

민주적 전문성: 지식, 권력, 참여의 통합*

에드워드 우드하우스** · 딘 뉘스마***)

번역: 김병윤 · 김은성****

“전문가를 신뢰해서는 안된다는 것만큼 삶의 경험에서부터 우리나라는 중요한 교훈은 없다” — 로버트 샐즈버리 경 (Robert, Lord Salisbury) (1877)

이 글에서 우리는 **민주적 전문성(democratic expertise)**을 환경문제들이 상대적으로 해결이 용이한 지를 설명하는 주요 변수

로 제시한다. 민주적 전문성은 지금의 정치상황에서 아직 충분히 발전되고 확산되거나 채택되지 않고 있는 일종의 이상이다. 지금 우리는 보다 낮은 수준의 민주적 전문성을 통해서도 환경문제를 해결하는 데에 실질적인 도움을 받고 있다.

물론 다양한 영역에서 여러 유형의 전문성을 찾을 수 있지만 이 글에서는 모든 형태나 측면의 전문성이 아니라 정치영역에서 이성적으로 수용할 수 있는 전문성의 문제를 다루게 될 것이다. 정치에서 전문성이 어떤 문제를 제기하는 지를 논의하기에 앞서 우선 정치에서 제기되는 일반 문제를 생각해보자. 공익을 서로 다르게 파악하는 서로 다른 과당들의 논쟁이 민주주의사회의 본질이다. 사람들은 자신들의 요구와 목표를 분명하게 이해하고 다른 사람을 설득해서 지지를 끌어내거나 반대를 잠재우기 위해서 정보와 분석을 활용한다. 정치공간에서 이성적인 설득이 언제나 분명하고 확실한 효과를 낳는 것은 아니지만 환경문제의 바람직한 해결을 위해서는 정치참여자들의 사려깊은 생각과 협상이 필수적이다.

전문성의 약점

전문성에 대한 전통적 시각이 있다. 시민들은 대체로 핵융합, 미국 환경보호청의 예산, 오염수치들이 어떤 내용을 말하는 지 상세한 내용을 이해하기에는 정보, 기술, 동기 등이 너무 부족하다. 이런 문제들은 대의제를 통해 의원들에게 위임하고 이들이 내부적으로 협상을 하거나 아니면 이해집단이나 기업과의 협의해서 정책을 만드는 게 일반적이다. 이 과정에서 기업, 정부, 이해집단이 고용한 전문가들은 사실과 기술에 대한 자문을 제공하고 이에 대한 가치판단은 대개 다른 사람들의 몫이 된다. 상세한 내용을 알지 못하는 소비자들은 많은 경제적인 결정들을 위임하고 시장에서의 구매행위를 통하여 자신이 원하는 제품에 대해 돈으로 “투표”하는 것처럼 된다. 이렇게 기업가, 소비자, 공무원, 시민은 무엇을 할 것인가에 대

* 이 글은 Edward J. Woodhouse and Dean A. Nieuwsma, "Democratic Expertise: Integrating Knowledge, Power, and Participation," in edited by Matthijs Hisschemoller et al., *Knowledge, Power and Participation in Environmental Policy Analysis. Policy Studies Review Annual* vol.12. (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2001) 을 요약, 번역한 글이다.

** 렌슬레어공대(Rensselaer Polytechnic Institute) 과학기술학과 교수.

*** 버지니아대학 교환교수.

**** 렌슬레어공대(Rensselaer Polytechnic Institute) 과학기술학과 박사과정. 김병윤(byoonkim@gmail.com), 김은성(kime2@rpi.edu).

한 결정을 내리는 반면, 기술 전문가는 R&D나 생산과정에서 어떻게 할 것인가와 관련된 기술들을 제공하는 셈이다. 이런 사고에서 전문성은 중립적인 지식을 제공해주는 것으로 이해된다.

지금도 환경위험 전문가들이 시민들을 감정이나 무지에 좌우되어 공무원들이 비용이 많이 들고 효과가 없는 처방을 내리게 하는 사람들이라고 인식하는 데에서도 전통적인 시각을 찾을 수 있다. 예를 들어 최근 스티븐 브라이어 대법관은 정치로부터 완전히 독립적인 공무원들의 전문가 집단을 구성해서 위험을 관리하기 위한 결정을 내려야 한다는 입장을 옹호하기도 했다 (Breyer, 1993).

이러한 단순이론을 엘리트 권력과, 시민, 지식전문가간의 상호관계에 대한 적절한 묘사라고 하기는 어렵다. 유해시설입지 논쟁, 텔레비전을 통해 알려진 전문가들의 상충하는 법정 증언, 전문가들이 실제로 해결책을 갖고 있지 않고 상대방에 매수될 우려가 있다는 수많은 증거들은 순진하게 전문성에 대한 단순하고 낙관적인 견해들을 보장하기 어렵게 만들었다 (Williams and Matheny, 1995; Koehn, 1995)..

전문성에 대한 단순모델의 결점이 일상생활의 경험이나 학술적인 연구를 통해 점차 드러나면서 점점 더 많은 사람들이 전문성에 대해 반감을 갖게 되고 있으며 전문성을 대기업, 관료제, 선출직 공무원이 갖고 있던 기존의 부정적인 이미지와 결합시켜 전문성에 대한 냉소적인 두 번째 입장으로 전환하기도 한다. 이러한 냉소주의는 전문가로부터 분명한 답변을 얻는 것을 포기하고 전문성은 부유한 사람이나 권력에게만 봉사한다고 결론내린다.

일부 사회과학자들은 보다 정교한 방식이기는 하지만 이런 냉소적인 이론을 받아들이는 것처럼 보인다. 그들은 상황이 충분히 중요하고 연구방법이나 해석상의 모호함을 발견하는데 충분한 노력을 투입한다면 대부분의 과학적 주장들의 정당성이 해체될 수 있다고 생각한다. 이런 현상은 매우 민감한 정치적 논쟁에서 일반적으로 발생하는 데, 과학이 실제로 복잡한 정책적 문제에 대한 지침을 제공할 수 있다는 주장에 대한 회의적인 논거로 해석될 수 있다 (Collingridge and Reeve, 1986)..

현실에서 실제 작동하고 있는 전문성을 연구하는 대부분의 사람들은 우리들보다 훨씬 정부측 전문가에 대해 회의적이다. 그러나 전문성이 특정한 행동을 지원하는 메커니즘은 냉소주의자들이 기대하는 것보다 훨씬 복잡하고 때로는 유익한 결과로 이어지기도 한다 (Weiss, 1977; Lindblom and Cohen, 1979). 단순이론으로 돌아가지 않으면서 전문성에 대한 냉소이론을 넘어서기 위해서는 민주주의에 기여하기에 문제가 있는 전문성의 두 가지 결점 - (1) 전문성은 가치를 포함하고 있어서 객관성, 가치중립성, 공정성 등을 갖고 있지 않으며 가질 수도 없다 (2) 불확실성은 복잡한 정책적 쟁점에 대해 전문가들이 만들어낸 지침의 결정적인 한계로 작용한다 - 을 해결하기 위해 정면으로 맞닥뜨리거나 아니면 이를 넘어서야 한다.

가치와 편견의 인식

우리들은 경험을 통해 “명목상의 ‘공평무사한’ 충고라는 것들이 전문적, 경제적, 정치적인 고려에 의하여 영향을 받을 수 있”기 때문에 공평무사함이란 거의 현실성이 없다는 걸 알게 되었다. 예를 들어 발전소 부지 선정과 관련한 기술적 논쟁들은 갈등의 주된 원인인 내 마을이나 당신 마을이 원하지 않는 용도의 토지활용으로 인한 영향을 받아야 하는가와 같은 내재한 가치를 감춘 채, 세부적인 사실에 대한 논쟁을 수반하곤 한다 (Frankena, 1992). 우

리는 가치가 이해관계를 넘어서는 다양한 관점, 문화적 가정, 윤리적 책임 등 갖고 있다고 생각한다.

과학기술학 연구자들은 객관적이고 초연한 과학기술적 주장 내부에 가치가 어떻게 새겨져 있는 지를 보여주었다 (Longino, 1990; Collins, 1985; Bloor, 1976). 그들은 과학기술 전문가들이 중립적인 수사를 통해 어떻게 대중들의 신뢰와 존경을 끌어내려 하고 자주 성공하고 있는 지를 보여주었다 (Wynne, 1995). 또한 전문성이 어떻게 정치적인 자원으로 활용되어서 특정 집단에게 불이익을 주는 지도 보여 주었다 (Sarewitz, 1996; Harding, 1993). 전문가들이 갖고 있는 지식에 내재하고 있는 사회적인 속성을 드러내어 초연하고 객관적인 자문의 가능성이 과연 무엇을 뜻하는 지 폭로했다 (Restivo, 1994; Aronowitz, 1988; Fleck, 1979/1935). 이들의 주장에 따르면 전문가들의 지식에서는 대립하는 이해관계들이 공공연하게 권력이나 의사결정의 권위를 행사함으로써만이 아니라 암묵적인 가치와 무의식적인 충성을 통해서 드러난다.

정치학자들은 지식 자체가 갖고 있는 가치내재적 성격에 대하여 전혀 걱정하지 않았으며 오히려 이를 당연하다거나 또는 여러 편견들이 다원주의적 의사결정과정을 통하여 서로 상쇄되기만 하면 이런 문제들은 적절하게 다루어질 수 있다고 생각했다. 다시 말해, 정치학자들에게는 전문가들의 지식이 가치를 갖고 있는냐의 여부가 아니라 - 당연한 사실이다 - 누구의 가치가 전문성에 대한 접근권이나 전문성에 의한 대표를 통해 계획적으로 과잉대표 되는가가 중요했다.

구조적인 편견

지식주장이 중립적이지 않다면 특정한 사회적 이해관계와 관점들이 지금 전개되고 확산되는 전문지식에 **불평등하게** 코드화되어서 이득을 보는 사람은 누구인가라는 질문을 던질 수 있다. 편견이 발생하는 이유는 전문가 개개인들의 결점 때문이 아니라 **누구의** 가치가 전문 지식 자체와 이런 지식이 만들어내는 과정에 코드화되는 지에 따르는 종합적인 결과에 있다.

논쟁의 여지가 있지만 20세기의 전문성은 거대 조직이나 이런 조직을 운영하고 불평등하게 이익을 보는 엘리트에 의해 종속되어 있다. “전문성은 민주적인 의사결정을 가로막는 중요한 장애물로, 돈과 결부되어 있고 전문가들은 합법적인 권위를 주장하면서 상당한 도덕적 지위를 얻는다 (Derber et al., 1990:206).” 어떤 관찰자들은 여러 엔지니어나 전문기술자들이 “정치인이나 정치제도에 대해 회의적이고 심지어 적대적”인 경향을 보이고 있다(Putnam, 1977: 385)는 사실을 지적하지만 기술적 전문성과 정치·경제적 권력과의 상호침투를 테크노코포라티즘이라고 말하는 사람도 있다 (Fischer, 1990).

어떤 연구자는 시민은 이런 현실을 인식하는 데에는 뛰어나지만 효과적인 반대세력을 구성하기에는 충분한 정치권력은 갖고 있지 못하다고 생각한다 (Wynne, 1995). 또 시민들의 인식이나 의문들이 엘리트가 지배하는 사회제도에 의해 상당히 손상되고 있으며, 특히 기업이 문제라고 본다. 그리고 대부분의 사람들은 어느 정도는 속임을 당하고 조종되고 음모에 휩싸여 있는 사실을 알고 있다는 주장을 의심하기도 있다 (Lindblom, 1990).

불확실성의 인식

전문지식이 복잡한 정책적 논의에 따르는 불확실성을 완전히 제거할 수 없다는 인식이 확산되면서 전문성에 대한 믿음을 떨어뜨리고 있다. 환경이 어떤 상태인 지에 대해서도 논쟁과 모호함이 존재할 뿐만 아니라 규제를 하려고 할 때, 규제에 따른 이득, 경제적 비용, 고용, 지역사회에 어떤 부작용을 초래할 것인가 하는 데 대해 결정적인 과학적 답을 내릴 수 없다.

이런 불확실성 때문에 전문지식은 필요없는 것인가? 인공위성을 궤도에 쏘아올리고 뇌수술을 하고 반도체를 만드는 등의 노력을 생각해 보면 분명히 그렇지 않다. 지식전문가들이 민주주의에 기여하기 위해서는 매우 다른 유형의 지원이 필요하다. 기술이 실제로 이루어낸 놀라운 성공에 현혹된 전문가와 전문지식의 수혜자들은 보다 복잡한 공공정책 영역에서 불확실성이 거의 없는 사실들을 찾아내기 위해 희망과 자원을 집중하곤 한다. 그러나 불일치가 좁혀질 수 있더라도 실제로 많이 이용되기에 충분할 정도로 이루어질 가능성은 희박하다. 20년 동안 집중적인 연구를 했지만 대부분의 대기과학자들은 화석연료의 연소나 온실효과를 유발하는 다른 기체들의 배출이 기후온난화의 원인이라는 사실에는 동의하지만 얼마나 온도가 상승하고 그 속도가 얼마나 빠를 것인지, 그리고 어떤 대응을 해야 하는 지에 대해서는 의견이 일치하지 않는다는 점에서 연구를 시작하던 초기와 별반 다르지 않다 (Nordhaus, 1994).

전문성의 재고

반(半)민주주의적 정치에 활용되는 전문지식이 갖고 있는 편견과 불확실성의 문제와 더불어 과학기술자들이 정치·경제적 권력에 협력하는 경향이 있다는 사실을 관찰한 사려깊은 연구자들은 민주주의가 쇠퇴하고 있다고 생각한다. “정치·경제적인 방향이 시민들의 속의가 아니라 계획과 관리의 문제가 되어가고 오직 전문가들만이 감당할 능력이 있는 일처럼 되어 가고 있다 (Fischer, 1990:16).

여기에서 간과하지 말아야 할 것은 아주 실용적인 측면으로, 우리가 전문성에 대해 무엇을 기대하고 있는 지를 다시 생각해 봐야 한다는 것이다. 다시 말해 전문성의 한계에 효과적으로 대응하려면 사용자들이 전문성이 할 수 있는 것을 활용하면서 보다 능숙하게 전문가에게 질문을 던지는 것을 비롯한 사용자로서의 역할을 잘 해내기 위한 방법을 배울 필요가 있다. 또한 전문가들은 복잡한 문제를 해결하기 위해서 자신들이 보유하고 있는 전문지식을 활용하지만 그것을 넘어서서 어떤 방식이 가장 적절한 지에 대한 세심한 이해를 갖고 있어야 한다. 적절한 민주적 전문성이 무엇인지에 대해 올바르게 생각하는 사람들만으로는 전문성을 불평등하고 부적절하게 이용하는 정치적인 적대자들에 대해 어떤 행동을 해야 하는가에 대한 문제를 해결하지 못할 지라도 우리 자신에 대해서 올바른 인식은 이런 싸움을 위해서는 역시 필수적일 것이다.

편견의 극복

전문지식이 가치중립적이거나 객관적일 수 없고 사회적 선택에 따라 전문성이 공정하지 않게 활용될 우려가 높다면 어떻게 편파적인 전문성을 줄이고 약화시키고 개선할 수 있겠는

가?

우리들은 전문성을 통해 권력이 시민들에게 이양할 수 있어야 한다는 생각에 관심을 갖고 있지만, 지식이 다양하게 전문화되는 현상은 분업이 극도로 진전된 사회에서는 일어나게 마련이다. 전문화된 지식을 무시하면 일종의 평등을 얻을 수는 있겠지만 체계적인 방식으로 지능적인 의사결정과정을 만들어가지는 못할 것이다. 앞으로도 과학기술한림원과 규제기구에 특별위원회가 존재하고 의회와 법정에서 공인된 전문가들이 불공정한 증언을 계속 한다면, 그리고 싱크탱크의 영향력이 지속된다면, 전문지식이 여전히 일반 시민들이 접근하기가 어렵고 돈이 드는 자원이라면 어떤 방법을 통해 기존의 편견들에 맞서 전문성의 사회적 관계를 변화시킬 수 있을 것인가?

전문지식의 발전과 활용에 개입하는 다양한 이해관계들이 보다 공평하게 대표되어야 한다는 것은 우리의 분명한 입장이다. 프리맥과 폰 히펠은 공공의 이익에 봉사하고, 공익을 위한 더욱 영향력있는 과학을 옹호한다. 이들의 전략은 공익과학자를 기업과학자나 정부과학자에 맞서 싸우게 함으로써 일반적으로 과학기술의 발전에 대해 전문가들이 내리는 평가에 감춰져 있는 불확실성과 가정을 드러내는 것이다 (Primack and von Hippel, 1974). 그들은 사실상 동료심사를 요구하고 있으며 이를 현실화하기 위해서 기업이나 정부의 내부자와는 다른 전망을 도출해 낼 수 있는 일을 하는 동료들을 더 많이 생기기를 바라고 있다. 전문가들 사이의 갈등은 단일한 정답을 찾으려는 정치인들에게 부담이 될 수도 있지만 의견의 다양성은 지배적인 위치에 있는 사람들이 생각을 다시 하게끔 하는 등, 사실에 대한 담론의 내부와 배후에 감춰진 가치들을 도출해 내는 데에 매우 유용할 수 있다 (Frankena, 1992).

정치학자인 프랭크 피셔도 동일한 입장이지만 보다 당파적이다. 그는 전문지식이 정부와 기업의 엘리트들에게 봉사하는 데에서 이제는 “참여연구”로 옮겨져야 한다고 제안한다. 전문가들이 연구주제를 선택하는 과정에서 시민과 협력하는 등의 방법을 통해 시민을 지배하는 게 아니라 그들과 협력한다면 전문지식은 시민들의 의제에 봉사할 수 있다는 것이다.

기존의 문헌은 지식전문가들이 자신들의 초점을 바꾸는 게 얼마나 용이한 지, 또는 그들이 정치참여자들에게 보다 유용하기 위해서는 어떤 준비를 해야 하는 지에 대해서는 잘 다루고 있지 않다. 예를 들어 한 번에 하나의 화학물질만 연구하도록 훈련받은 독성학자들은 서로 다른 화학물질간의 시너지 효과를 통해 천식이나 면역체계에 관련된 질병을 증가시킬 수 있는 지에 대한 대중적인 논쟁에 참여하는 사람들에게는 지침을 제공하기에는 적절하지 않다.

어떤 사람들이 사용하게 될 것인가를 염두에 두느냐에 따라 연구의제를 재설정하는 일이 얼마나 효과가 있을 지는 의심스럽다. “연구자들은 모든 사람들에게 좋은 자문을 하는 위대한 지성으로 기여한다는 숙명적인 노력보다는 각 분과들이 서로 이성적인 설득과정에 참여하도록 하는 방향으로 자신들의 임무를 보다 겸손하게 개념화할 필요가 있다” (Lindblom and Woodhouse, 1993:130). 전문가들은 특정한 집단에 기여해야 한다는 목표보다는 적과 동지간의 상호작용에서 도움될 수 있는 정보를 여러 분과들에게 제공함으로써 대중적인 논쟁을 보다 정교하게 만들기 위한 이성적인 전망을 가져야 한다.

그렇다면 모든 잠재사용자들에게 도움을 주겠다는 목표도 유효한가?. 린드블롬과 우드하우스는 피셔, 프리맥, 폰 히펠의 견해에 공감을 표하면서 기존의 편견에 맞서기 위해서는 특정한 방향으로의 전환, 다시 말해 지금은 지식전문가들에 의해 폄하되고 있는 이해관계에 기여해야 한다고 주장한다. 전문가들이 사회문제에 기여할 수 있는 가장 중요한 방법은 사려깊은 당파적 참여를 통해 사회의 여러 이해관계들이 서로 동등해질 수 있는 지식을 발전

시키거나 적용해나가는 것이다 (Lindbolom and Woodhouse, 1993:104-113).

물론 환경보호청(EPA), 국립보건원(NIH), 기타 기관들에 있는 일부 과학자들이 기업으로부터 지원에 반대하는 사실이 있기는 하지만 가난한 사람들이 갖고 있는 문제와 시각이 전문가들의 의제에서는 과소대표되고 있다는 사실은 부인할 수 없다 (Lackey, 1994; Woodhouse and Nieusma, 1997; Martin, 1996). 따라서 가난한 사람들이나 비엘리트들의 전문성, 관점, 사고들이 사회문제를 해결하는 데에 중요한 역할을 하는 게 아니라 오히려 의미 있는 시각들이 무시되거나 저평가될 수도 있다. 이런 과정은 전반적인 정치적인 협상과 경제행위의 이성적인 판단가능성을 감소시키고 있다. 예를 들어 유해폐기물처리장 인종주의적으로 배치되는 이유는 부분적으로는 이러한 결과에 대해 분명하게 반대할 수 있는 전문가가 별로 없기 때문이다 (Bullard, 1990). 가난한 사람을 대표할 수 있는 당파적 분석은 잠재적 고객들에게 전문성의 분배과정에서 발생하는 불평등을 감소시키는데 도움을 주지만 지금까지 과잉대표된 주류권력자들을 위한 새로운 전문가들을 추가하는 것은 민주주의가 이성적이고 효과적으로 작동할 수 있는 데에 거의 공헌하지 못할 것이다 (Lindblom, 1990).

대의적 전문성

전문성의 지금보다 더 발전하고 바람직하게 활용되려면 어느 정도는 무작위하게 서로 다른 성별, 종교, 인종적인 배경뿐만 아니라 사회 각계각층으로부터 전문가 집단이 형성될 필요가 있다. 현재의 교육제도나 관련 제도들에서도 전문가로 공인된 사람들 중에서 백인 미국남성이 많아서 심각한 장애요인이 되고 있다 (Derber et al. 1990; Noble, 1977). 물론 유럽인, 일본인, 기타 다른 국적의 사람들도 전문가 그룹에 속한다. 그리고 서양 과학에서도 역학(疫學)과 더불어 또 다른 전문성으로 고려될 법한 대안적인 역학이 포함된다면 전체 전문가 집단의 대표성을 높일 수 있을 것이다. 그러나 인구학적 배경이 중요하지만(지식의 문화적 구성을 가지는 사람들은 심각하게 믿는데), 전문성을 만들어내는 기존의 구조와 과정들이 전체 사람들을 대표하지 못할 것이라는 생각은 받아들이기 힘들다.

이러한 인구학적인 측면의 개선은 비교적 더딜 것으로 보이지만 남녀평등과 관련된 부문은 비교적 빨리 이뤄질 수 있다. 대표성 문제를 해결하기 위한 제 2의 방법은 의사결정과정을 구조화해서 정책분석, 전문가의 견해, 비공식적 절차 등을 통한 자문이 실제로 개별 사안에 대한 다양한 전문가들을 (여기에서의 “전문가”라는 용어는 전통적인 과학제도 외부에 있지만 지식을 보유하고 있는 사람을 포함한다) 합리적으로 고려하기 위해서 필요한 것이 무엇인가라는 다소 개념적으로 어려운 사고를 포함해야 한다. 우리 지식으로는 아직 이러한 문제에 대해 좋은 답이 없지만 과학과 다른 인식론적 전통 (예를 들어 물리과학 및 생물학과 인문학과의 대립) 뿐만 아니라 서양의 과학 분야들 사이의 균형을 - 일반적으로 환경보건 분야에서 독성학과 역학 사이에서 드러나는 대립 - 위해서도 이런 노력은 절실하다.

누가 전문가가 되고 어떻게 전문성을 활용할 것인가에 대한 철저한 재구성은 현재의 정치·경제적 구조와 절차의 재구성과 기업이 갖고 있는 특권적 지위에 대한 엄정한 제약이 없다면 불가능하다 (Lindblom and Woodhouse, 1993).

불확실성의 처리

전문가들의 연구가 불확실성을 완전히 제거하려는 망상을 추구하는 게 아니라 어느 정도

는 정치참여자들이나 사람들이 **과거보다 나은 방식으로 불확실성을 처리할 수 있도록** 재
정향시킬 수 있을까? 이 주제에 대한 여러 연구들은 경험에서 배울 수 있는 조건이 마련되
는 데에서부터 답이 나올 수 있다는 데에서 목소리를 같이하고 있다. 복잡한 새로운 시도에
착수할 때에는 불확실성이 매우 높기 때문에 실수는 어쩔 수 없다. 전문가들의 분석과 시민
들의 신중함을 통해 잠재적인 오류를 어느 정도 없앨 수는 있겠지만 여전히 오류가 - 이게
더 클 수도 있다 - 남아있을 수 있다. 오류가 있다고 해서 언제나 최악의 결과를 가져오는
것도 아니고 우연이나 맥락에 따라 좌우되지만 책임있는 사람들이 오류를 얼마나 빨리 학습
하고 얼마나 빨리 적절하게 대응해서 조치를 취하는 가에도 달려 있다.

유연성의 보장

콜링리지는 첨단기술분야에서 전문가와 관료들이 지배하는 집권화된 의사결정과정에서 야
기되는 문제에 대한 연구를 통해 경험에 기반한 학습의 유연성을 저해하는 네 가지 조건을
보여주었다 (Collingridge, 1992). 우선, 상당한 액수의 선행투자들은 투자한 프로그램이 수
용되지 않으면 투자액을 전혀 회수할 도리가 없기 때문이다. 전력회사와 정부가 핵기술이
경제성이 없고 정치적으로 수용하기 어렵다는 사실을 알기도 전에 핵발전소에 이미 수천억
달러를 투자한 경우가 대표적인 사례이다.

두 번째의 경직성은 기술정책이나 기타 정책의 “시도”가 시작 시점과 잘못되어가고 있다
는 피드백을 받는 시점까지의 리드타임(lead time)이 너무 길 때 나타날 수 있다. 20세기에
들어 수십만 종의 유기합성화학물질들이 만들어내는 시너지 효과를 알아내는 데에 많은 시간
이 걸린 사례가 있다 (Colborn et al. 1996).

셋째, 실험을 쉽게 하고 학습을 신속하게 할 수 있는 수많은 작은 단위로 분할이 불가능
한 경우에는 경직성이 증가한다. 모든 분야가 초파리 실험처럼 이상적인 구조를 가질 수 있
는 것은 아니지만 대규모 관개사업, 북해의 유전개발, 미국의 우주왕복선 같은 시도들의 구
조를 보면 시범사업을 통해 학습을 하기에는 너무 규모가 크게 설계되었다 (Collingridge,
1992).

넷째, 새로운 사업이 상당한 하부구조가 필요할 경우에는 오류를 통해 새로운 방향을 학
습할 수 있더라도 다시 되돌리기는 매우 어렵다. 예를 들어 미국은 이미 자동차를 전제로
건물환경과 수송하부구조가 짜여져 있기 때문에 자동차 같은 개인운송수단에서 급격하게 전
환하려고 하면 자동차를 위한 하부구조를 최소화하려는 결정이 내려진 경우보다는 한층 어
려울 것이다 (Flink, 1975).

여기에서 제시한 네 가지 조건의 경직성은 역으로 유연성을 보존하고 증가시킬 수 있는
전술이 무엇인지를 말하고 있다 - 선행자본투자를 최소화하고 리드타임을 줄이고 단위규모
를 축소하고 새로운 시도에 필요한 하부구조를 최소화한다. 전문지식의 이용자들이 새로운
시도나 과거 시도를 수정할 때 유연성을 보존하기 위한 지침을 위해 일부의 전문가들과의
교류는 유의미하다. 물론 어떤 프로젝트는 소규모로는 불가능하고 어떤 학자들은 기술적인
접근이 필연적으로 여러 상황들 사이에 상호화 되어 있고 유연하지 않다고 생각한다 (Rip
et al., 1995). 이런 주장은 사실일 수도 있고 20세기에 추구된 상대적으로 경직된 대규모 프
로젝트 방식 - 빨리 규모를 키우고 최고가 되라 - 때문에 우리의 상상력이 제한되어 유연
성을 위한 노력이 지속되지 않았던 까닭일 수도 있다

지능적 시행착오를 통한 학습

유연성 외에도 위험한 기술을 규제할 때에 따르는 불확실성을 처리할 수 있는 여러 전략들이 있다. 모론과 우드하우스는 “지능적 시행착오(Intelligent trial and error)” – [역주] 시행착오방법에 전통적인 정책분석을 결합시켜야 한다는 원칙 – 전략으로 통합하였다.

1. 수용할 수 없는 위험을 예방하기 위한 사전예방: DNA 재조합 연구의 초기에 실험실을 안전하게 격납한 사례가 있다.
2. 유연하게 고안된 초기 시도: 부정적인 피드백을 용인할 수 있다면 적은 비용으로도 유용하게 개선할 수 있다.
3. 여유있는 설계: 서구의 핵발전소의 심층방어설계처럼 하나의 시도가 실패해도 다른 대안수단을 활용한다.
4. 실행가능한 피드백의 의식적인 가속. 새로 개발된 화학물질을 시장에 출시하기 전에 시험하는 사례가 있다.
5. 이해관계의 영향을 받는 사람들을 포함한 하나 이상의 그룹에 의한 신중한 모니터링: 최근의 유해폐기물 입지선정과정의 사례가 있다.
6. 경험을 통한 학습에 기반한 작은 개선.

이러한 전략들을 효과적으로 적용하려면 전문지식, 평범한 지식, 상식을 서로 섞는 게 필요하다. 유해폐기물의 영향을 받는 지역의 생태복원에 따르는 불확실성을 고려해 보자. 건강에 대한 위험, 해결과정까지 투자되는 많은 돈과 수많은 사람들, 복원에 까지 걸리는 시간, 다양한 종류와 크기의 바람직하지 않은 부작용(교통유발, 오염물질 확산 등), 제안된 복원 및 보호기술들이 얼마나 효과적일지, “얼마나 깨끗해야 충분한가” 등에 따르는 다양한 불확실성이 있다. 표준적 접근은 이러한 불확실성을 가능한 잘 추측하고 과학자, 이해당사자, 공무원들과 협의하고 나서 최선의 결과를 소망하는 것이다. 그러나 대안적인 방법은 참여자들이 누구인지 확실하지 않고 프로젝트의 중요한 측면들에 대해 서로 동의하지 않는다는 사실을 솔직하게 인정하고 앞서 논의한 여섯 가지 지능적 시행착오 전략을 따르는 것이다.

이 과정에서 다양한 전문성을 유용하게 활용할 수 있다. 초기의 사전예방과정에는 문제가 무엇인지를(위험을 줄여나가는 방법에 대해서도) 예상하려면 환경과학자와 환경공학자들의 전문지식 외에 다른 대안을 찾기는 어렵다. 생명공학연구의 초창기에 실시했던 실험실의 봉쇄가 현재의 어떤 조치에 상응하는가, 현재의 계획을 작은 단위로 분할하면서 부분의 오류가 전체로 확대되지 않게 하는 방법은 무엇인가? 예를 들어 현재의 매립장들은 하나의 세부 단위에서 누출되어도 전체로 확대되지 않는 단위로 재설계할 수 있다.

생태위험을 평가하는 담당자와 정치참여자는 현재의 계획이 경험에 기초하여 변화를 허용할 수 있는 여지를 확보해서 – 정책이 바뀌면 회복할 수 없기 때문이다 – 보다 유연해질 수 있는 방법에 대한 질문을 던져야 한다. 초기 투자비용을 줄이는 방법이 있는가, 소규모의 시범사업을 신중하게 모니터링해서 증명되지 않는 데에 많은 비용을 투자하기 전에 학습할 수는 없는가?

정책을 유연하게 해서 정책의 변화를 가능하게 했다면 이제 정책모니터링과 피드백이 적은 비용으로도 신뢰할 수 있고 빠르게 구조화될 수 있도록 하는 방법이 무엇인지 질문을 던져야 한다. – 생태복원 예정부지가 초기의 생각보다는 오염된 정도가 다르다고 판명될 때,

시공당사자들이 신속하게 보고할 수 있는 계약상의 유인은 있는가? 어떤 종류의 대비책이 있는가? 특별공청회, 추가투자, 기타 수정을 위한 여유 자원이 있는가?

구체적인 세부사항들은 전문가들이 개입하는 노력들에 따라 상당히 차이가 날 수 있다. 그러나 모든 정치참여자들이 - 의원, 정부관료, 로비스트, 시민 - 높은 불확실성을 다루기 위한 전략들을 효과적으로 협의하려면 앞서 제시된 질문들을 참고할 필요가 있다는 사실은 변하지 않는 진실이다. 환경과학자와 위험전문가들도 위험평가, 비용편익분석, 전문가들이 활용하는 여러 지식들의 결과에서 예상되는 권위적이고 전능함이 없더라도 이러한 도움을 줄 수 있다 (Woodhouse, 1995).

결론

민주적 전문성 - 문제를 민주적으로 해결하기 위한 전문성 - 에는 두 가지 핵심요소가 있다.

1. 천박한 중립성이 아니라 가난한 사람들이 능동적으로 개입하고 사안을 이해하도록 돕기 위한 데에 많은 노력을 기울이는 사려 깊은 당파성으로 이동하여 편견에 맞선다.
2. 불확실성을 다루기 위해 노력하는 모든 분파에 협조한다.

편견에 대항하고 각 분파들이 불확실성을 다루는 데 도움을 주는 것 외에도 벨브를 개발하고 공식을 고안하고 독성을 검사하는 등 전문가들이 해야 하는 고유한 일들이 있다. 이런 모든 활동은 가치를 내재하고 있으며 여러 측면에서 방향을 상실할 수 있다. 그러나 그동안 전문가들은 민주적으로 문제를 해결하는 전문성이 가지고 있는 특징인 편견과 불확실성에 대해 진지하게 관심을 보이지 않았다. 전문가의 이런 활동들이 가치가 떨어지는 활동은 아니며 전문가로서의 전문가와 민주적으로 문제를 해결하는 과정에 참여하는 전문가를 구분할 수 있는 경계는 뚜렷하지 않다. 그러나 후자가 어떤 역할을 하는 지 이해하기 위해서는 편견과 불확실성에 관련된 활동을 이해해야만 한다. 전문성이 **민주주의**에 기여할 수 있는 핵심적인 요소는 동의하지 않는 분파들이 보다 지적으로 생각하고 보다 효과적으로 협상할 수 있도록 하여 정치참여자들이 편견에 맞서고 불확실성을 다룰 수 있도록 돕는 것이다.

과학자들은 때로는 정치·경제 엘리트들과 공모하여 확실성을 제공하여 - 실제로는 불가능한 - 불확실성에 어떻게 대처할 지를 각 분파들이 협의할 수 있도록 하는 일을 위촉시켜왔다. 그러나 이런 과오들은 서구 문화의 장인적 전통이 모든 사람들에게 실재를 충분히 이해할 수 있고 통제할 수 있다고 믿는 망상을 주었다는 점을 고려하면 확실히 용서할 수 있다. 지난 수세기동안 성공적이었던 과학, 공학, 여타 기술영역에 있는 사람들이 자신들의 성공을 잘못 해석하거나 보다 과감해지려고 하는 것도 이해할 수 있다. 그러나 이런 불행한 경험들은 치료되어야 하지만 전문성을 연구하는 학자들이 확실하게 인정하지는 않았다. 우리는 소동으로부터 한 발짝 물러설 수 있고 전문성이 정치영역에서 진입할 때, 무엇이 작동하고 무엇이 작동하지 않는 지를 분명히 볼 수 있다. 우리가 지금까지 주장한 바처럼 불확실성을 다룰 때, 참여자들이 서로 공평하게 협상할 수 있도록 비전문가들을 도우는 것이 실제로 가능하다.

현재의 정치체제에서 민주적 전문성은 충분히 발전, 확산, 적용되지 않았다. 물론, 여러 환경문제들이 낮은 수준의 민주적 전문성을 통해서도 많은 이득을 보았던 것으로 보이지만 보

다 발전된 민주적 전문성이라면 권력집단과 정치참여자들로 하여금 지식주장들을 조정하고 협의하도록 하며 상충하는 가치들을 중재하며 호전적인 분파들의 다양성을 상대적으로 현명하고 공정한 집합적 문제해결의 공간으로 조금씩 이동시키는 것이다.

참고문헌

- Aronowitz, Stanley (1988). *Science as Power: Discourse and Ideology in Modern Society*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Bloor, David (1976). *Knowledge and Social Imagery*, second edition. Chicago: University of Chicago Press.
- Breyer, Stephen (1993). *Breaking the Vicious Circle: Toward Effective Risk Regulation*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bullard, Robert D. (1990). *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental quality*. Boulder, CO: Westview Press.
- Colborn, Theo, Dianne Dumanoski, and John Peterson Myers (1996). *Our Stolen Future: Are We Threatening Our Fertility, Intelligence, and Survival?: A Scientific Detective Story*. Boston: Little, Brown.
- Collingridge, David, and Cohn Reeve (1986). *Science Speaks to Power: The Role of Experts in Policy Making*. London: Frances Pinter.
- Collins, H. M. (1985). *Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Derber, Charles, William W. Schwartz, and Yale Magrass (1990). *Power in the Highest Degree: Professionals and the Rise of a New Mandarin Order* Oxford and New York: Oxford University Press.
- Fischer, Frank (1990). *Technocracy and the Politics of Expertise*. Newbury Park, CA: Sage.
- Fleck, Ludwig (1979/1935). *Genesis and Development of a Scientific Fact*. Chicago: University of Chicago Press.
- Flink, James J. (1975). *The Car Culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frankena, Frederick (1992). *Strategies of Expertise in Technical Controversies: A Study of Wood Energy Development*. Bethlehem PA: Lehigh University Press.
- Harding, Sandra, (Ed.) (1993). *The "Racial" Economy of Science: Toward a Democratic Future*. Bloomington: Indiana University Press.
- Koehn, D. (1995). Expertise and the Delegitimization of Political Authority. *American Behavioral Science*, 38,990-1002.
- Lindblom, Charles E. (1990). *Inquiry and Change: The Troubled Attempt to Understand and Shape Society* New Haven. CT: Yale University Press.
- Lindblom, Charles E., and David K. Cohen (1979). *Usable Knowledge: Social Science and Social Problem Solving*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Lindblom, Charles E. and Edward J. Woodhouse (1993). *The Policy-Making Process*, third edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Longino, Helen (1990). *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press.

- Martin, Brian, (Ed.) (1996). *Confronting the Experts*. Albany: State University of New York Press.
- Noble, David (1977). *America by Design: Science, Technology, and the Rise of Corporate Capitalism*. Oxford: Oxford University Press.
- Nordhaus, William D. (1994). *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Primack, Joel, and Frank von Hippel (1974). *Advice and Dissent*. New York: Basic Books.
- Putnam, Robert D. (1977). Elite Transformation in Advanced Industrial Societies: An Empirical Assessment of the Theory of Technocracy. *Comparative Political Studies* 10.
- Restivo, Sal (1994). *Science, Society, and Values: Toward a Sociology of Objectivity*. Bethlehem: Lehigh University Press.
- Weiss, Carol H. (1977). *Using Social Research in Public Policy Making*. Lexington, MA: D.C. Heath and Co.
- Williams, B. A., and A. R. Matheny (1995). *Democracy, Dialogue, and Environmental Disputes*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Woodhouse, E. J. (1995). Can Science Be More Useful in Politics? The Case of Ecological Risk Assessment. *Human and Ecological Risk Assessment* 1(1), 395-406.
- Woodhouse, E. J., and Dean Nieuwma (1997). When Expert Advice Works, and When It Does Not. *IEEE Technology and Society Magazine*, 23-29.
- Wynne, Brian (1995). Public Understanding of Science, in Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen, and Trevor Pinch (eds.), *Handbook of Science and Technology Studies* (361-388). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.