화, 사회적 배경에 대한 이해를 바탕으로, 풍력 사업, 개발 이익에 대한 논의와 엮어나가는 실질적 작업과 연관되어 있었다. 특히 김동주는 공평화 운동의 초기부터, 제주 지하수개발 공유화의 역사로부터 통찰을 얻었고 이를 활용하고자 했다고 인터뷰를 통해 밝혔다(인터뷰, 2016-07-18). 제주도의 지하수는 한진그룹 계열사인 한국공항이 1983년부터 기내 음료수 제조 사업을 위해 개발되었으며, 1995년부터 제주특별법은 지방공기업에서만 제주 지하수를 개발하도록 규정하고 제주특별자치도개발공사를 설립하였다. 지하수 공유화의 과정은 제주도민의 광범위한 지지 여론을 얻을 수 있었는데, 이것은 물이 부족한 지역에서 살아 온 제주도민들의 집단 주체성이 정책 참여 의지와 연결되었기 때문이다. 지하수 공유화의 성공을 풍력자원 공유화로 옮겨보고자 한 이 활동가의 전략은 인식 증진(awareness-raising)을 위한 다양한

---

7) 제주도는 2013년 3월 육상풍력발전지구 지정고시를 하면서 풍력사업자가 6개월 이내에 개발이익 공유화 계획을 제출하도록 강제하였고, 이후 가시리풍력사업자는 내부수익률 12% 초과 금액의 69.5%, 김녕풍력사업자는 배당금의 17.5%를 제주도에 기부하겠다는 계획을 제출하였다. 이후 약정내용에서 기부금의 액수가 매출액을 기준으로 변화한 것은, 수익률이나 배당금은 임의조절가능하기 때문에 불명확하다는 회계학 전문가의 자문에 따른 것이었다.

시도, 예컨대 학술대회 발표, 논문 출간, 언론 기고와 같은 활동에서도 제주도의 역사와 문화를 소환하여 활용하는 활동으로 이어졌다. “제주는 바람의 땅이다”로 시작하는 김동주(2009)의 제주학회 발표문은 풍력자원 공유화 운동의 경과와 의의에 대한 논의에 앞서 먼저 제주도의 언어, 건축, 농경, 무속, 예술 등 광범위한 지역 문화에 미친 바람의 영향을 언급하고 있다.

제주도 풍력자원 공유화 진행 과정에 대한 논의를 통해 이 논문이 강조하는 바는 다음과 같이 요약될 수 있다. 이 사례에서 복잡한 사회-기술 체제의 실질적 재구성에 기여했던 것은 전문가와 분리된 삶의 영역에서 경험과 통찰을 통해 얻은 일반인/비전문가의 안목 자체가 아니라, 지역의회, 제주자치도정, 언론과 같은 공적 기관과의 활발한 교류를 통해 새로운 사물-사람의 관계를 만드는 연계적 전문성이었다. 공유화 운동이 진행되는 과정에서 출현한 중요한 것은, 재생에너지와 관련된 사회적 문제에 대한 시민의 인식이 아니라 바람의 관계적 위치였다. 1990년대 말부터 2000년대 초반까지 별 다른 사회적 갈등 없이 재생에너지 사업을 위한 자원으로 개발업자와 연결되었던 바람이, 마을 지원 사업을 성실하게 이행하지 않은 정부출연 연구기관 또는 주민의 지식을 의사결정을 정당화하는 근거로부터 배제하는 제주고등법원의 판결과 연결되면서 논쟁적 사물이 되었다. 그리고 이후 시민단체의 활동을 통해 제주도의 바람은 다시 제주도민들이 오랜 시간 경험해 온 경제적 소외의 기억으로 연결되었다.

바람과 함께 풍력발전 사업 수익이 놓인 관계적 위치도 이 과정을 통해 변화하였다. 김동주와 제주환경운동연합은 제주도 풍력발전에서 생산된 전기 가격에 대한 정부 지원이나 전기 판매 수익이 ‘외부’로 유출된 규모와 같은 정보를 공론화하였다. 또한 제주환경운동연합은 보도자료 배포 외에도 입법건의, 도의원 면담, 토론회 개최 등의 활동을 통해 지역 언론, 도의회, 제주대학교와 같이 공적 영역에 속한 다양한 주체를 통해 전기 판매 수익의 외부 유출을 문제시하고 공유화를 대안으로서 고려하는 담론이 제주 사회에 확산되도록 하였다. 주목할 점은 풍력으로 생산된 전기 판매 수익의 대부분이 ‘외부 대기업’으로 간다는 사실과 제주도민의 (관광개발

과정과 지하수 개발 과정에서 경험했던) 소외감이 반복되지 않도록 해야 한다는 가치에 관한 판단이 연결되었으며, ‘수익’이 당연히 풍력 발전업자에게 가는 것이 아니라면 누구에게 가야하는가라는 새로운 이슈가 공유되었고, 결과적으로 제주특별법의 개정이라는 제도적 변화를 이끌어냈다는 점이다. 즉 에너지 전환을 위한 변화가 전문가와 구별되는 시민의 일반인 지식이나 전문가지식의 불확실성에 대한 인식 및 논의를 통해서보다는, 오히려 새로운 방식으로 인간과 사물을 연결하는 수행을 통해 실질적으로 유도되었다.

연계적 전문성을 수행한 활동가와 환경운동단체, 그리고 이들과 언론, 지방정부, 지방의회는 상호작용을 통하여 바람과 풍력발전의 수익은 그저 일상적으로 간주되던 사물에서 정치적인 사물(political objects)로 변화하였다. 이 과정에서 풍력자원 공유화 운동을 주도했던 한 활동가와 환경단체의 활동이 전술한 전략 외에도 어떤 지적, 문화적, 역사적, 정치적 자원이 동원되어 바람과 풍력자원의 수익이 제주도민과 연계되는 위치가 변화했는가에 대한 상세한 논의들은 앞으로 더욱 심화된 연구를 통한 분석 작업이 필요하다. 그러나 이 논문이 주목하는 문제, 즉 기존의 전문가주의적이고 관료주의적인 의사결정의 과정이 저항에 부딪칠 때 새로운 거버넌스는 어떻게 지속성과 정당성을 획득할 수 있는가의 문제에서 풍력자원 공유화 운동은 작지만 흥미로운 시사점을 제공한다. 재생에너지와 같이 복잡한 사회-기술 체제가 재구성되는 과정에서 전문가주의에 대립하는 시민의 학습과 숙의가 반드시 주된 동력으로서 출현하지 않았음을 볼 수 있는 것이다. 김동주(2015:182)는 “풍력자원 공유화운동에서는 대중 집회뿐 아니라 하물며 1인 시위도 단 한 차례 벌어지지 않았”으며, 이는 발전시설 유치 반대 운동 등과는 달리 “사건”이 벌어지는 구체적 장소가 없었기 때문이라고 논평하였다.

제주도의 바람은 공적인 사물로서 정치화되었다. 풍력발전 공유화 운동이 진행됨에 따라 이전에는 논쟁적이지 않던 사물이었던 바람과 개발자에게 당연히 귀속되었던 발전 이익은 역사적 기억과 공적 제도 개선의 장에 연결되어 그 관계적 위치가 변화하였다. 이 때 일반인 지식과 민주적 책무의식을 가진 주민의 적극적인

사회활동이, 바람이 제주도의 공적 자원이라는 인식 전환에 미친 영향은 제한적이였다. 즉, 인지적으로 혹은 정치적으로 특권적 위치에 놓인 시민의 고정된 성격 또는 요구를 통해서가 아니라, 다양하고 유동적인 요구를 갖고 있는 시민을 매개적 기관—지방공기업 또는 제주시의회—을 통해 바람과 풍력 발전이라는 이슈에 연계시키는 전문적 활동을 통해 시민이 에너지 전환을 위해 행사할 수 있는 영향력이 실질적으로 변화한 것이다.

풍력자원 공유화에 대한 우호적 여론과 입법화를 이끌어낸 활동가와 시민단체의 연계적 전문성은 바람이라는 자연적 자원과 개발 이익이라는 사회적 자원을 정치적 인 것으로 전환해내는 두 가지 영역에서 구성된 것으로 볼 수 있다. 이 논문이 제시하는 연계적 전문성의 개념은 Collins and Evans(2002)의 논의가 주목하는 상호작용적 전문성(interactive expertise), 즉 전문가와 비전문가 사이의 소통을 담당할 수 있는 능력과 달리 이미 결정된 전문성과 비전문가 사이의 경계라는 비역사적이고 비정치적인 개념을 요구하지 않는다. 풍력 자원 공유화를 요구하는 주체들이 참여하는 재생에너지 거버넌스는 어느 정도의 지지와 정당성을 획득하였는데, 이는 시민이나 활동가와 같은 주체들이 보유한 지식의 성격 자체가 갖는 범주적 특성으로부터 기인하는 것이 아니라, 다양한 영역을 넘나들며 지식을 활용하는 행위를 통해 새로운 연계가 형성되고 또 이 연계의 확산을 통해 (잠재적으로) 논쟁적인 사물인 바람의 관계적 위치가 변화하면서 사후적으로 구성된 것이다.<sup>8)</sup>

8) de Vries(2007)는 과학적 사실과 사실 발견을 위한 방법론이 확립되기 위해서는 우선 진공과 같은 특정한 사물이 이전과 다른 방식으로 유통될 수 있게 하는 사회적, 문해적, 물질적 기술의 체계부터 만들어져야 한다는 Shapin and Schaffer(1985)의 논의가 과학기술적으로 논쟁적인 사안에 대한 결정의 확산에도 적용될 수 있다고 논의하였다. 이 논의에 따르면 전문가이든 비전문가이든 어떤 집단이 과학기술적 의사결정의 진행 방향—예컨대 풍력발전의 중앙집권화이든 이익 공유화이든—에 대한 의지를 구체화하는 과정은 우선적으로 사물이 움직이는 새로운 경로의 구성을 필요로 한다. 이 논문이 논의하는 연계적 전문성은 비인간 사물뿐만 아니라 발전이익과 같은 인간적 활동의 영역에 속한 객체 역시 이전과 다른 관계적 위치를 갖게 만드는 경로의 건설에 기여하는 전문성을 의미한다. 연계적 전문성에 대한 초점은 공중의 의지와 같은 사회적 변수에 특권적 위치를 부여하지 않고 인간과 비인간 모두가 행위를 통해 거버넌스의 재구성에 미치는

제주도의 풍력자원 공유화운동은 아직 발전단계에 놓여있고, 제주도 특유의 지역 문화를 활용하기 때문에 타 지역으로의 확산이 쉽지 않다는 점에서 한계가 있다. 그러나 이 운동은 재생에너지에 대한 공동 학습, 의견 제시 또는 권리 주장을 넘어서서 재생가능에너지 시설의 공동 소유, 운영, 이익 공유의 형태를 통해 이루어지는 새로운 주민참여형 에너지 거버넌스의 모델을 만들어 내고 있다는 점에서 중요한 의미를 갖는다. 이는 에너지기후정책연구소(2015: 30)가 지적하듯, 기술-사회 체제 전환이라는 측면에서 큰 잠재력을 갖고 있다. 이점에서 제주도의 풍력자원 공유화운동에서 수행된 지역주민이자 시민활동가로서의 전문성, 지역의 현실에 기초한 사실 인식과 가치 판단의 연결 작업은 앞으로 참여적 거버넌스와 관련된 STS 연구가 주목할 만한 중요성을 갖는다.

## 5. 결론

2000년대 이후 서구를 중심으로 일어난 참여적 전환은 여전히 쉽게 사라지지 않는, 이른바 객관적 위험과 주관적 위험, 사실과 해석을 이분법적 위계로 파악하는 인식을 포함하였으며 이와 같은 견고한 인식은 결핍 모델이 재생산되는 중요한 기작으로 작용하였다. 이 논문이 지적하고자한 바는, 과학적 사실을 구성, 해체, 재구성할 수 있는 동인으로 사회적 절차를 놓는 반대 방향의 이분법적 위계가 내포하는 위험이다. 이는 과학기술 전문가주의를 해체하는 것에서 그치지 않고, 참여적 거버넌스의 실효성과 지속성을 뒷받침할 수 있는 전문성과 판단의 정당성 자체에 대한 논의를 저해할 수 있다. 또한 사회적 절차를 존중하는 과정을 통해 실질적으로는 사회적 절차의 영역이 주관적이고 감정적인 의견수렴에 한정하는 사례가 관찰되고 있다. 이 때 의견이 얼마나 대표성이 있는가, 충분한 속의 과정을 통해 형성되었는가, 개인적 이슈에 국한되었는가 아니면 대사회적 성찰로 이어졌는가의 문제에 대한 집중적 분석은, 다른 중요한 영역의 문제를 지나치게 할 수

---

영향에 주목한다는 점에서 행위자-연결망 이론의 논의를 계승한다.

있다. 대중의 의견이 전문적인 사실 판단과 연관된 문제에서 영향력을 행사하는 것이 어떻게 정당한 논리로 뒷받침되고 실질적 수용성을 획득할 수 있는가의 문제이다.

Wynne(2006)이 논의했듯이, 1970년대의 반핵 운동은 대중의 과학에 대한 무지에서 기인한 것으로 잘못 인식되었고, 이후 여러 STS 문헌이 지적한 바대로 결핍 모델에 근거한 과학기술 거버넌스가 실효성 있게 작동하지 않는 여러 사례들이 보고되었다. 특히 1996년 이후 인간광우병에 대한 영국 정부의 대처 실패를 놓고 2000년대에 이루어진 전문가 중심의 위험관리 체제에 대한 비판은 이전과 달리 급진적인 대안과학 운동뿐만이 아니라 참여적 과학기술 거버넌스가 정책결정자의 지지를 얻어 제도화되는 결과를 낳았다. 이 시기의 변화가 갖는 중요점은 대중의 지식 부족이 과학기술에 대한 불신을 낳는 것으로 인식하는 이른바 결핍 모델의 문제점이 학계와 시민사회를 넘어 각국의 정책 결정자에 의해서도 광범위하게 수용되는 사회적, 제도적 변화가 일어났다는 데에 있다. 그러나 이후 참여적 거버넌스의 수행을 통해 사실 확인과 가치 판단 간의 경계, 과학적 영역과 사회적 영역 간의 경계는 STS 연구자들의 주장을 따라 재구성되기보다는 오히려 재생산되었으며, 결과적으로 “성대한 자축 의식과 함께 땅 속에 묻혔던 결핍 모델은 새로운 외피를 쓰고 고집스럽게 되살아났다”(Wynne, 2006: 212). 참여적 거버넌스가 강조하는 소통, 양방향 대화, 투명성, 대표성 있는 참여, 신뢰, 숙의, 협의와 같은 민주적 절차의 수행을 통해, 다른 사회적 문제와 마찬가지로 협의에 의해 정해지는 과학기술적 사안에 대한 신뢰할 만한 판단과 결정이 도출될 수 있다는 논의는 의도치 않은 위험을 내포한다.

그동안의 참여적 거버넌스의 수행이 마주친 저항들은, 과학기술의 위험과 관련된 의사결정이 이해당사자간의 투명한 의사소통을 통한 협의를 거친다는 절차적 민주주의의 요소와 동시에 난해한 사안의 해결을 위한 전문적 판단을 필수적으로 요구하는 현실에 대한 재인식을 요구한다. 환경/건강 위험의 측정과 평가가 수반하는 불확실성이 과학기술적으로 해소될 수 있다는 전문가주의적 가정과 마찬가지로,

과학기술적 사안을 사회적 협의에 의해 결정할 수 있다는 사회결정론적 가정은 전문성의 문제를 정당성에 대한 충분한 고려 없이 논의한다는 점에서 한계를 가지고 있다. 특히 한국의 참여적 거버넌스 논의에서 이상적 모델로 상정되는 주체는, 제공된 정보의 학습을 통해 인식한 개인적 이슈를 대사회적 이슈와 연결시키고, 이 과정에서 전문가와 다른 일반인 지식을 활용한다는 점에서 과학기술적 위험관리에 필요한 전문성을 담지하는 것으로 가정된다. 그러나 과거의 특정 사안에서 어떤 시민 주체(또는 전문가 주체)가 위험관리를 위해 활용될 수 있는 (부분적) 전문성을 갖고 있었다는 역사적 진술은 그 주체에 공익을 위한 판단을 맡기는 정치적 결정을 충분히 정당화하지 않는다. 시민과 전문가의 전문성은 모두 대체가 아닌 보완을 필요로 한다.

한국은 전문가 중심의 거버넌스가 갖는 한계—불확실성, 삶의 현장에 대한 지식 부족, 비민주적 가치판단—가 비교적 명확해진 후기현대사회에 접어들었다. 그러나 서구의 참여적 전환 경험에 대한 앞선 논의들이 제공하는 통찰을 참고했을 때, 한국에서도 여러 차례 수행되었던 참여/협의/숙의적 절차들이 (비록 참가자들로부터 심의민주주의의 사회적 의의에 대한 고찰을 끌어낼 수 있었기는 하지만) 여전히 광범위한 인식의 전환이나 제도의 개선으로 이어지지 않고 있는 현실은 놀랍지 않다. 사안에 대한 이해는 전문가적 거버넌스를 지지하는 한 축일 뿐이다. 과학기술과 관련된 전문적 지식을 가진 집단이 있고, 그 집단의 자문에 따라 합법적으로 절차를 진행하는 정책 결정자가 상대적으로 안정적인 지지와 신뢰를 받을 수 있다면, 결정을 뒷받침하는 지식이 포함하는 불확실성은 용납될 수 있다 (Guston, 2000). 참여적 거버넌스를 주도할 것으로 가정되는 주체는 여전히 이 신뢰와 지지의 네트워크를 충분히 넓은 영역에서 구축하지 못하고 있다. 따라서 이 시점에서 참여적 거버넌스에 대한 한국의 STS 논의는, 비록 좁은 영역이라 하더라도 실제로 갈등이 발생하고 결정이 이루어지고 있는 현장에 눈을 돌려 과거와 현재, 사실과 가치, 사회와 과학기술의 경계를 재구성하는 행위자들의 구체적 언어와 수행을 분석하는 작업으로 확장될 필요가 있다. 이 논문에서 간략히



돌아본 제주도의 풍력자원 공유화 운동은 아직 에너지 절약이나 기후 변화 대응과 같이 보편적 공공성이 담긴 이슈에 관한 아래로부터 위로의 폭넓은 사회적 논의를 끌어내고 있지는 못하지만, 재생에너지 거버넌스 전환의 실질적 계기를 마련하였다는 점에서 더욱 심층적인 분석의 대상이 될 만하다.

제주 풍력 공유화 운동과 관련된 행위자들이 실제로 경험하면서 중요하게 다루고 있는 문제들이 갖고 있는 과학/기술적이며 동시에 사회/정치적인 성격을 발견하고 설득력 있게 드러내는 작업은 이 논문을 통해 아직 본격적으로 이루어지지 않았으며, STS의 구성주의적 통찰을 활용한 후속 연구가 필요하다. 제주도의 주민과 활동가가 내놓은 “에너지 개발 이익으로부터의 소외감이 풍력 발전과 관련된 갈등의 원인”이라는 과학기술적이며 동시에 사회정치적인 문제의 인식과 해석이, “이익 공유화 제도를 통한 주민참여”와 같은 대안의 제시와 (일부) 수용으로 이어져 갔던 구체적인 과정에 주목함으로써, 한국의 STS 연구는 가장 일반적인 STS의 연구주제인 과학-사회 경계 재구성의 문제를 지역의 역사적/사회적 맥락과 연결지을 수 있다. 또한 서구의 STS 문헌들이 지적하는 이른바 새로운 거버넌스가 오래된 거버넌스를 대체하지 못하고 지속적으로 혼합체가 형성되어가는 과정에 대한 대안을 제시하는 작업 역시, 구체적 맥락에서 실효성을 발휘하였던 비전문가의 전문성 구성 과정이 어떻게 진행되었는가에 대한 경험적 고찰로부터 시작할 필요가 있다. 이와 동시에 비전문가를 객관적, 과학기술적, 전문적 근거와 무관한 이해당사자, 최종 사용자, 납세자의 자리에 놓는 경계 만들기 작업—바로 참여적 절차를 통해서도 여전히 수행되는—이 갖는 역사적이고 권력과 결속된(power-laden) 속성을 분석적으로 제시할 때, STS의 논의는 참여적 과학기술 거버넌스의 실질적 주체를 강화(empower)하는 작업에 기여할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강운재 (2011), 「광우병 위협과 촛불집회: 과학적인가 정치적인가?」, 『경제와 사회』, 제89권, pp. 269-297.
- 강운재·김지연·박진희·이영희·정인경 (2015), 「한국사회에서 과학기술 시 티즌십의 현주소와 전망: <과학기술에 대한 시민의식 조사> 결과 분석을 중심으로」, 『과학기술학연구』, 제15권 제1호, pp. 3-43.
- 권순덕 외 (2014), 『풍력발전단지 설치에 따른 산지관리방안 연구』, 국립산림과학원.
- 김동주 (2009), 「풍력발전단지 건설 갈등과 바람자원의 공유화」, 『제주학회 제33차 전국학술대회 자료집』. 제주학회, 2009년 11월 20일, 제주.
- 김동주 (2012), 「제주도 바람의 사회적 변형과 그 함의: 자원화와 공유화」, 『ECO』, 제16권 제1호, pp. 106-204.
- 김동주 (2015), 「자연의 사회적 변형과 풍력발전: 제주도 바람의 자본화와 공유화운동」, 제주대학교사회학과 박사학위논문.
- 김종영 (2011), 「대항지식의 구성: 미 쇠고기 수입반대 촛불운동에서의 전문가들의 혼성적 연대와 대항논리의 형성」, 『한국사회학』, 제45권 제1호, pp. 109-152.
- 김혜정. (2011), 「후쿠시마 이후의 한국 반핵운동과 시민사회의 역할」, 『시민과 세계』, 제19권 제1호, pp. 136-150.
- 박진희(2008), 「시스템 전환, 기후 변화 담론 그리고 재생가능에너지: 한국의 재생가능에너지 정책의 발달」, 『환경철학』, 제7권 pp. 99-135.
- 박희제 (2009), 「미국산 쇠고기 파동과 대중의 위험인식의 합리성: 대중의 과학이해 (PUS) 관점」, 『현상과 인식』, 제33권 제4호, pp. 91-116.
- 박희제·김은성·김종영 (2014), 「한국의 과학기술정치와 거버넌스」,

- 『과학기술학연구』, 제14권 제2호, pp. 1-47.
- 에너지기후정책연구소 (2015), 「재생가능에너지 보급에서의 갈등과 해결 방안 연구」.
- 염미경 (2008), 「풍력발전단지 건설과 지역수용성」, 『사회과학연구』, 제47권, pp. 59-85.
- 염미경 (2009), 「신재생에너지시설 입지에 대한 지역주민들의 태도: 풍력발전단지 입지지역 사례를 중심으로」, 『인문논총』, 제24권, pp. 181-221.
- 염미경·허종철 (2009), 「풍력발전시설 입지과정에 나타난 갈등양상과 시사점」, 『지역사회학』, 제10권 제2호, pp. 197-223.
- 이영희 (2002), 「'기술사회'에서의 참여민주주의의 가능성 연구: 과학기술정책 관련 시민참여 모델 평가를 중심으로」, 『동향과전망』, 제7호, pp. 142-171.
- 이영희 (2012), 「전문성의 정치와 사회운동: 의미와 유형」, 『경제와사회』, 제93호, pp. 13-41.
- 이영희 (2014), 「과학기술 시티즌십의 두 유형과 전문성의 정치: 과학기술 대중화 정책과 '차일드세이브'의 활동을 중심으로」, 『동향과전망』, 제10권, pp. 174-211.
- 정태석 (2012), 「방폐장 입지선정에서 전문성의 정치와 과학기술적 안전성 담론의 균열」, 『경제와사회』, 제3권, pp. 72-103.
- 최경숙 (2012), 「시민들이 방사능 오염을 감시한다」, 『핵발전과 전문성의 정치』 시민과학센터, 가톨릭대 SSK 연구팀 공동주최 토론회 자료집.
- 최미진 (2014), 「방사능에 대한시민사회의 위협인식과 대응」, 가톨릭대학교 사회학과 석사학위논문.
- 현재환·홍성욱 (2012), 「시민참여를 통한 과학기술 거버넌스: STS의 '참여적 전환' 내의 다양한 입장에 대한 역사적 인식론」, 『과학

- 기술학연구』, 제12권 제2호, pp. 33-79.
- 홍덕화·이영희 (2014), 「한국의 에너지 운동과 에너지 시티즌십. 유형과 특징」, 『ECO』, 제18권 제1호, pp. 7-44.
- Barnett, J., K. Burningham, G. Walker and N. Cass (2012), “Imagined Publics and Engagement around Renewable Energy Technologies in the UK”, *Public Understanding of Science*, Vol. 21, pp. 36-50.
- Bloor, D. (1976), *Knowledge and Social Imagery*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Collins, H. (1985), *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*, London: Sage.
- Collins, H. and R. Evans (2002), “The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience”, *Social Studies of Science*, Vol. 32, pp. 235-296.
- Department of Trade and Industry (2000), *Excellence and Opportunity: A Science and Innovation Policy for the 21st Century*, London: The Stationery Office.
- Department of Trade and Industry (2003), *GM Nation? The Findings of the Public Debate*, London. <http://www.gmnation.org.uk>.
- De Vries, G. (2007), “What is Political in Sub-politics?: How Aristotle Might Help STS”, *Social Studies of Science*, Vol. 37, pp. 781-809.
- Du Plessis R, R. Hindmarsh and K. Cronin (2010), “Engaging across Boundaries: Emerging Practices in ‘Technical Democracy’”, *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, Vol. 4, pp. 475-482.
- Delgado, A., K. Kjølberg, and F. Wickson (2011), “Public

- Engagement Coming of Age: From Theory to Practice in STS Encounters with Nanotechnology”, *Public Understanding of Science*, Vol. 20, pp. 826–845.
- Elam, M. and M. Bertilsson. (2003) “Consuming, Engaging and Confronting Science: The Emerging Dimensions of Scientific Citizenship”, *European Journal of Social Theory*, Vol. 6, pp. 233–251.
- Felt, U. (2008), “Visions and Versions of Governing Biomedicine: Narratives of Power Structures, Decision-making and Public Participation in the Field of Biomedical Technology in the Austrian Context,” *Social Studies of Science*, Vol. 38, pp. 233–257.
- Functowicz, S. and J. Ravetz (1999), “Post-Normal Science: an Insight Now Maturing”, *Futures*, Vol. 31, pp. 641–646.
- Grove-White, R., P. Macnaghton, S. Mayer, and B. Wynne (1997), *Uncertain World. Genetically Modified Organisms, Food and Public Attitudes in Britain*, Lancaster, UK: Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University.
- Grove-White, R., P. Macnaghten, and B. Wynne (2000), *Wising up: The Public and New Technologies*, Lancaster, UK: Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University.
- Guston, D. H. (2000), *Between Politics and Science: Assuring the Integrity and Productivity of Research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horst, M. (2014), “On the Weakness of Strong Ties”, *Public*

- Understanding of Science*, Vol. 23, pp. 43-47.
- House of Lords (2000), *Science and Society*, London, House of Lords.
- Hughes, T. (1987), "The Evolution of Large Technological Systems", in W. Bijker, T. Hughes, and T. Pinch, eds., *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 51-82.
- Irwin, A. (1995), *Citizen science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*, London: Routledge.
- Irwin, A. (2006), "The Politics of Talk: Coming to Terms with the 'New' Scientific Governance", *Social Studies of Science*, Vol. 36, pp. 299-320.
- Irwin A, T. Jensen and K. Jones (2013), "The Good, the Bad and the Perfect: Criticizing Engagement Practice", *Social Studies of Science*, Vol. 43, pp. 118-135.
- Irwin, A. and M. Michael (2003), *Science, Social Theory and Public Knowledge*, Maidenhead, Berks: Open University Press/McGraw-Hill.
- Jasanoff, S. (2003a), "Breaking the Waves in Science Studies: Comment on H.M. Collins and Robert Evans, 'The Third Wave of Science Studies'", *Social Studies of Science*, Vol. 33, pp. 389-400.
- Jasanoff, S. (2003b), "Technologies of Humility: Citizen Participation in Governing Science", *Minerva*, Vol. 41, pp. 226-227.
- Jasanoff, S. (2005a), *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Jasanoff, S. (2005b), "In the Democracies of DNA: Ontological Uncertainty and Political Order in Three States", *New Genetics and Society*, Vol. 24, pp. 139–155.
- Jasanoff, S. (2014), "A Mirror for Science", *Public Understanding of Science*, Vol. 23, pp. 21–26.
- Kerr, A., S. Cunningham–Burley, and S. Tutton. (2006), "Shifting Subject Positions Experts and Lay People in Public Dialogue", *Social Studies of Science*, Vol. 37, pp. 385–411.
- Kim, H. (2014), "Reconstructing the Public in Old and New Governance: A Korean Case of Nuclear Energy Policy", *Public Understanding of Science*, Vol. 23, pp. 268–282.
- Kim, J. (2014), "The Networked Public, Multitentacled Participation, and Collaborative Expertise: US Beef and the Korean Candlelight Protest", *East Asian Science, Technology, and Society*, Vol. 8, pp. 229–252.
- Latour, B. (1987), *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*, Milton Keynes: Open University Press.
- Marres, N. (2007), "The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy", *Social Studies of Science*, Vol. 37, pp. 759–780.
- McLeod, C. and P. Hobson–West (2016), "Opening up Animal Research and Science–society Relations? A Thematic Analysis of Transparency Discourses in the United Kingdom", *Public Understanding of Science*, Vol. 25, pp. 791–806.

- Michael, M. and N. Brown (2004), “The Meat of the Matter: Grasping and Judging Xenotransplantation”, *Public Understanding of Science*, Vol. 13, pp. 379-397.
- Michael, M. (2011), “What are We Busy Doing? Engaging the Idiot”, *Science, Technology and Human Values*, Vol. 37, pp. 528-554.
- Nahuis, R. and H. Van Lente (2008), “Where are the Politics? Perspectives on Democracy and Technology”, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 33, pp. 559-581.
- Phillips, L., Bridgeman, J. and Ferguson-Smith, M. (2000), *The BSE Inquiry: The Report*, London: The Stationery Office.
- Rowe, G., T. Horlick-Jones, J. Walls and N. Pidgeon (2005), “Difficulties in Evaluating Public Engagement Initiatives: Reflections on an Evaluation of the UK GM Nation Public Debate about Transgenic Crops,” *Public Understanding of Science*, Vol. 14, pp. 331-352.
- Royal Commission on Environmental Pollution (1998), *Setting Environmental Standards, 21st Report*, London: The Stationery Office.
- Shapin, S. and S. Schaffer (1985), *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton, Princeton University Press.
- Stilgoe, J., S. Lock and J. Wilsdon (2014), “Why should We Promote Public Engagement with Science?”, *Public Understanding of Science*, Vol. 23, pp. 4-15.
- Stirling, A. (2003), “Risk, Uncertainty and Precaution: Some Instrumental Implications from the Social Sciences”, in F. Berkhout, M. Leach and I. Scoones, eds., *Negotiating*



- Change*, London: Elgar, pp. 33-76.
- Wakeford, T. (2001), "A Comparison of Deliberative Processes", *PLA Notes*, Vol. 40, pp. 7-19.
- World Health Organization (1999), *Guidelines for Community Noise*.
- Wynne, B. (1992), "Misunderstood Misunderstandings: Social Identities and Public Uptake of Science", *Public Understanding of Science*, Vol. 1, pp. 281-304.
- Wynne, B. (2002), "Risk and Environment as Legitimatory Discourses of Technology: Reflexivity Inside Out?", *Current Sociology*, Vol. 50, pp. 459-477.
- Wynne, B. (2006), "Public Engagement as a Means of Restoring Public Trust in Science-Hitting the Notes, but Missing the Music?", *Community Genetics*, Vol. 9, pp. 211-220.
- Wynne, B. (2007), "Public Participation in Science and Technology: Performing and Obscuring a Political-Conceptual Category Mistake," *East Asian Science, Technology and Society: An International Journal*, Vol. 1, pp. 99-110.
- Wynne B (2011), "Lab Work Goes Social, and Vice Versa: Strategising Public Engagement Processes", *Science and Engineering Ethics*, Vol. 17, pp. 791-800.

논문 투고일	2016년 11월 29일
논문 수정일	2016년 12월 20일
논문 게재 확정일	2016년 12월 26일

# **The Past and Future of Public Engagement with Science and Technology**

Hyomin Kim, Seung Hee Cho, Sungsoo Song

This paper critically reviews the previous discussion over public engagement with science and technology by Science and Technology Studies literatures with a focus on justification and acceptance. Recent studies pointed out that the “participatory turn” after the late 1990s was followed by confusion and disagreement over the meaning and agency of public engagement. Their discussion over the reproduction of the ever-present boundary between science and society along with so-called late modernity and post-normal science and sometimes through the very processes of public engagement draws fresh attention to the old problem: how can lay participation in decision-making be justified, even if we agree that privileging the position of experts in governance of science and technology is no longer justified?

So far STS have focused on two conditions for participatory turn—1) uncertainties inherent in experts’ ways of knowing and 2) practicability of lay knowledge. This paper first explicated why such discussion has not been logically sufficient nor successful in promoting a wide and well-thought-out acceptance of public engagement. Then the paper made a preliminary attempt to explain what new types of expertise can support the construction and sustainment of participatory governance in science and technology by focusing on one case of lay participation. The particular case discussed by the paper revolves around the actions of a civil organization

and an activist who led legal and regulatory changes in wind power development in Jeju Special Self-governing Province. The paper analyzed the types of expertise constructed to be effective and legitimate during the constitution of participatory energy governance and the local society's support for it.

The arguments of this paper can be summarized as follows. First, an appropriate basis of the normative claim that science and technology governance should make participatory turn cannot be drawn from the essential characteristics of lay publics—as little as of experts. Second, the type of 'expertise' which can justify participatory governance can only be constructed a posteriori as a result of the practices to re-construct the boundaries between factual statements and value judgment. Third, an intermediary expertise, which this paper defines as a type of expertise in forming human-nonhuman associations and their new pathways for circulations, made significant contribution in laying out the legal and regulatory foundation for revenue sharing in Jeju wind power development. Fourth, experts' conventional ways of knowing need to be supplemented, not supplanted, by lay expertise. Ultimately, the paper calls for the necessity to extend STS discussion over governance toward following the actors. What needs more thorough analysis is such actors' narratives and practices to re-construct the boundaries between the past and present, facts and values, science and society. STS needs a renewed focus on the actual sites of conflicts and decision-making in discussing participatory governance.

Key word: Public engagement with science and technology, renewable energy, lay expertise, intermediary expertise