

# 영국의 코로나-19 대유행 대응 과정에 나타난 과학 자문 체계의 역할과 한계\*

김 연 식\*\*

## < 목 차 >

- I. 들어가며
- II. 비상시 영국의 과학 자문 체계
- III. 과학 자문의 다양성 부족
- IV. 과학 자문과 정책 결정의 명확한 책임 구분 실패
- V. 결론: 영국의 경험이 한국에 주는 시사점

## I. 들어가며

이 논문은 코로나-19 대유행 시기 영국의 과학 자문 체계가 어떻게 작동하였고 진화하였는지 살펴본다. 영국은 오래전부터 비상시 과학 자문 활용 체계를 구축하였다. 코로나-19 대유행 시기에도 과학자들의 전문적 조언은 전염병 위기 대응 전반에 걸쳐 중요한 역할을 하였다. 그래서 대중의 눈과 귀는 과학자들과 그들의 과학적 자문에 쏠렸다. 그러나 과학자들이 내놓는 자문의 방향성이 항상 긍정되는 것은 아니었다. 때로는 그것이 정치적 논란을 불러일으키기도 하였다. 영국 정부는 이번의 코로나 대응 과정에서 과학 자문을 활용하는데 일정한 한계를 드러냈다. 영국의 정치인 제레미 헌트(Jeremy Hunt)는 이번 위기 상황에서의 과학 자문을 평가하면서 ‘우리 생애에서 가장 최악인 과학 자

\* 이 논문은 2021년 4월 3일 유럽헌법학회 제67회 정기학술대회 “코로나19와 유럽”에서 ‘코로나 바이러스 대유행시기 영국 과학자문체계의 역할: 위기의 과학인가? 과학의 위기인가?’란 주제로 발표한 내용과 토론 내용을 기초로 하여 심화·발전시킨 것임.

\*\* 성신여자대학교, 법과대학, 부교수.

문의 실패'라고 규정하였다.<sup>1)</sup>

물론 사후 결과판으로 이전 모든 과정의 정당성을 부정할 수는 없다. 비상 사태에 대응하는 완벽한 시스템은 없다. 우리가 2년에 가까운 기간 동안 목도하고 있는 코로나-19 대유행 위기는 이전에 겪었던 여타의 국민 보건 위기와는 다른 형태로 우리에게 다가왔다. 각국 정부의 정책 결정권자는 지금까지 정형화되고 표준화되었던 방식을 뛰어넘어 대중이 거부감을 느낄 정도로 전례 없는 정책 결정을 내려야 하는 어려운 상황에 처했다. 극도로 불확실한 상황에서 매우 제한된 자료에 근거해서 내린 판단의 결과를 사후에 따져 묻는다는 것이 적절해 보이지는 않는다.<sup>2)</sup>

이 연구의 대상은 결과가 아니라 과정이다. 특히 정부가 과학 자문을 사용하는 방법이 어떻게 정책 결정에 영향을 미쳤는지 고민해 보고자 한다. 영국에서 벌어진 '위기에 빠진 위기 대응'을 돌아보면서 코로나-19 대유행 당시 과학과 정치는 어디에서 무엇을 하고 있었는지 되짚어 본다. 영국의 코로나-19 대유행 대응 정책의 총체적 난맥상은 전례 없는 위기 상황에서 불확실성이 영국 과학자문 체계 및 자문 활용 방법과 연계된 정책 결정에 내재한 고질적인 구조 요인과 결합하면서 나타난 결과이다. 구조적 문제가 우연적 요소로 인해 증폭된 것이었다. 그리고 이 구조적 문제는 영국에만 한정되지 않는다.

이러한 맥락에서 이 연구는 먼저 코로나-19 대유행 발발 이전의 비상시에 운영되었던 영국의 과학 자문 체계를 법 제도적 측면에서 살펴보는 데서 시작한다.(II) 다음으로 실제로 영국의 과학 자문 체계와 정책 결정이 상호 관계에서 어떻게 연계되어 작동했는지, 그 과정에서 발생한 문제의 근본 원인은 무엇이었는지 고민해 보도록 한다.(III, IV) 이를 통해 마지막 결론 부분에서 향후

---

1) Independent, "Coronavirus Guidance to Government 'One of Biggest Failures of Scientific Advice in Our Lifetime,' Jeremy Hunt Says", 11 May 2020, <<https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/coronavirus-uk-government-guidance-tests-sage-jeremy-hunt-a9509111.html>>.

2) 예를 들어 2015년 메르스(MERS, 중동호흡기증후군) 대유행이 끝난 후 감사원은 감염병 대응 실패를 이유로 당시 양병국 질병관리본부장과 정은경 긴급상황센터장(현 질병관리청장) 등에 대한 중징계를 요구하였다. 이에 대하여 감사원이 사후 과잉 확신 편향(hindsight bias)에 빠져서 관련자에게 지나친 책임을 묻고 있다는 비판이 있었다. 사후 과잉 확신 편향은 어떤 사건에 대하여 사건 발생 이전에는 실제 그런 사건이 발생할 것을 예측하지 못했음에도 불구하고 사건이 일어난 후에 그런 사건이 발생할 줄 알았던 것으로 착각하는 판단 오류를 의미한다. 이에 대하여는 보건복지부, 「2015년 메르스 백서: 메르스로부터 교훈을 얻다!」, 보건복지부, 2015, 407-409면; 김연식, "적극행정 실현의 헌법적 의미와 과제", 「공법학연구」 제22권 제3호, 한국비교공법학회, 2021, 88면, 각주 86 참조.

더 고민해야 하는 과제와 한국이 참고할 만한 사항은 무엇인지 생각해 보도록 한다.(V)

## II. 비상시 영국의 과학 자문 체계

### 1. 영국 과학 자문의 기본 체계

과학 자문 조직은 자문 위원회형과 수석 과학 고문형 두 가지로 구분할 수 있다. 다수의 유럽 국가는 여러 명의 전문가로 구성된 협의체인 자문 위원회를 운영한다. 우리의 행정조직법에 따르면 위원회는 합의제 행정기관으로 분류될 수 있다. 위원회형은 의사 결정에 신중을 기할 수 있으며, 중립성과 다양성을 확보하는 데 유리하다. 하지만 자문 위원회의 과학 자문이 정책 결정 과정에 정확하게 전달되어 반영되는 데에는 어려움을 겪을 수 있다. 자문 위원회는 대부분 형식적으로는 관료 조직 내부에 존재하나, 실질적으로는 정책 결정 과정의 외부에 존재한다. 또한 자문에 대하여 개별 자문 위원의 책임 귀속 지점이 명확하지 않으며, 자문의 내용을 수용하고 정책에 반영할 관료가 누구인지 모호할 때도 많다. 한편 정책 결정자는 실무에서 과학적 증거보다는 상급자나 정치적 상황을 고려하려는 경향이 있다. 이러한 이유 때문에 정책 결정을 담당하는 일선 관료가 복잡 미묘한 관료적 의사 결정 과정에서 정책 방향에 맞지 않는다면 자문 내용을 걸러 버릴 우려가 있다. 그렇지 않으면 자문 위원회가 관료와 지나치게 밀착하여 오히려 관료에 포섭될 수도 있다. 이렇게 되면 자문 위원회는 사실상 관료의 정책 결정을 정당화하는 형식적 기능에 머무를 수도 있다.

이에 반해 영국이나 뉴질랜드와 같은 나라에서 채택하고 있는 수석 과학 고문형의 과학 자문 조직에서는 과학계를 대표하는 과학자가 과학계와 정부를 매개하는 수석 고문으로 임명된다. 수석 과학 고문은 일반적인 정책 결정 과정을 우회하여 최종 정책 결정권자에게 직접 보고할 권한을 가지고 있다. 따라서 관료 정치의 방해받을 위험이 적고, 학계의 전문 의견이 직접 확실히 전달될 수 있다. 수석 과학 고문은 정치적 소통과 과학적 소통을 매개하는 인적 귀속자가 된다. 수석 과학 고문은 과학 공동체와 관료적 정책 결정 체계 사이에서

소통이 원활하도록 일종의 ‘체계 번역’을 한다. 과학 자문의 내용을 정책 결정권자에게 이해하기 쉽게 설명하고 그들을 설득함으로써 자문 의견이 관료의 정책 결정에 영향을 미칠 가능성을 높여 준다. 반대로 정책 결정 과정에서 관료들이 겪는 문제 상황을 과학자들이 정확히 이해할 수 있도록 하여 문제 상황에 적합한 과학적 자문을 할 수 있도록 할 수 있다.

영국은 수석 과학 고문 모델의 대표적인 국가로서 1966년부터 국가 수석 과학 고문(Government Chief Scientific Adviser, GCSA) 제도를 설치·운영하고 있다. 영국의 모델은 뉴질랜드 등 다른 여러 국가에 영향을 주었다. 영국의 국가 수석 과학 고문은 수상과 내각에 직접 과학 자문을 제공하며 정부 내 과학 기술의 사용과 관리에 관한 효율적인 체계를 구축한다. 또한 국가 수석 과학 고문은 정부 기관인 과학청(Office for Science)을 지휘한다.

과학청은 영국 정부의 과학기술 정책을 조율하는 핵심적인 싱크 탱크이자 허브 역할을 한다. 또한, 이 기관은 개별 부처를 넘나드는 범정부적 정책에 관한 정책 전망(horizon scanning)을 통해 미래 기술이 초래할 위험에 선제적이고 능동적으로 대응할 수 있는 입법적 방법론을 제공한다.

또한 국가 수석 과학 고문은 사실상 정부 내의 과학기술 인적 네트워크를 지휘·관리한다. 국가 수석 과학 고문은 각 부처별 수석 과학 고문(departmental chief scientific advisers)을<sup>3)</sup> 관리하는 한편, 정부 내 과학기술 분야 종사자의 인적 네트워크인 정부 과학·기술 직종 단체(Government Science and Engineering Profession)의 수장이 된다.

한편, 영국은 국가 수석 과학 고문 제도를 도입하기 약 한 세기 전부터 보건 영역에서 일종의 국가 의사라고 볼 수 있는 국가 수석 의료 고문(Chief Medical Officer, CMO) 제도를 세계 최초로 도입하였다.<sup>4)</sup> 국가 수석 의료 고문

---

3) 국가 수석 과학 고문의 지휘 아래에 각 부처별로 수석 과학 고문(Chief Scientific Adviser)이 활동한다. 조직 형식적 측면에서 개별 부처에 소속된 수석 과학 고문은 실제로 이중 소속을 가지고 활동한다. 2011년부터 정부는 수석 과학 고문을 채용할 때 공개 채용을 기본으로 하되 국가 수석 과학 고문과 과학청이 부처 인선 과정에 적극적으로 개입하도록 하고 있다. 물론 각 부처는 수석 과학 고문을 채용할 최종 권한이 있다. 다만 채용 절차를 개시하기 전에 먼저 국가 수석 과학 고문과 과학청에 채용 추진 사실을 통보하고, 채용 조건에 관하여 사전 협의를 하여야 한다. 그리고 국가 수석 과학 고문은 채용 위원회 구성을 비롯하여 채용 과정 전반에 영향력을 미칠 수 있다. 채용된 부처별 수석 과학 고문은 해당 부처의 일원이면서도 국가 수석 과학 고문이 중심이 된 인적 네트워크에 속해서 국가 과학 자문의 정책이 개별 부처의 행정 업무에 적극 반영되도록 한다. 이런 의미에서 부처 수석 과학 고문은 과학 자문 체계의 세포 또는 모세혈관에 비유할 수 있다.

은 정부와 의료·임상 전문가 사이의 소통·가교 역할을 담당하며, 전염병과 질병 예방을 비롯하여 공중 보건 관련 사안에 대하여 총리에게 직접 자문을 제공한다. 직제상으로는 보건사회복지부(Department of Health and Social Care, DHSC) 산하에 있으나, 실제로 정부에서 대하여 독립적인 지위를 가진다. 그래서 필요한 경우에는 정부 정책에 비판적 견해를 제시하기도 한다. 또한 국가 수석 의료 고문은 정부와 함께 보건상의 위험 문제에 관한 정보를 국민에게 제공하고 정부의 조치를 설명할 책임을 진다. 공중 보건 상태에 대한 연간 보고서를 간행하고 영국 공중 보건 개선 작업을 지원하며, 공중 보건에 대한 설문 조사와 정책 개입이 필요하다고 판단되는 특정 공중 보건 문제에 대한 자세한 분석 자료를 제공한다. 또한, 국가 수석 의료 고문은 세계보건기구(WHO)와 같은 국제 기구에서 영국을 대표한다.

정책 결정에서 수행되는 과학 자문을 규율하는 영국의 법령은 없다. 다만, 「장관 행동 강령(Ministerial Code)」에 따르면, 장관은 정책 결정에 이르는 과정에서 직업 공무원(civil servant)으로부터 정보에 입각한 중립적 조언(informed and impartial advice)을 받아 이를 공정하게 고려하고, 이에 적절한 주의를 기울여야 할 의무가 있다. 특히 동 강령은 부처 장관에게 「정부 과학 자문 원칙(Principles of Scientific Advice to Government)」을 준수하도록 하고 있다.<sup>5)</sup>

정부 과학 자문 원칙은 과학 자문과 정책 결정의 관계를 규정하는 기본적인 원칙이다. 다른 나라와 마찬가지로 영국은 다양한 정책 분야에서 과학 자문을 활용하고 있다. 국가 수석 과학 고문은 여러 부처에서 개별적으로 진행되는 자문 활동을 총괄 관리한다. 하지만 그동안 정책 결정 과정에서 자문을 제공하는 전문가와 정책 결정권자가 대립하는 사건이 종종 발생하였다.<sup>6)</sup> 대표적인 예가 2009년 이른바 ‘약물 논란(drug row)’이다. 당시 영국 ‘약물오용자문위원회(Advisory Council on the Misuse of Drugs, ACMD)’의 위원장이었던 데이비드 Nutt(David Nutt) 교수가 엑스터시 같은 일부 향정신성 약물이 음주 또는 승

4) 1855년 존 사이먼(Sir John Simon)이 첫 국가 수석 의료 고문으로 임명된 이후에 현재 지방 정부 별로 별도의 수석 의료 고문 제도를 운영하고 있다. Alex Nice, “Chief Medical Officer”, Institute for Government, 11 December 2020, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/chief-medical-officer>> 참고.

5) UK Government, Ministerial Code, para. 5.2.

6) 영국의 정책 결정 과정에서 자문 활용 실무에 관한 분석은 Catherine Haddon and Tom Sasse, How Government Can Work with Academia, Institute for Government 2018, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/science-advice-crisis>> 참조.

마보다 위험하지 않다는 주장을 하여 과문을 일으켰다. 그의 견해는 당시 문제 약물을 금지하고 있는 정부 정책과 배치되었기 때문이다. 앨런 존슨(Alan Johnson) 보건사회복지부 장관은 닷 교수의 발언을 문제 삼아 그를 자문위원회 위원장에서 해임하였다. 이에 대하여 닷 교수는 정부가 정부 정책과 배치되는 과학적 실험 결과를 왜곡하고 있다며 반발하였고, 이에 동조한 위원회 소속 과학자가 대거 사퇴하면서 과장이 커졌다.

이후 영국 정부는 이 사건을 교훈 삼아 「정부 과학자문 원칙」을 수립하였다. 이 원칙은 정부와 과학 자문 사이에는 명확한 역할과 책임의 구분이 있어야 한다는 사실을 명시하고 있다. 정부가 과학 자문의 학문적 자유와 전문성을 존중하는 것은 물론이며 과학자가 정책 결정의 민주적 권한을 존중해야 한다는 점도 함께 명시하고 있다. 또한, 과학 자문이 정치적 간섭으로부터 독립성을 유지해야 한다는 점을 강조한다. 마지막으로 투명성과 개방성 원칙을 제시한다. 이에 따르면 과학 자문의 내용은 국가 안보에 위협이 되거나 범죄에 악용될 수 있는 경우를 제외하고는 원칙적으로 공개되어야 한다. 그리고 정부의 정책과 전문가의 의견이 일치하지 않는다면, 정부는 정책 결정의 이유와 근거를 공개적으로 설명해야 할 책임이 있다. 영국 정부는 이 원칙을 구체화하기 위한 하위 규정으로 「과학자문위원회 실행 강령(Code of practice for Scientific Advisory Committees)」<sup>7)</sup> 「정책 결정에서의 과학 분석에 관한 지침(Guidelines on scientific analysis in policy-making)」<sup>8)</sup> 등을 제정하여 운영하고 있다. 그리고 정부가 여기에서 천명한 과학 자문 원칙에 위반되는 상황이 발생하면, 정부나 과학 자문 제공자는 부처의 수석 과학 고문이나 국가 수석 과학 고문에게 문제를 제기할 수 있도록 하여 이행 감독 권한을 명확히 하였다.<sup>9)</sup>

7) UK Government Office for Science, “Scientific Advisory Committees: Code of Practice”, 19 August 2020, <<https://www.gov.uk/government/publications/scientific-advisory-committees-code-of-practice>>.

8) UK Government Office for Science, “Guidelines on Scientific Analysis in Policy Making”, 2010, <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/207424/10-992-guidelines-scientific-analysis-policy-making-final-govt-response.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207424/10-992-guidelines-scientific-analysis-policy-making-final-govt-response.pdf)>.

9) 자세한 내용은 UK Government Office for Science, “Scientific Advice to Government: Principles”, 24 March 2010, <<https://www.gov.uk/government/publications/scientific-advice-to-government-principles>> 참조.

## 2. 영국의 비상시 과학 자문 체계

영국의 비상시 과학 자문 체계를 이해하려면 영국의 기본적인 비상 대응 법제를 들여다봐야 한다. 영국의 비상 대응 법제는 「2004년 민간비상사태법(Civil Contingency Act 2004, CCA, 이하 민간비상사태법)」이 핵심 역할을 한다.<sup>10)</sup> 이 법률은 ‘재앙적 비상사태(catastrophic emergency)’라고 불리는 예외적 상황에서 정부에게 비상조치 권한을 부여한다. 정부의 비상조치 권한이 발동되는 비상 상태는 대규모의 자연재해나 체르노빌 원자력 발전소 폭발 사건에 비견되는 사태를 말하는 것으로 ‘범주 3(Category 3)’ 이상의 상황을 의미한다.<sup>11)</sup> 비상사태인지 아닌지를 정하는 기준은 명확하지 않지만 일반적으로는 정상적인 절차에 따라 의회가 소집될 수 있는지 여부가 주요한 기준이 된다. 이때 정부는 비상사태에 대응하기 위한 규정(regulation)을 제정할 수 있다. 이 규정은 최대 30일까지 효력을 가지며 그 이후에는 자동으로 효력을 상실하기 때문에 필요하면 새로 규정을 제정해야 한다.<sup>12)</sup> 정부는 규정을 제정하면 가능한 한 신속하게 제정된 규정을 의회에 제출해야 한다. 제정 후 7일 이내에 의회가 해당 규정을 승인하는 결의를 하지 않으면 이 규정은 자동으로 효력을 상실된다. 따라서 민간비상사태법에 따른 비상 대응 규정은 실무상 30일 간격으로 의회의 승인을 받아야 그 효력을 연장할 수 있게 된다.<sup>13)</sup>

10) 영국은 민간 비상사태(civil contingencies)라는 개념을 통해 위기 대응의 영역과 주체가 민간(civil)이며 군사 영역에서의 군사적 목적이나 수단과는 구분된다는 취지를 강조하고 있는 것으로 보인다. 오늘날 많은 국가가 그렇듯이 영국의 재난 및 위기 대응 법제는 전쟁과 같은 외적의 침입에 대한 민간의 복구 및 대응을 의미하는 민방위, 또는 자연 재난에서 유래하는 재해 대비 법제에서 시작하였다. 하지만 복잡성이 증가하는 현대 사회에서 전염병, 테러는 물론이고 기후변화에 이르기까지 다양한 형태의 예측 불가능한 비정상 상태(contingencies)가 빈번하게 발생하고 있다. 그리고 개별적인 위험이 서로 연결되어 더 큰 위기로 증폭되기도 한다. 한편, 기존의 국가 방위 중심의 위기 대응 법제만으로는 현대적 위기 상황에 효과적으로 대처할 수 없다는 지적이 제기되었다. 특히, 미국의 9.11 테러는 영국에서도 기존 법제에 대한 비판적 견해에 힘을 실어 주었다. 이에 대하여 이처럼 위기 대응 법제가 비대해지면 시민의 자유가 위축될 수 있다는 우려도 무시할 수 없었다. 현행 민간 비상사태(civil contingencies)라는 개념에서 ‘민간’은 국가적 위기 대응과 시민적 자유 사이에 균형을 유지하려는 경향을 반영한 것으로 보인다.

11) Alex Nice, Raphael Hogarth, Joe Marshal, Catherine Haddon and Alice Lilly, “Government Emergency Powers and Coronavirus”, Institute for Government, 22 March 2021, <[https:// www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/emergency-powers](https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/emergency-powers)>.

12) Civil Contingency Act, Section 26(1)(a).

13) Civil Contingency Act 2004, Section 27(1)(b). 물론 규정을 제정할 물리적 시간이 없는 상황으로서 법률이 규정하는 응급(urgency) 상황이라면, 정부는 규정에 준하는 효력을 가

영국에서 위기 대응은 ‘민간비상대응사무처(Civil Contingency Secretariat, CCS)’가 책임지고 있다. 영국은 2001년 구제역 위기 이후에 비상사태 대응 상황 점검을 담당하게 하려고 이 조직을 창설하였다. 민간비상대응사무처는 국가 위기의 대비, 대응, 복구를 비롯한 전반적인 책임과 권한을 위임받아서 상급 수준의 비상 계획을 수립하고 시행한다. 민간비상대응사무처는 법령에 따라 2005년부터 ‘국가 위험 평가(National Risk Assessment, NRA)’ 제도를 운영한다.<sup>14)</sup> 국가 위험 평가는 범정부 차원에서 각종 기관과 관련 전문가가 참여하여 작성하는 기밀 문서로서 국민에게 공개되지 않는다. 다만, 국가 위험 평가의 대중화된 버전이라고 할 수 있는 ‘국가 위험 등록부(National Risk Register, NRR)’를 발간한다. 이 문서는 전국 또는 지방에 심각한 위험을 초래할 수 있는 비상사태의 범위를 파악하고 있으며, 지방자치단체가 별도로 작성하는 ‘지방 위험 등록부(Community Risk Registers)’와 연동된다. 이 문서에는 각각의 영역별 위험의 정도와 발생 가능성을 분석해 놓고 있다. 이 문서에 따르면 ‘발생 가능성이 매우 높다(highly likely)’는 기준은 2만 분의 1 이상의 발생 가능성이 있다는 뜻이다. 2017년에 공개된 바에 따르면 인플루엔자 팬데믹은 ‘발생 가능성이 중간 정도로 높은(medium-high likelihood)’ 것으로 분류되어 있으며, 일단 발생할 경우 사회적 ‘영향력이 큰(high impact)’ 것으로 파악되고 있다. 현재 문제가 되는 신종 감염병도 인플루엔자 팬데믹과 마찬가지로 ‘발생 가능성이 중간 정도로 높은(medium-high likelihood)’ 것으로 분류되었다. 하지만 상황 발생 시 사회적 파급 효과는 ‘중간 정도의 영향(medium impact)’을 미칠 것으로 예측되었다.<sup>15)</sup>

---

진 서면 지시(direction)를 할 수 있다. 하지만 이 경우에도 지시의 효력은 규정으로 전환되지 않는 한 21일 이내에 자동 소멸한다. Civil Contingency Act 2004, Section 7 이하.

14) Civil Contingency Act 2004, Section 2.

15) Alex Nice, “Scientific Advisory Group on Emergencies (SAGE)”, Institute for Government, 8 January 2021, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/sage>>. 주요 서방 선진국에서는 아프리카 지역에서 기원한 에볼라 바이러스에 대한 정치권의 과도한 반응이 오히려 방역 정책을 교란했다는 지적이 있었다. 이와 관련해서는 James G. Hodge, Matthew S. Penn, Montrece Ransom and Jane E. Jordan, “Domestic Legal Preparedness and Response to Ebola, The Journal of Law”, Medicine & Ethics, Vol. 43, Issue 1, 2015; James G. Hodge Jr., “Legal Myths of Ebola Preparedness and Response”, Notre Dame Journal of Law, Ethics & Public Policy, Vol. 20, Issue 2, 2015 참고. 이러한 경험 때문에 당시 영국의 보건 의료 전문가가 감염병의 위험 발생 가능성을 상대적으로 높게 보지 않은 것으로 보인다. 어쨌든 그 이유는 명확하지 않지만, 영국 정부가 신종 감염병의 위험도를 낮게 보았던 것은 사실이다. 그래서 ‘중증 급성 호흡기 증



그런데 「민간비상사태법」은 제정 이후에 한 번도 발동된 사례가 없다.<sup>16)</sup> 코로나-19 대유행에서도 「민간비상사태법」은 적용되지 않았다. 코로나-19 대유행이 국가 보건 체계의 위기라는 점에는 이견이 없지만, 의회의 정상적인 기능이 마비될 정도의 재앙적 위기 상황인지가 불투명했기 때문이다.<sup>17)</sup> 또한, 코로나-19 대유행처럼 1년이 넘어가는 장기적인 대응이 있어야 하는 상황에는 이 법을 적용하기 곤란하였다. 기본적으로 영국의 비상 대응 법제는 단기간에 전국적으로 심각한 영향을 미치는 위기 상황을 상정하고 있으며, 주기적으로 의회의 승인을 받아야 규정의 효력을 유지할 수 있다. 따라서 현행 비상 대응 법제 아래에서는 정부가 장기적이고 급변하는 위험에 대처하여 정책적 유연성을 발휘하기가 힘들다.

따라서 영국에서 보건상 위기 상황에서 정부가 취하는 위기 대응 조치는 주로 「1984년 공중보건(질병통제)법(Public Health [Control of Disease] Act 1984)」에 근거를 두고 있었다. 이 법률은 ‘인간 건강에 중대한 위협을 가할 수 있는 감염’을 통제하기 위한 목적으로 국민 일반의 자유를 제한할 수 있는 권한을 정부에 부여하고 있다.<sup>18)</sup> 2020년 3월에 시행된 첫 번째 봉쇄 조치 역시 이 법률에 근거하고 있다. 감염병 통제 규정은 전적으로 의회의 통제를 받는다.<sup>19)</sup> 다만 긴급한 상황에서는 의회의 결의 없이 규정을 제정할 수 있도록 하는 긴급 절차를 규정하고 있다. 이때에도 정부는 28일 이내에 의회의 승인 결의를 얻지 못하면 자동으로 효력이 정지되도록 하고 있다.<sup>20)</sup>

---

후군(Severe acute respiratory syndrome, SARS 또는 사스)나 ‘중동 호흡기 증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS 또는 메르스)’를 경험한 중국이나 우리나라에 비해 초기 대응 과정이 기민하지 못했고, 그 결과 의료 체계가 붕괴하기 직전의 심각한 피해를 입었으며, 그 여파로 정부의 후속 정책 선택 여지가 좁아졌다.

16) 이 법이 제정되기 전인 1, 2차 세계대전 시기에 영국은 「1914년 국토통방위법(Defence of the Realm Act 1914)」와 「1939년 비상권한(방위)법(Emergency Powers [Defence] Act 1939)」을 제정하여 전시 대응을 하였다. 또한 「1920년 비상권한법(Emergency Power Act 1920)」에 따라 12회에 걸쳐 국가 긴급권이 발동되었는데, 그 모두가 산업 분쟁 등과 관련한 사례였다. 최근에 발동된 사례는 1973년 보수당 정부 아래에서 발생한 대규모 광부 파업이었다. Nice, Hogarth, Marshall, Haddon and Lilly, Above n. 11.

17) 「민간비상사태법」은 이 법 자체와 「1998년 인권법(Human Rights Act 1998)」을 제외한 다른 법률의 효력을 정지하거나 변경할 수 있는 강력한 권한을 부여하고 있다. 정치 역할 차원에서 볼 때, 의회와 당시 영국 여론은 보리스 존슨 내각에 강력한 행정권을 부여해야 하는 상황을 피하고 싶었으리라 예측해 볼 수 있다. 그동안 브렉시트 과정에서 보리스 존슨 총리는 의회와 공공연히 대립하면서 예측 불가능한 행보를 보였기 때문이다.

18) Public Health [Control of Disease] Act 1984, Section 45B 이하.

19) Public Health [Control of Disease] Act 1984, Section 45Q.

영국은 코로나-19 대유행 대처 과정에서 정부에 대하여 기존 법제보다 더 광범위하고 강력한 권한을 허용하면서도 정부의 규제 권한을 적절히 통제할 수 있도록 하려는 목적으로 「2020년 코로나 바이러스법(Coronavirus Act 2020)」을 제정하였다. 이 법률 규정의 상당 부분은 법률에 특별한 규정이 없는 한 한시법 성격을 가지고 있는 임시 조항이다. 법률이 발효된 후 1년 후에 의회에서 중간 심의를 하도록 하고 있으며, 조항 대부분의 효력이 2년으로 제한되어 있다.<sup>21)</sup> 이 법은 보건 영역뿐만 아니라 사법, 돌봄 서비스 제공 등 광범위한 영역에 대한 정부의 규제 권한을 규율하고 있다. 또한 정부의 책임성을 강화하기 위해 정부는 2개월마다 의회에 이 법의 각 조항의 효력 여부와 조항에 근거한 정부의 조치 현황을 보고해야 한다.<sup>22)</sup> 또한 의회는 6개월마다 법의 임시 규정의 효력 여부에 관하여 표결을 한다.<sup>23)</sup> 이 표결은 법률 전체를 대상으로 하며, 특정 조항의 효력만 부분적으로 정지할 수는 없다. 의회가 법의 시행에 반대하는 경우, 정부는 21일 이내에 해당 조항이 발효되지 않도록 새로운 규정을 제정해야 한다.

위기 대응 주체 측면에서 보면, 영국 내각은 비상 시기에 내각 상황실(Civil Contingencies Committee, COBR or COBRA)을 통해 상황을 통제하고 정책 결정을 내린다.<sup>24)</sup> 내각 상황실은 내각 산하 정부 위원회로서 테러나 자연 재해·재난 같은 국가적 위기에 대응하기 위해 소집되며, 민간비상대응사무처의 지원을 받는다. 내각 상황실의 목적은 민간 비상사태에 대응하여 주무 장관들과 상황을 공유하고, 여러 부서와 기관 사이의 정책을 조율하여 범정부적 대응책을 마련하는 것이다. 내각 상황실은 1972년에 일어난 광부들의 파업에 대응하는 과정에서 처음으로 조직되었다. 내각 상황실은 모든 위기 상황에 소집되

20) Public Health [Control of Disease] Act 1984, Section 45R.

21) Coronavirus Act 2020, Section 89 and 99.

22) Coronavirus Act 2020, Section 97.

23) Coronavirus Act 2020, Section 98.

24) 이 기구의 정식 명칭은 민간비상사태위원회(Civil Contingencies Committee)이다. 이 위원회의 별칭인 COBRA는 ‘내각 상황실’을 의미하는 ‘Cabinet Office Briefing Room’의 머리글자에서 기원한다. 원래는 COBR로 불려야 하는데 때로는 COBRA라고 불리기도 한다. 그 이유는 내각 상황실의 방 번호 A를 뜻하는 ‘Cabinet Office Briefing Room A’에서 유래한다. 하지만 COBRA는 실제로 총리 관저의 방 번호 F에서 개최되며, 총리 관저 A실은 재무부에서 사용한다. 자세한 내용은 Catherine Haddon, “COBR (COBRA)”, Institute for Government, 20 March 2021 <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/cobr-cobra>> 참조.

지만 상설 기구는 아니며 상황에 따라 탄력적으로 운영된다. 내각 상황실의 구성은 논의되는 위기의 형태와 상황에 따라 다르다. 총리가 주재하는 것이 원칙이지만 그렇지 못할 경우에는 회의에서 가장 고위 관리가 회의를 주재한다.<sup>25)</sup> 위기 소통의 차원에서 이 위원회의 소집은 그 자체만으로도 정부가 위기 상황의 엄중함을 인식하고 이에 대응하고 있다는 정치적 메시지를 국민에게 준다.<sup>26)</sup>

한편, 영국은 비상시에 비상사태 과학 자문단(Scientific Advisory Group for Emergencies, 이하 'SAGE')을 중심으로 과학 자문 비상 대응 체계를 구축한다. 앞서 말한 바와 같이 영국의 국가 과학 자문 체계는 기본적으로 수석 과학 고문 체계에 기초하고 있다. 하지만 비상시에는 국가 수석 과학 고문과 국가 수석 의료 고문이 주도하는 자문 위원회형 체계를 병행한다. 비상사태 시에 SAGE는 내각 상황실에 적절한 과학적 조언을 제공한다. 국가 수석 과학 고문과 국가 수석 의료 고문은 SAGE 활동을 관할하고 내각 상황실 회의에 참여하여 SAGE의 자문 내용을 전달하고 정책 관련 쟁점이 무엇인지 파악하여 향후의 추가 자문 내용을 정한다.

하지만 SAGE는 법률에 근거 규정을 둔 법정 단체는 아니며, 별도 지침에 따라 운영된다.<sup>27)</sup> SAGE는 2009년에 돼지 독감(Swine flu) 유행에 대응하는 과정에서 처음 소집되었으며, 그 전신은 비상 대응 과학 자문 패널(Scientific Advisory Panel on Emergency Response)이다. 2009년 돼지 독감 유행 시를 포함하여 코로나-19가 대유행하고 있는 현재까지 SAGE는 총 9번 소집된 것으로 알려져 있는데, 대표적인 사례는 2016년의 지카 바이러스 유행, 2015년의 네팔 지진 발생과 2014년 에볼라 바이러스 유행 때 등이 있다. SAGE는 해당 사안이 국내와 국외에 속한 것인지를 불문하고, 그 사안이 과학기술 영역과 관련

25) 예를 들어, 2001년 9월 11일 세계무역센터에 대한 테러 공격 직후에도 총리가 위원회에 참석할 수 있을 때까지는 리처드 윌슨(Richard Wilson) 내무 장관이 회의를 주재하였다.

26) 이번 코로나-19 초기 대응 시에는 내각 상황실의 운영이 매끄럽지 못했다. 당시의 보리스 존슨 총리는 코로나-19 대유행 초기에 상황의 심각성을 인지하지 못하고 소극적으로 대처하였다는 비난을 받은 바 있다. 알려진 바에 따르면 총리는 초기 대응 방향을 설정해야 하는 시기에 개최된 내각 상황실의 주요 회의에 불참하였다. 그리고 위기 대응 과정에서 민간비상대응사무처가 적극적인 역할을 못 했다는 비판도 있었다. 그 사이에 대유행은 통제 불가능한 수준으로 심각해졌다. 이에 대하여는 Tom Sasse, Catherine Haddon and Alex Nice, Science Advice in a Crisis, Institute for Government, 2020, pp.17-18, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/science-advice-crisis>> 참조.

27) UK Cabinet Office, "Enhanced SAGE Guidance: A Strategic Framework for the Scientific Advisory Group for Emergencies (SAGE)", 2021, <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/80087/sage-guidance.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/80087/sage-guidance.pdf)>.

되어 있으면서도 국내 문제에 지대한 영향을 미친다는 판단이 들면 즉시 가동된다. 누가 SAGE에 들어올 것인가는 비상사태의 성격에 따라 다르지만, 주로 해당 영역의 정부 내부 전문가나 학계 및 관련 산업 종사자 중에서 선도적인 전문가를 포함한다.

SAGE 지침에 따르면 상황에서 따라 전문적인 자문을 담당할 하부 조직을 설치할 수 있다. 현재의 코로나-19 대유행 상황에서 SAGE 산하에 설치된 하부 그룹은 다음과 같다.

<SAGE 산하 하부 그룹><sup>28)</sup>

- 유행성 인플루엔자 과학 모델링 그룹(Scientific Pandemic Influenza Group on Modelling, SPI-M)
  - 주로 영국 대학 및 연구 기관에 기반을 둔 역학 및 질병 수리 모델링 전문가로 구성됨.
  - 바이러스의 확산과 개입 조치에 따른 영향 분석 결과를 정기적으로 제공함.
- 신종 호흡기 바이러스 위협 자문 그룹(New and Emerging Respiratory Virus Threats Advisory Group, NERVTAG)
  - 신종 호흡기 바이러스와 관련하여 독립적인 과학적 위험성 평가 결과 및 자문을 제공함.
  - 임상의학, 역학 및 공중 보건, 바이러스학, 동물 건강, 건강 비상 대비 및 생물 통계 모델링 전문가로 구성됨.
  - 평상시에 신종 호흡기 바이러스에 대한 위험 평가를 지원하며, 대유행 대처에 필요한 의료 장비의 비축 수준에 대해 자문함.
  - 신종 호흡기 바이러스가 유행하는 비상시에는 국가 수석 의료 고문과 보건사회복지부에 인 구 집단에 대한 위험을 최소화하는 방법에 대해 자문을 제공하며, 그 밖에 바이러스의 특성과 진화 및 전파에 대한 연구를 수행함.
- 유행성 인플루엔자 행태 과학 그룹(Scientific Pandemic Influenza Group on Behavioural Science, SPI-B)
  - 행태 과학자와 의료 심리학, 사회심리학, 인류학 및 역사 분야의 전문가로 구성된 비상설 조직임.
  - 2009년 H1N1(돼지 독감) 대유행 시에 처음 소집되었으며, 2020년 2월 이후 SAGE의 하위 그룹으로 다시 소집되어 전염병과 관련된 행태 문제에 대한 자문을 제공하고 있음.
  - 자문은 주로 사회적 거리 두기 규정 준수를 극대화하는 방법에 대한 것이며, 자가 격리 관련 지침도 검토함.
  - 질병으로 초래될 수 있는 공공질서 문란 상황을 시나리오 별로 검토하여 예측 가능한 문제를 도출함.
- 위험 병원체 자문그룹 (Advisory Committee on Dangerous Pathogens, ACDP)
  - 감염 및 질병에 노출됨으로 인해 근로자가 처할 위험성에 대한 조언을 제공함.

28) Nice, Above n. 15.

- 보건 및 안전 집행부(Health and Safety Executive), DHSC, 환경 식품 및 농촌부(Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra) 등 관련 주무 부서 담당자를 지원함.
  - 코로나-19 대유행과 관련하여 임상 진단 실험실의 실험 절차에 대한 지침을 제정하였음.
- 백신 및 면역 합동위원회 (Joint Committee on Vaccination and Immunisation, JCVI)
- 보건사회복지부 장관에게 예방접종 실시에 대한 자문을 제공함.
  - 「2009년 건강보호(백신)규정(Health Protection [Vaccination] Regulations 2009)」에 따르면 정부는 JCVI의 권고가 합리적으로 실행 가능하도록 할 의무가 있음.
  - 특정 질병 및 예방접종 프로그램과 관련한 사항을 조사하는 데 필요하면 소위원회를 구성할 수 있음.
  - 코로나-19 대유행과 관련하여 백신의 안전성, 영향 및 효과에 대한 증거를 수집하는 역할을 수행함.

한편, 각 부처의 수석 과학 고문 역시, 비상시에는 SAGE에 참가하여 SAGE 자문 결과를 자기 부처에 전달하는 역할을 한다. 물론 자신의 전문 영역과 부처 내의 역할에 따라 SAGE 참석 여부는 재량에 따르도록 하고 있다. 그래서 각 부처 수석 과학 고문의 전문 영역에 따라 SAGE 출석 빈도에 차이가 생긴다.

이와 별도로 코로나-19 대유행이 장기화되면서 영국 정부는 2020년 6월에 감염병 위험을 비롯한 각종 보건 위기에 대응하기 위한 상설 기관으로 ‘합동바이오안보센터(Joint Biosecurity Centre)’를 설립하였다. 그동안 SAGE 안팎에서 SAGE가 장기화된 위기 대처에는 적합하지 않다는 지적이 많았다. SAGE는 외부 민간 전문가로 구성된 임시 조직으로 단기간의 위기 대응을 위해 설립된 조직이기 때문이다. 영국 정부는 한국의 질병관리청 또는 미국 질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention) 등을 모델로 하여 장기적이고 상설적인 의료 전문 자문을 확보하면서 경제사회적 요소를 고려하는 종합적인 보건 위기 대응책을 마련하기 위한 기관을 구상하였던 것인데, 이 기관의 명확한 역할과 활동상에 대한 구체적인 내용에 대해서는 아직까지도 논란이 계속되고 있다. 이 센터의 초대 센터장은 이전에 국립사이버안보센터(National Cyber Security Centre) 센터장을 역임한 바 있기 때문에 영국 정부가 단순히 질병과 국가 방위 안보를 같은 맥락에서 보고 있다는 의문이 제기된다. 특히, 아래에서 살펴보듯이 과학 자문의 투명성 확보와 관련하여 우려가 제기되고 있다. 예를 들면, 현재 민간으로 구성된 SAGE는 정기적으로 회의록을 공개하고 있는데, 국가 기관인 합동바이오안보센터는 정부의 판단에 따라 회의록과 의사 결정 과정을 공개하지 않을 수도 있게 되어 있다.<sup>29)</sup>

### Ⅲ. 과학 자문의 다양성 부족

#### 1. 현대 사회의 복잡성 속에서 정책과 과학이 처한 상황: 시간의 압박

논의를 시작하기 전에 먼저 현대 사회에서 정책과 과학이 처해 있는 상황 조건에 대하여 살펴볼 필요가 있다. 근대 사회의 복잡성 증가 현상 속에서 정책과 과학이 처한 딜레마는 한마디로 ‘시간의 압박’이라고 표현할 수 있다.

근대가 도래한 이후에 우리는 ‘과거는 현재와 다르고, 현재는 미래와 다르다’는 새로운 시간 관념을 가지게 되었다.<sup>30)</sup> 근대적 시간 관념에 따르면 과거의 어떠한 사실이 현재를 만들었고, 미래의 어떤 상황은 현재에 우리가 어떻게 하는가에 달려 있다는 것이다. 그런데 미래를 예측하는 현재의 관찰은 과거에 강하게 묶여 있다. 지금까지 축적된 과거의 자료에 기반해서만 미래를 예측할 수 있다. 그렇다고 현재에 과거를 바꿀 수는 없는 노릇이다. 현재의 결정은 과거에 일어난 사건에 의해 규정을 받고, 현재의 결정이 미래에 영향을 미치리라는 것은 분명하다. 하지만 그 결과가 어떻게 될지는 미래에 가 봐야 알 수 있을 뿐이다. 우리의 미래 예측은 현재적 관점에서 본 미래라는 점에서 ‘현재적 미래’일 뿐이며, 미래에 실제로 도래할 현재, 즉 ‘미래적 현재’는 알 수가 없다. 사회의 변화 속도가 빨라지면서 현재의 행위가 미래에 미치는 영향력은 더욱 신속하게 드러나지만, 현재의 우리가 미래 예측에 참고할 근거가 가지는 유통 기한은 점점 짧아지고 있다. 결국 미래에 대한 예측 가능성이 점차 떨어진다고 할 수 있다.<sup>31)</sup> 즉, 현재적 미래와 미래적 현재의 불일치 가능성이 점차 커지며, 이는 미래가 우리의 의지대로 흘러갈 가능성보다는 그렇지 않을 확률이 높아진다

29) 이에 대하여는 Science and Technology Committee of the UK House of Commons, The UK Response to Covid-19: Use of Scientific Advice, 2021, paras. 59-64, <<https://publications.parliament.uk/pa/cm5801/cmsselect/cmsstech/136/13607.htm>>; Leah Trueblood, “Following the Science’: A Legal and Democratic Challenge”, UK Constitutional Law Association, 21 September 2020, <<https://ukconstitutionallaw.org/>> 참조.

30) 근대 사회에서의 시간의 의미에 대하여는 Niklas Luhmann(윤재왕 역), 「체계이론 입문」, 새물결, 2014, 253-284면 참조. 또한 Niklas Luhmann, “The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society”, Social Research, Vol. 43, Issue 1, 1976; Mitsuhiro Tada, “Time as Sociology’s Basic Concept: A Perspective from Alfred Schutz’s Phenomenological Sociology and Niklas Luhmann’s Social Systems Theory”, Time & Society, Vol. 28, Issue 3, 2018.

31) Luhmann, 앞의 책(각주 30), 259-261면.

는 뜻이다. 과거와 미래는 무한히 확장되지만, 현재는 하나의 점으로 축소된다. 우물쭈물하는 사이에 현재는 과거가 되고 현재의 결정이, 심지어는 결정하지 않은 것도 현재화된 결과로 드러난다.<sup>32)</sup> 무엇인가를 해야 하지만 할 수 있는 것이 없는 상황에서 사람들은 심리적으로 결정 장애에 빠지게 된다.<sup>33)</sup>

시간의 압박은 행정 영역에서 소극적 행정을 강화하는 조건이 된다. 오늘날의 행정은 모든 상황에 미리 예측하고 표준화해 만든 매뉴얼대로 움직이지 않는다. 업무의 모호성과 환경의 불확실성이 증가하기 때문이다. 이에 따라 공무원에게는 능동적이고 적극적인 업무 자세가 요구된다.<sup>34)</sup> 하지만 그러한 능동적인 자세를 통해 정부가 성공할 확률이 줄어드는 것도 사실이다.<sup>35)</sup> 정부의 실패는 관료에 대한 문책으로 돌아오기 때문에 정부 관료는 행정에 대하여 방어적이고 소극적인 자세를 강화하는 경향을 보인다.<sup>36)</sup>

한편, 근대적 시간의 압박은 오늘날 과학에 대한 새로운 이해를 요구한다. 핀토위츠(Silvio Funtowicz)와 라베츠(Jerome Ravetz)는 탈정상과학(post-normal science, PNS) 개념을 제시한다. 탈정상과학은 기존 정상 과학 개념에 대한 도전에서 시작한다.<sup>37)</sup> 토마스 쿤(Thomas Kuhn)은 그의 저서 「과학혁명의 구조」에서 과학의 발달 과정을 학문 공동체가 일반적으로 합의하는 공통된 패러다임이 출현하지 않은 전과학(pre-science)에서 정상 과학(normal science)으로 발달하는 것이라고 본다. 정상 과학에서는 과학자 공동체에 일반적으로 이해가

32) 심지어 사회는 결정 장애에 빠진 결정권자가 결정하지 못한 것도 결정하지 않았다고 결정을 한 것으로 처리한다. 법체계를 예를 들어 보면, 행정처분이나 법원 판결에 대하여 이의를 제기할지 그대로 수용할지를 결정하지 못하면 신청 기간의 도과로 인해 불가쟁력이 발생하고 결과적으로 권리 포기를 선택한 것으로 간주한다. 또한 행위하지 않은 부작위도 그 자체로 법적 판단의 대상이 된다.

33) Luhmann, 앞의 책(각주 30), 263-267면.

34) 김난영, “감사기구와 적극행정: 17개 시·도 사전컨설팅제도 운영 성과와 위험요인 분석”, 『한국행정학보』 제53권 제3호, 한국행정학회, 2019, 106-107면.

35) 이종수, “‘적극행정’의 활성화를 위한 쟁점과 방안 고찰”, 『지방행정연구』 제30권 제4호, 한국지방행정연구원, 2016, 9면.

36) 한편, 관료의 소극적 태도와 달리 정치는 계속해서 관료에게 적극적인 행정을 강요한다. 미래의 불투명성을 달리 이야기하면 고위험 고수익(high risk, high return)을 의미한다. 따라서 정치인은 관료에게 더 과감하고 신속한 행정을 주문하고, 대중은 이러한 ‘투기적’ 정책 공약을 제시하는 후보를 선호하는 경향을 보인다. 그리고 대중의 요구에 부합하기 위해 정치는 소극적 관료에게 적극행정을 주문한다. 이런 의미에서 포퓰리즘과 적극행정은 불투명한 미래에 대한 판단을 촉구하는 ‘시간의 압박’을 받는 정치 체계의 병리 현상이라고 볼 수 있다.

37) Silvio O. Funtowicz and Jerome R. Ravetz, “Science for the Post-normal Age”, Futures, Vol. 25, Issue 7, 1993.

능한 패러다임이 확립된다. 하지만 기존의 패러다임으로 이해하기 힘든 위기 (crisis)가 오고 정상 과학에 대한 불신이 팽배하게 되면 과학혁명을 통해 새로운 패러다임이 확립된다. 이에 반하여 편토위츠에 따르면 오늘날 많은 영역에서 필요로 하는 과학적 판단의 근거가 되는 사실들은 아직 불확정적이고 가치 논쟁적이다. 시간적 여유 없이 신속한 결정이 내려져야 하는 ‘시간의 압박’ 속에 있기 때문에 합의된 공통의 패러다임이 만들어질 때까지 한가하게 기다릴 수도 없을 뿐만 아니라 합의된 패러다임이라 하더라도 그 수명이 길지 않다. 그럼에도 불구하고 정책 결정권자들은 신속한 과학적 판단을 요구하고, 그 결과는 공동체 전체를 파멸에 이끌 정도로 큰 파급효과를 지닌다. 탈원전, 기후변화 대응, 유전자 조작 식품 허용 등 다양한 이해관계가 걸려 있는 정책적 결정들이 결정되기에 앞서 과학적 판단을 요구한다. 하지만 과학은 이 문제들에 대하여 공통의 패러다임에 근거한 합의를 이끌어 내지 못하고 있다.

## 2. 과학 자문의 다양성과 개방성의 문제

쿤에서 시작하여 탈정상과학에 이르는 과학의 이해는 과학을 하나의 사회적 (소통) 체계로 보는 루만의 견해와 유사하다. 루만에 따르면 과학은 참 · 거짓이라는 이원화된 코드로 소통하는 커뮤니케이션 체계이면서, 새로운 지식의 생산이라는 고유한 기능을 하는 사회적 체계이다. 법이 합법 · 불법의 코드로 규범적 기대를 안정화하며, 정치가 집단적으로 구속력 있는 결정을 생산하기 위해 지배 · 피지배라는 코드를 사용하는 것처럼 과학 역시 사회에서 부여받은 고유한 기능을 하기 위해 자신만의 특화된 방식으로 소통하는 체계이다. 법체계에서의 합법과 불법 구분이 정치적 유효리에 따라 달라져서 안 되는 것처럼, 과학 체계에서의 참과 거짓 구분이 외부적 영향에 의해 좌우되어서는 안 된다. 이런 맥락에서 정책 영역에서 말하는 ‘좋은 과학(good science)’과 ‘나쁜 과학(bad science)’과 같은 구분은 그 자체로는 ‘네모난 동그라미’와 같은 형용 모순이다. 좋음(good) · 나쁨(bad)은 도덕의 코드일 수는 있지만, 과학의 코드는 아니기 때문이다. 만약 굳이 좋은 과학과 나쁜 과학을 구분해야 한다면, 그 구분은 궁극적으로 과학인가 그렇지 않은가에 관한 문제이다.<sup>38)</sup> 과학에서 참과 거

38) E. C. M. Parsons and Andrew J. Wright, “The Good, the Bad and the Ugly Science: Examples from the Marine Science Arena”, *Frontiers in Marine Science*, Vol. 2, 2015.



것에 대한 판단은 수시로 바뀐다. 좋은 과학(good science)은 참과 거짓에 대한 최종 판단을 개방해 놓고 엄밀한 과학적 방법론을 견지하는 것을 의미한다. 이에 반해 나쁜 과학은 외부적 영향에 따라 결론을 고정해 놓고 데이터 일부를 생략하거나 누락하는 것을 허용하는 것을 의미한다. 따라서 나쁜 과학은 과학이 아니다.

다만, 좋은 과학자와 나쁜 과학자는 있을 수 있다. ‘좋은’ 과학자는 추가 데이터가 수집되면 그에 따라 자신의 견해를 언제든지 변경하는 과학자를 의미한다. 이에 반하여 ‘나쁜’ 과학자는 기존 가설을 부정하는 새로운 데이터가 나오더라도 전에 가졌던 신념을 고집스럽게 고수한다.<sup>39)</sup> 과학적 사실의 변경 자체는 과학의 위기가 아니라 과학의 발전이다. 따라서 좋은 과학은 과학적 방법에 따라 현재의 지식이 거짓이 되고, 새로운 지식이 참으로 변경될 수 있는 과학이다. 외부 세계의 작동 투입에 참과 거짓 수시로 바뀔 수 있다는 의미에서 학문(과학) 체계는 인지적 학습(cognitive learning) 경로를 따른다.<sup>40)</sup> 칼 포퍼(Karl Popper)가 언급했듯이 과학의 본질은 진리의 보편성과 절대성이 아니라 새로운 데이터를 통해 기존의 가설이 언제든지 바뀔 수 있다는 ‘불확실성의 확실성’에 있다.<sup>41)</sup>

과학이 외부의 영향과 관계없이 자신만의 소통 방식에 따라 참과 거짓을 판단한다는 말은 사회 전체에 절대적이고 보편적으로 유효한 진리가 관철될 수 없다는 의미이기도 하다. 과학적 진실과 과학 체계를 넘어 받아들여지는 사회적 진실 사이에 간극이 발생한다. ‘전문가들이 안전하다고 하니 믿고 따르라’는 식으로 대중을 설득하기가 힘들어진다. 환경과학처럼 엄격한 통제와 실험이 불가능한 사례에서 탈정상과학의 특징이 전형적으로 드러난다. 지식의 불확실성이 높기 때문에 경험적 근거에 근거하여 확실성을 담보할 수는 없다. 따라서 과학적 판단은 과학 공동체 대다수의 합의에 의해 진실로 승인될 수밖에 없다. 다수설 또는 주류 과학(prevaling science)은 과학자 집단이 승인한 권위<sup>42)</sup> 있는

39) 과학자들이 과학의 이름으로 진실을 호도하는 예에 대한 비판적 분석은 나오미 오레스케스·에릭 M. 콘웨이(유강은 역), 『의혹을 팝니다』, 미지북스, 2012 참조.

40) 김연식, “체제이론에 따른 국제투자법의 이해”, 『법학논집』 제18권 제1호, 2013, 437-438면.

41) Karl Popper(이한구 역), 『열린사회와 그 적들 1』, 민음사, 2006.

42) 권위는 해방에 반대되는 개념으로서 억압을 의미하지 않는다. 루만은 권위를 ‘더 이상 되묻지 않게 하는 능력’이라고 설명한다. Luhmann, 앞의 책(각주 30), 405-406면. 어떤 것에 대한 의심 때문에 다음 단계로 진입할 수 없을 때 권위가 작동한다. 권위는 ‘일단’ 되묻지 않기로 하고 다음 단계로 진입하도록 하여 커뮤니케이션 체계의 소통 지체를 해결한다.

지식이다. 이 지식의 권위는 지식에 부여된 진리의 절대성과 불변성에 있는 것이 아니라, 지식이 지금까지의 과학자들에 의해 공유된 방법론에 따른 검증을 거쳤다는 신뢰에 기반하고 있다. 이 지식의 권위는 또 다른 신뢰, 즉 다른 데이터가 출현한다면 언제든지 거짓이 될 수 있다는 잠정성에 있다. 주류 과학은 주류 과학에 회의적인 전문가 집단, 그리고 더 나아가 회의적인 대중의 의견에 개방적이어야 한다. 전문가와 비전문가의 경계가 흐려지고<sup>43)</sup> 과학 공동체의 범위가 탈정상과학에서 말하는 ‘확장된 동료 공동체’로 확대된다.<sup>44)</sup>

따라서 오늘날 과학 체계의 핵심은 과학 지식이 언제나 검증 가능한 사태에 놓이도록 하는 구조를 확보하는 것이다. 그리고 이 구조는 과학 체계의 다양성과 개방성을 실현해야 한다. 과학 체계의 다양성과 개방성이 확보되지 못하고 폐쇄적인 권위만 존재할 때 과학은 사회에 재앙적인 결과를 초래할 수 있다. 대표적인 사례가 중국의 SARS 대응 실패 사례이다. 2002년 중국에서 SARS 감염이 보고되었을 때 중국 질병통제예방센터(Chinese Center for Disease Control and Prevention, CCDC)의 수석 바이러스 연구원이자 중국 국립 과학 기술 학술 단체인 중국공정원(Chinese Academy of Engineering) 원사였던 홍 타오(Hong Tao)는 SARS를 클라미디아 (Chlamydia)라는 바이러스에 의한 비전형적 폐렴으로 보았다. 이 견해는 중국 질병통제예방센터에 의해 정부의 공식적인 입장이 되었다. 하지만 후속 연구와 임상 소견이 이 견해에 의문을 제기하였지만, 중국 과학계는 홍 타오의 과학적 권위와 그 권위를 승인한 정부 당국의 공식 견해에 쉽게 이의를 제기하지 못했다. 결국 잘못된 임상적 특징에 기초한 방역 및 치료 방침 때문에 정부는 감염 확산을 저지할 ‘골든 타임’을 놓쳤다.<sup>45)</sup>

---

법체계에서 또한 법적 권위는 간주나 추정을 통해 법적 효력 발생을 가능하도록 한다. 또한 헌법에서 인간의 존엄은 그에 대한 회의를 허용하지 않는다는 의미에서 권위적 성격을 가진다.

43) Thomas M. Nichols(정혜윤 역), 「전문가와 강적들」, 오르마, 2017.

44) 김명심·박희제, “기후게이트(Climategate)와 기후과학 논쟁”, 『환경사회학연구 ECO』 제15권 제1호, 한국환경사회학회, 2011, 191-192면.

45) 이에 대하여는 Cong Cao, “Sars: “Waterloo” of Chinese Science”, China: An International Journal, Vol. 2, Issue 2, 2004; Peng Ru, Scientists’ Impact on Decision-making: A Case Study of the China Hi-Tech Research and Development Program, Routledge, 2017 참고.

### 3. 코로나-19 대유행 대응 초기에 드러난 영국 과학 자문 체계의 다양성과 개방성 문제

코로나-19 대유행 이전부터 많은 전문가들이 비상시의 과학 자문에 관하여 과학 자문단의 구성에 다양성이 부족하여 집단 사고(groupthink)에<sup>46)</sup> 취약하다는 점을 지적하였다. 대부분의 자문 위원이 대도시 대학에서 유사한 경력을 가지고 있으며, 인적으로도 연결되어 있는 사례가 많다. 이렇게 동질화된 집단에서는 기존에 확립된 견해에 대하여 새로운 관점을 제기하는 등 반론을 제기하기가 힘들어진다. 예를 들면, 1990년 광우병 위기 때 당시 과학 자문단에는 역학자와 공중 보건 전문가가 부재하였는데, 이 때문에 광우병이 인간에게 전염될 수 있다는 우려가 제대로 검토되지 못하였다는 지적이 있었다.<sup>47)</sup>

영국의 코로나-19 대유행 대응 초기에도 과학 자문의 다양성 부족이 문제되었다. 초기 대응 과정에서 과학 자문은 사실상 역학자와 역학 수리 모델<sup>48)</sup> 연구자가 주도했다. 역학은 정책에 투입되는 과학적 요소이며 정책 결정 과정에서 고려되어야 할 중요한 요소이다. 하지만 역학이 정책 결정 과정에 필요한 과학 지식의 전부는 아니다. 감염병 대응 정책에 필요한 과학적 지식에는 역학 수리 모델 못지않게 중요한 것이 현장 의료진과 관련 전문가가 파악하는 임상적 소견이다. 일반적으로 역학 수리 모델은 감염병으로 인한 감염 및 감염의 결과로 인한 사망자만 수치화하여 감염 곡선을 산출한다. 하지만 감염병으로 인한 사망자를 어디까지 파악할 것인지 쉽게 정할 수 없다. 기저 질환자가 코로나-19로 인해 사망한 경우를 이 사망자 통계에 산입할 것인지도 문제가 된다. 더 나아가 코로나-19로 인한 사망자 및 환자의 범위를 어디까지로 볼 것인지, 역학 수리 모델이 이 모든 경우를 적절히 수치화해서 반영할 수 있는지도

46) 집단 사고(集團思考, Groupthink)는 동질화되고 응집력 있는 집단의 구성원이 집단 내 갈등을 최소화하기 위해 서로 의견의 일치를 유도하는 과정에서 비판적 의견이 억제되는 현상이다.

47) Sasse, Haddon and Nice, Above n. 26, p.12.

48) 18세기에 스위스의 수학자이자 물리학자인 다니엘 베르누이(Daniel Bernoulli)가 천연두 확산 과정을 수학적으로 모델링하여 역학에 수학적 모델링을 도입하게 된다. 이후 20세기에 들어와 본격적으로 수학적 모델링을 역학에 들여와 연구를 시작했다. 오늘날에는 1972년 스코틀랜드의 윌리엄 켈맥(William Kermack)과 전염병 학자인 앤더슨 맥켄드릭(Anderson McKendric)이 전염병 확산을 예측하는 독보적인 수학 모델인 SIR 모델을 제시한 이후, 이 모델을 기초로 진화한 다양한 모델이 사용되고 있다.

심각하게 고려해야 하는 문제이다. 코로나-19 대유행 시기의 영국에서 중환자실은 과밀해졌으며, 일반 진료실은 텅 비어 있는 대조적인 모습을 보였다. 이런 현상은 코로나-19의 장기화에 따른 영향력으로 비전염 질환 치료 역량이 부족해지고 있다는 사실을 반증한다. 코로나-19로 인한 사망에는 감염에 의한 사망뿐만 아니라 적절한 진료 시기를 놓쳐서 증세가 악화된 경우, 운동 부족, 우울증, 알콜 중독은 물론이고 가정 폭력 등으로 인한 사망자 및 질병, 상해자가 포함될 수도 있다.<sup>49)</sup> 이러한 요소들은 기존의 수리 모델에 반영되지 않는 요소이지만, 정책 결정에서는 반드시 고려해야 하는 중요한 요소이다.<sup>50)</sup>

#### IV. 과학 자문과 정책 결정의 명확한 책임 구분 실패

##### 1. Follow the science: 과학 포퓰리즘?

많은 전문가가 영국의 코로나-19 대유행 초기 대응 실패의 원인 중 하나로 과학을 따른다는 Follow the science 전략을 든다. 영국 정부는 코로나-19 감염이 대유행으로 번질 조짐을 보이자 매일 총리가 주재하는 정부 브리핑을 진행하였다. 그때마다 총리는 국가 수석 과학 고문과 국가 수석 의료 고문을 양옆에 배치하고, 전면에 ‘Follow the science’라고 쓰인 플래카드를 걸어 놓고 연설대 앞에 섰다. 이런 장면을 연출하여 정부는 사회에 중대한 영향을 미치는 정책 결정이 ‘과학’에 근거하고 있다는 메시지를 강조하였다. 이 전략 때문에 과학 자문과 정책 결정이 명확하게 분리되지 않았으며, 그 결과 과학 자문이 정치에 종속되는 결과에 이르렀다는 지적을 받는다.

영국의 Follow the science 전략은 전문가와 대중에 만연한 과학주의(scientism)와 정치 혐오의 포퓰리즘(populism)이 결합하여 만들어진 일종의 ‘과학 포퓰리즘’이다. 보리스 존슨(Boris Johnson) 내각은 대의제 정치에 대한 대중적 반감에 기초하여 정치적 입지를 다져 왔다.<sup>51)</sup> 보리스 존슨 총리는 자신이

49) Claudia Pagliari, “Digital Health and Pandemics: What Covid-19 Reveals About the Challenges”, ICT & Health, 18 May 2020, <<https://ictandhealth.com/news/digital-health-and-pandemics-what-covid-19-reveals-about-the-challenges/>>.

50) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, paras. 92-93.

부패하고 타락한 의회에 맞서고 있다는 이미지를 구축하고 있었다. 팬데믹 대응에서도 자신은 대의정치가 아닌 과학에 의존한다는 이미지를 부각하려고 한 듯하다. 이러한 정책 기조는 주류 자연과학 및 기술 전문가와 대중에 널리 퍼진 과학주의에 영합한다. 과학주의는 과학은 확실하며 고정불변의 진리를 제공한다는 신념을 의미한다. 더 나아가 과학 지식의 절대성에 대한 믿음에 기반하여 과학적 방법론이 과학 영역을 넘어 정치, 사회의 전 영역에 적용될 수 있고, 그래야 한다는 입장으로 이해된다.<sup>52)</sup> 과학주의는 과학자가 전문가주의를 강화하고 과학적 인식에 대한 사회적 영향력을 강화하기 위한 이념적 수단으로 사용된다. 결국 영국의 follow the science 정책은 정치 혐오와 근대적 과학주의의 그늘에 사로잡혀 있는 대중의 정서를 이용하는 정치 기술인 ‘과학 포퓰리즘’이라고 평가할 수 있다.

정치가 과학을 사용하려는 전략은, 오늘날 정치가 처한 처지를 생각해 보면, 정치가에게 매력적인 통치 수단으로 보일 수 있다. 다원화된 사회에서 정부는 정책 수립 과정에서 국민이 정부 정책에 동의하기보다는 거부하려고 한다는 사실에 익숙해져야 한다. 따라서 정치가는 상대방이 나를 인정하기보다는 거부할 것이라는 것을 예상하고 정책을 제안해야 한다. 급박한 위기 국면에서는 이 문제가 극대화된다. 위기를 효과적으로 극복하려면 정부는 평상시 같으면 대중이 강력하게 저항할 것 같은 강력한 조치를 취해야 한다. 이런 상황에서 짧은 시간에 정부 관료나 정치 수반이 대중으로부터 정부 정책에 동의를 얻어 내는 것은 쉽지 않다.<sup>53)</sup> 정치는 이 어려운 과제의 책임을 과학에 책임을 슬그머니 떠

51) 이에 대하여는 김연식, “브렉시트가 민주적 헌법 국가에 남긴 과제”, 『가천법학』 제13권 제4호, 가천대학교 법학연구소, 2020 참조.

52) Tom Sorell, *Scientism: Philosophy and the Infatuation with Science*, Routledge, 1991. 과학주의에 대한 비판은 Jürgen Habermas, *Knowledge and Human Interests*, Heinemann Educational, 1978; Friedrich A. von Hayek, *The Counter-revolution of Science: Studies on the Abuse of Reason*, Liberty Press, 1979 참조.

53) 루만이 언급한 바와 같이 오늘날의 다원화된 시대는 권력, 화폐, 사랑과 같은 고전적 확산 매체가 사회적 커뮤니케이션을 지배하지 못하는 시대이다. 독일의 사회학자이자 철학자인 루만은 거부에 익숙해진 우리 시대를 다음과 같이 진단하고 있다. “우리가 가진 기존의-이렇게 표현해도 좋다는 전제하에-문화 프로그램, 즉 수사학, 설득 기술, 증거 제시 방법, 지폐, 화폐 또는 사랑(이 역시 커뮤니케이션 현상이다)은 이미 기술적 한계에 도달한 것 같고, 따라서 실제로 가진 견해에 깊숙이 침투하지 않는 상태에서 이루어진 상호 이해를 갖고 살아가는 방법을 힘겹게 배워야 할 시대가 온 것 같다. 이 점에서 우리 시대는 종교적 관용을 힘들게 학습했던 시대와 비슷하다고 말할 수 있다.” Luhmann, 앞의 책 (각주 30), 414면.

넘긴다. 대중이 받아들이기 힘든 불편한 진실을 과학이 말해 주기 바라며 과학적 성과를 능숙하게 정치적 성공으로 귀속하고자 한다. 정치는 과학은 절대적이고 고정적인 진리로서 토론과 타협의 대상이 되지 않는다는 점을 강조한다. 정치인은 정책적 전략과 비전으로 대중을 설득하기보다는 ‘방역은 과학’이라며 대중을 굴복하게 하려고 한다.

하지만 과학주의에 영합한 정책 결정은 엄청난 재앙을 초래한다. 대표적인 예가 광우병 파동이다. 1996년까지 정부는 광우병(소 해면상 뇌증, Bovine Spongiform Encephalopathy, BSE)이 인간에게 어떠한 위해도 가하지 않는다고 하며, 이것은 과학의 문제(a matter of science)라는 주장으로 반박의 가능성을 배제하였다. 당시 농무부 장관이던 존 검머(John Gummer)는 언론 앞에서 그의 딸과 함께 햄버거를 먹으면서 영국산 쇠고기의 안정성을 홍보하였지만, 실제로 이러한 주장은 불확실하고 제한된 데이터에 기초한 보고서에 의존하였다는 사실이 밝혀졌다. 결국 정부는 기존 입장을 번복하고 가축 광우병과 소위 ‘인간 광우병(변종 크로이트펠트-야코프병, variant Creutzfeldt-Jakob Disease, vCJD)’ 사이에 존재하는 인과적 관련성을 인정했다. 그 이후 영국에서 약 178명의 사망자가 소위 ‘인간 광우병’에 걸린 것으로 확인되었고, 2006년까지 유럽연합은 영국산 쇠고기에 대한 수입 금지 조치를 내렸다. 그 과정에서 영국은 엄청난 손실을 감내해야 했다. 약 440만 마리의 가축이 영국에서 살처분되었으며, 약 200억 파운드에 상당하는 산업 손실을 경험하였다.<sup>54)</sup>

과학 자문과 정책 결정은 명확히 분리되어야 한다.<sup>55)</sup> 과학 자문과 정책 결정의 명확한 구분은 과학적 결정과 정책 결정의 차이에 대한 명확한 인식에서 시작한다.<sup>56)</sup> 과학은 참과 거짓을 말할 수 있을 뿐 결정을 할 수는 없다. 과학은 새로운 지식을 산출하는 기능을 하는 체계일 뿐이며, 그것이 공동체에 책임을 지는 정책 결정을 할 수 없다. 예를 들면 전면 봉쇄와 같은 사안은 과학적 판

54) Michael O'Brien, "Have Lessons Been Learned from the UK Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) Epidemic?", *International Journal of Epidemiology*, Vol. 29, Issue 4, 2000.

55) Peter Gluckman, "Policy: The Art of Science Advice to Government", *Nature*, Vol. 507, Issue 7491, 2014, p.164. 과학 자문과 정책 결정의 구분은 앞서 언급한 「정부 과학 자문 원칙」에도 명시되어 있다.

56) Nyasha Weinberg and Claudia Pagliari, "Covid-19 Reveals the Need to Review the Transparency and Independence of Scientific Advice", UK Constitutional Law Association, 16 June 2020, <<https://ukconstitutionallaw.org/>>.

단뿐만 아니라 여러 가지 사회적 영향도 고려해야 한다. 그리고 이것은 서로 연계되어 있다. 예를 들면, 방역 조치의 결과로 경제가 어려워지면 사람들이 방역 조치에도 불구하고 경제활동을 하려고 할 것이고, 이것은 다시 방역 조치의 실패와 감염 확산으로 이어진다. 마찬가지로 감염이 확산되면 사람들의 경제활동이 위축될 것이다. 그리고 전면 봉쇄로 인해 감염 속도가 줄어들 수는 있을지라도 그에 따른 돌봄 공백으로 인한 아동 유기, 학대, 가정 폭력, 비전염 질환으로 인한 사망 및 상해의 증가도 고려해야 한다. 이처럼 정책 결정은 다양한 요소가 복합적으로 고려되어야 한다. 이 모든 문제를 과학이 해결할 수 있는 게 아니다.

하지만 영국의 판데믹 초기 상황에서 자문을 제공했던 많은 과학자가 정책 결정권자들이 자신들에게 결정할 것을 요구했다는 점에 대해 불만을 표출했다. 정책 결정권자가 과학 자문을 하는 과학자에게 정책 결정을 요구하면 이 둘 사이의 소통은 공허하게 공전할 수밖에 없다. 영국의 코로나-19 대응 초기의 정책 자문에 참여했던 과학자의 인터뷰와 의회 증언은 당시 상황을 이렇게 설명한다. 증언과 인터뷰에 응한 과학자는 정책 결정권자(장관)가 무엇을 해야 하나고 물었으며, 자신들은 다시 정책 결정권자에게 무엇을 원하는지를 물을 수밖에 없었다고 회고하였다.<sup>57)</sup>

정책 결정권자는 과학자에게 정책에 대한 과학적 분석을 요구해야지 정책적 판단을 요구해서는 안 된다. 따라서, 과학 자문이 제 역할을 하기 위해서는 정책 결정권자의 질문이 중요하다. 과학은 오로지 참과 거짓이라는 코드로 말할 수 있는 문제만 다루기 때문에, 과학적으로 판단할 수 있는 질문을 해야 한다. 예를 들어서, 마스크를 반드시 써야 하는가 그렇지 않은가를 묻는 것이 아니라, 마스크를 썼을 때와 그렇지 않을 때 감염의 확산 결과가 얼마나 달라질 것인지를 물어야 한다. 언제 일상으로 전환을 해야 하는지는 과학적 판단의 문제가 아니라 정책적 판단의 문제이다. 과학은 전환 시기에 따라 발생할 수 있는 감염자 수의 증감을 예측할 수 있을 뿐이다. 물론 이 예측 역시 일정한 신뢰 구간을 가진 하나의 추정값이라는 점을 알아야 한다. 과학자의 현재적 판단과 미래 전망은 지금까지의 정책 결정에 근거한 관찰 결과이다. 따라서 감염병의 역학적 특징이 새로 발견되는 등 사실 관계가 변동하거나 추가적인 정책 시행으

57) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, para. 66; Sasse, Haddon and Nice, Above n. 26, pp.17-18.

로 얼마든지 변화할 여지가 있다. 따라서 과학은 정책 결정권자에게 이 오차 범위를 명확히 인지시킬 필요가 있다. 정확한 과학적 판단은 무오류를 의미하는 것이 아니라 무엇에 의해 어느 정도 달라질 수 있는지를 명확하게 하는 것이다. 이것을 정책 결정권자에게 이해시키는 것이 중요하다. 이러한 의미에서 과학 자문의 본질은 불확실성의 소통(communicate uncertainty)이라고 부를 수 있다.<sup>58)</sup>

정리하면, 과학은 정책을 결정할 수 없으며 정책 결정은 온전히 정부의 몫이다. 왜냐하면 정책 결정에는 과학적 증거뿐만 아니라 다양한 요소가 고려되기 때문이다. 이때 과학자들은 기술적으로 가능한 것이 무엇인지 명확히 하는 것과 더불어 과학적 지식이 가지고 있는 불확실성을 명확히 해야 한다.<sup>59)</sup> 그리고 대중에게는 정책 결정 과정에서 어떠한 요소들이 어떻게 고려되었는지 그 과정

58) 이와 관련해 영국 정부가 코로나-19 대응 초기 역학자의 수리 모델에서 도출된 기초 감염 재생산 수( $R_0$ )를 절대적 기준으로 삼았던 사실은 시사하는 바가 크다. 기초 감염 재생산 수는 감염병이 전파되는 속도를 수치로 나타낸 것인데, 이를 통해 시간의 흐름에 따른 확진자 수 변화 추이와 최대 확진자 수 등을 예측할 수 있다. 그런데 기초 감염 재생산 수의 도출 과정을 생각해 보면, 정부가 정책 결정을 할 때 기초 감염 재생산 수에 전적으로 의존하는 것은 그 자체로 모순이다. 왜냐하면 기초 감염 재생산 수가 정책 시행의 결과이기 때문이다. 그것은 질병의 역학적 특징, 거리 두기 같은 정부의 정책 개입, 완치 비율과 속도 같은 변수가 투입되어야 도출될 수 있기 때문이다. 기초 감염 재생산 수는 현재의 관점에서 관찰된 데이터에 근거한 미래에 대한 예측이다. 그리고 신종 감염병 초기에는 질병의 역학적 특성이 명확하지 않고 감염자 수에 대한 집계도 부정확하기 때문에 정확성이 매우 떨어진다. 따라서 정부가 현재의 정책을 유지하고 해당 감염병에 대한 추가적 역학적 특징이 발견되지 않는다는 비정상적인 조건이 충족되어야 정확성이 유지될 수 있다. 만약 정부가 이 기초 감염 재생산 수에 근거해서 추가 정책을 취했을 때는 기초 감염 재생산 수가 다시 변화하여 그에 따라 해당 시기의 실제 확진자 수도 변화한다. 이것까지 고려하여 예측 모델을 만든다고 하더라도 문제는 여전히 남는다. 정부의 효과적 이행까지 고려해야 하기 때문이다. 결국 기초 감염 재생산 수는 일정한 시간적 한계 내에서 현재 상황을 보여 주는 것에 불과하다. 그리고 기계적 계산으로 도출되는 고정값이 아니라 정책 결정권자와 끊임없는 소통을 통해 변화하는 데이터와 변수를 투입해야 적절히 도출될 수 있다. Richard Bradley and Joe Roussos, "Following the Science: Pandemic Policy Making and Reasonable Worst-Case Scenarios", LSE Public Policy Review, Vol. 1, Issue 4, 2021. 루만의 시간 개념을 빌려 말하면, 역학 수리 모델은 과거의 자료에 기초해 현재 관점에서 예측할 수 있는 현재적 미래라는 한계를 벗어나지 못한다. 물론 기초 감염 재생산 수와 역학 수리 모델은 현재 상황을 평가하는 중요한 참고 자료가 될 수 있다. 하지만 미래를 예측하는 마법의 거울은 아니다. 만약 정책 결정권자가 이 데이터를 절대적인 것으로 보아 미래를 예측한다면 현재적 미래와 미래적 현재의 격차를 확인할 수밖에 없을 것이다.

59) 과학자들 역시 정책 결정과 그에 따른 책임의 속성을 명확히 이해해야 한다. 과학자들은 과학적 증거나 판단이 그대로 정책으로 실현될 수 있다는 착각을 한다. 과학자는 과학적 방법에 따라 정책을 결정할 수 있고 그래야 한다는 오류를 범하는 경향이 있다. 정책 결정권자에게 과학자처럼 행동하고 생각하라는 것은 순진한 생각이거나 과학주의에 불과하다.



에서 과학적 판단이 얼마만큼의 비중으로 어떻게 사용되었는지 투명하게 공개되어야 한다.<sup>60)</sup>

과학 자문과 정책 결정의 구분이라는 관점에서 보면, Follow the science 전략은 과학자들은 조언을 하고 정치인들이 결정하는 과학과 정치(정책)의 분리에 대한 반대 개념이다.<sup>61)</sup> 영국왕립학회(The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge)는 의회 증언을 통해 “과학을 고려하는 것과 단지 과학을 추종하는 것은 같지 않다.”고 분명히 선언하였다.<sup>62)</sup> 과학은 정책 결과에 대한 관찰에 따라 일정한 지식을 산출하고 미래를 전망할 수 있다. 따라서 ‘정책이 과학을 따른다면 과학은 정책을 선점할 수 없다(If policy follows the science, then science cannot pre-empt policy)’.<sup>63)</sup> 결국 Follow the science 전략은 과학 자문과 정책 결정의 구분을 모호하게 하였으며, 정책이 자신이 해야 할 일을 미루고 어려운 결정을 내리는 과정에서 과학에 책임을 떠넘기려는 책임 회피의 수단이 되었다.<sup>64)</sup> ‘과학의 망토 아래’에 있는 과학자를 일종의 인간 방패(human shield)로 삼아서 정치적 책임을 회피하거나, 정부가 가진 정치적 이념에 부합하는 견해만 들으려고 한다고 비판을 피할 수 없는 것이다. 이 과정에서 과학적 자문은 파편화되고(patch work) 왜곡될 수 있다.<sup>65)</sup>

60) 위기 소통(crisis communication) 측면에서 정부는 자신의 책임과 역할을 명확히 해야 한다. 정부 수반은 국민을 향해 ‘정책 결정은 정부가 책임지고 있으며 과학자로부터 충분히 자문을 받고 있다’는 점을 강조하는 메시지를 지속하여 국민에게 전달해야 한다. 예를 들어 스코틀랜드 정부 수반인 니콜라 스테전(Nicola Sturgeon)은 과학적 조언이 가진 불확실성과 복잡성, 그리고 그것에 기초한 정부 정책 결정의 잠정성을 강조하면서, 다만 행정부가 최고 전문가의 전문적인 조언을 받고 있다는 점을 지속하여 강조하였다. 또한 앙겔라 메르켈(Angela Dorothea Merkel) 독일 총리는 과학 전문가가 제공한 ‘과학 정보’가 자신에게 지속적으로 ‘통보’되고 있다는 점을 강조하였다. 그리고 성공적인 방역 정책과 리더십으로 재선에 성공한 뉴질랜드 총리 저신다 아던(Jacinda Ardern) 역시 대국민 담화를 통해 의학적 데이터와 모델링에 기초한 ‘내각의 결정’으로 봉쇄령을 결정했다고 설명하였다. Sasse, Haddon and Nice, Above n. 26, p.16.

61) Bradley and Roussos, Above n. 28, 1-2면.

62) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, para. 78.

63) Bradley and Roussos, Above n. 28, 6면.

64) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, para. 66.

65) Weinberg and Pagliari, Above n. 56. 결국 Follow the science에서 말하는 과학은 고정 불변의 진리를 생산하는 과학을 의미하는 듯하다. 이것은 진정한 과학, 좋은 과학과는 거리가 멀다. 좋은 과학은 데이터에 의해 기존의 결론이 언제나 새로운 인식으로 변경될 수 있다는 것이다. 이에 반해 나쁜 과학 또는 유사 과학은 기존의 데이터에도 불구하고 기존의 인식을 유지하는 것이다. 나쁜 과학은 과학으로서의 본질을 잃어버리고 이념이나 신앙이 된다. 이러한 의미에서 보면 영국의 Follow the science는 유사 과학에 근거하여 과학적 발견을 부정하는 미국이나 브라질의 포퓰리즘 정치와 크게 다를 바 없는 듯하다.

정치가 뒤로 빠지고 과학이 정치의 정책 결정 기능을 떠맡게 되면서 과학과 대중은 직접 대립하게 된다. 정부가 책임을 회피하기 위해 과학을 전면에 내세운다면 정책은 일관성을 잃어버릴 수밖에 없다. 마스크 착용의 효과, 무증상 감염자 수의 비율 등과 같이 과학적 사실은 끊임없이 변화하고 이에 맞추어 정책이 급변하게 되는데, 이때 자칭 ‘과학에 기반한 정부’에서는 대중을 설득할 정치적 자원이 고갈된다. 과학적 사실의 발견에 따라 우왕좌왕하는 정부의 대응을 보면서 대중은 정부의 정책적 변화의 기저에 과학자가 깊이 개입하고 있다는 생각을 한다. 코로나-19 대유행 시기의 중반을 넘어가면서부터는 ‘반과학자’ 정서가 팽배해지고, 과학자가 여당 또는 야당과 결탁하여 과학적 사실을 은폐하고 있다는 음모론이 확산된다. 봉쇄 조치의 연장이나 정책 변환의 혼란 책임이 과학자에게 돌아간다. 반과학자 또는 반과학주의 정서는 일차적으로 대중의 과학자에 대한 적대적 공격으로 드러난다. 예를 들어, 최근 영국의 국가 수석 의료 고문인 크리스 휘티(Chris Whitty)는 길거리에서 이름 모를 젊은이로부터 거짓말쟁이라는 모욕을 당했고, 그 동영상이 인터넷에 게시되면서 논란을 일으키기도 하였다.<sup>66)</sup> 한편 스웨덴의 한 과학자가 정부의 방역 조치와 관련된 연구를 했다는 이유로 익명의 대중으로부터 괴롭힘을 당하면서 연구를 중단하겠다고 선언한 사례도 보고되고 있다.<sup>67)</sup>

한편 정치가들 역시 이러한 대중 정서에 편승하여 과학적 조언을 무시하고 구체적 객관적 증거 제시 없이 정책을 결정하기도 한다. 예를 들어, 영국 정부는 정치적 시간압에 억지로 맞추기 위해 2020년 6월에 휴교령 해제를 추진했다는 의혹을 받았다. 정부는 일정한 기준이 충족된다면 휴교령을 해제할 것이라는 모호한 언급 이외에 구체적으로 휴교령 해제 정책을 뒷받침하는 과학적 증거나 정책 데이터를 제시하지 않았다. 교육부의 수석 과학 자문과 SAGE가 준비 없는 휴교령 해제 계획은 위험하다는 견해를 제시하였지만 무시되었다. 영국 정부와 과학계가 대립한 또 다른 예는 2020년 하반기 정부의 방역 조치 완화 조치가 과학계의 반대에도 불구하고 진행된 사건이다. SAGE 회의록에 따르면 과학계는 정부가 추진하는 지역별 3단계 방역 조치 방침이 기초 감염 재

66) Evening Standard, “Chris Whitty Verbally Abused in Street and Called a ‘Liar’ as MP Condemns ‘Appalling’ Footage”, 3 February 2021, <<https://www.standard.co.uk/news/uk/chris-whitty-abuse-video-street-liar-tiktok-b918404.html>>.

67) Ingrid Torjesen, “Covid-19: Sweden Vows Greater Protection for Academics as Researcher Quits after Aggressive Social Media Attack”, BMJ, Vol. 372, 2021.

생산 수를 1 이하로 떨어뜨리지 못했다고 판단하여 오히려 2주간의 고강도 봉쇄(circuit breaker)를 제안했다. 하지만 정부는 이에 대한 명확한 반대 근거도 없이 과학계의 제안을 거부하면서 파문이 일었다. SAGE는 투명성 확보 차원에서 마련된 내부 절차에 따라 회의록을 공개하였지만 정부와 과학계가 서로 대립하고 있다는 인상을 주기에 충분하였다. 총리실은 SAGE가 정부와 논의할 하기도 전에 봉쇄 전략 제안에 관한 내용을 유출했다고 비난하였으나, SAGE는 정부가 장관들이 고강도 봉쇄에 대한 견해를 즉시 공개하는 데 동의했다고 반박하였다. 당시 정부는 과학계가 제시한 고강도 봉쇄안이 국가 경제에 미칠 영향이 크다는 이유로 거부한 것으로 보이지만, 이것을 뒷받침하는 경제적 분석 자료를 제시하지는 않았다. 야당이 SAGE 회의록을 근거로 총리의 완화 정책을 공격하면서 이 문제는 정치적 쟁점으로 비화하였다. 재무부는 10월 24일에 2차 봉쇄와 지역별 단계 전략의 경제 비용 분석을 발표할 것이라고 약속하였다. 하지만 이후에 영국 정부가 기존 정책에서 후퇴하여 봉쇄 정책으로 회귀한 이후에 총리와 재무부 관계자는 실제로 그러한 분석이 존재하지 않았다고 실토하였으며, 11월 말에서야 뒤늦게 지역별 3단계 접근 방식의 비용 분석을 발표했다.<sup>68)</sup>

정책의 일관성은 기존의 정책을 고수하는 데 있는 것이 아니라 혼란 없이 정책의 변화를 유도하는 것에 있다. 이것이 정치 리더십의 핵심이 되어야 한다. 정부가 표명하는 정책적 가치는 일관되어야 한다. 물론 그 구체적 실현 과정에서 여러 가지 사실적 요소의 변화에 따라 구체적인 수단이 변경될 수 있다. 하지만 그럼에도 불구하고 정책 결정권자는 그러한 정책 변화가 일관적 정책적 가치 판단에 근거하고 있다는 메시지를 대중에게 정확히 전달해야 하며, 그 과정이 검증 가능한 방식으로 투명하게 공개되어야 한다.

## 2. 투명성 부족과 독립성 침해

앞서 언급한 바와 같이 비상시 과학기술 자문은 짧은 시간에 제한된 정보를 가지고 결론을 내려야 한다. 하지만 과학적 판단에서는 다양한 해석이 존재한다. 따라서 모든 이견이 제시되어야 하고 기록되고 공개되어야 한다. 투명성이

68) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, paras. 75-77.

보장되지 않은 과학 자문은 사실상 블랙박스에 가깝기 때문에 불투명한 과정을 통해 제시된 과학적 판단은 신뢰를 얻을 수 없다.<sup>69)</sup> 과학의 측면에서 투명성은 더 넓은 과학자 단체(탈정상과학에서 말하는 확장된 동료 공동체)의 검증을 가능하게 하므로 중요하다.<sup>70)</sup> 또한 토론 내용 못지않게 누가 어떤 방식으로 토론에 참여했는지도 투명하게 공개되어야 한다. 과학적 토론 과정에서 누가 주도권을 가지고 영향을 미쳤는지 파악하는 것도 중요하기 때문이다. 예를 들어서 역학자의 수리 모델이 과도하게 과잉 대표되는 반면에 다른 임상적 견해가 과소 대표된다면 균형 잡힌 결론을 이끌어 낼 수 없다. SAGE 역시 투명성의 중요성을 언급하면서 정책 결정에 고려된 과학 증거들은 공개적으로 출판될 수 있어야 한다는 지침을 마련하고 있다.<sup>71)</sup>

하지만 코로나-19 대유행 대응 과정 내내 SAGE에 대한 투명성 문제가 제기되었다. 특히 회의록 공개 여부가 가장 주요한 쟁점으로 부각되어 정치적 문제로 비화되기도 하였다. 언론 매체에 의해 코로나-19 대유행 대응 초기의 SAGE 회의에 보리스 존슨 총리의 최측근이자 막후 실력자로 알려진 도미니크 커밍스(Dominic Cummings)가 참여하였다는 사실이 알려졌다. 곧바로 SAGE 자문위원회에 정치적 압력을 행사하였다는 의혹이 제기되었다. 정부는 감염병 진행 상황을 이해하기 위해 일종의 ‘옵저버’로 참여하였다고 대응하였다. 하지만 그럼에도 불구하고 전문가와 언론은 정부 관료의 참여 자체가 과학 자문단에게는 일종의 압력이 될 수 있다는 점을 지적하였다. 특히 대부분의 자문 위원들이 국가에서 제공하는 연구 자급에 의존하는 경우가 많은 상황에서 정치적 영향력이 있는 정부 관료의 참여가 무언의 압박으로 작용할 수 있다는 점을 지적하였다.<sup>72)</sup> 도미니크 커밍스의 비공개 회의 참여는 SAGE 회의록 공개 요구로

69) The New York Times, “The Secretive Group Guiding the U.K. on Coronavirus”, April 23, 2020, <<https://www.nytimes.com/2020/04/23/world/europe/uk-coronavirus-sage-secret.html?smid=url-share>>.

70) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, paras. 52-55 참조. 예를 들어, 영국의 과학 자문 과정에서 1차 전면 봉쇄를 결정할 때 역학 수리 모델의 검증 부족이 문제가 되기도 하였다. 당시 SAGE는 임페리얼칼리지(Imperial College London), 런던 위생열대의학대학원(London School of Hygiene & Tropical Medicine, LSHTM), 워릭대와 캠브리지대학과의 공동 연구 등을 통해 다양한 역학 수리 모델을 산출해 냈다. 하지만 각각의 모델과 산출 방법이 공개되지 않았기 때문에 동료 과학자와 대중의 검증이 불가능하였다. Sasse, Haddon and Nice, Above n. 26, pp.35-36.

71) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, para. 70.

72) Jill Rutte, “Make SAGE Transparent: Cummings’s Presence Raises Questions about the Integrity of Government Decisions—and Its Other Scientific Advisers”, Prospect, 26 April

이어졌다. 특히 영국 정부는 계속해서 정책적 판단이 과학적 근거에 기초하고 있다며, 대중이 납득하지 못하는 정책을 발표했다. 하지만 영국 정부는 어떤 과학적 근거에 따라 어떻게 정책을 결정했는지는 공개하지 않았다. 그러는 사이 가장 선진적인 과학 자문 체계를 가지고 있다고 자부하는 국가가 가장 심각한 코로나-19 대유행의 피해국 중 하나가 되었다.

지금까지 SAGE 회의록은 위기 상황이 종료되고 국가 안보와 관련이 없을 때에만 공개되는 것이 관례였다. SAGE와 그 전신인 비상 대응 과학 자문 패널 등의 비상 과학 자문 위원 조직은 구체적인 상황에 따라 회의록 공개 여부를 결정하였다. 광우병 위기 시에 과학 자문 기구는 초기부터 자문 위원의 명단을 공개한 반면, 아이슬란드 화산재 위기 당시에는 자문 위원의 명단이 공개되지 않았다. 이때 명단을 공개하지 않은 이유는 당시 정부가 항공기 운항 중지를 해제해 달라는 항공 업계의 로비가 과학 자문에 영향을 미칠 것을 우려했기 때문이라고 알려져 있다.<sup>73)</sup>

한편, 코로나-19 대유행 초기에 SAGE는 회의록 공개 요구에 대하여 ‘국가인프라보호센터(Centre for the Protection of National Infrastructure, CPNI)’의 권고에 따라 공개하지 않기로 했다고 밝혔다. 국가인프라보호센터는 국가 기반 시설의 보안 관련 자문을 제공하고 있다. 이 센터는 SAGE가 국가 안보 관련 문제를 다루는 COBRA 산하에 있기 때문에 관련 자료와 구성원을 공개하는 것은 적절하지 않다는 의견을 제시하였다. 이에 따라 SAGE는 회의록 공개를 거부하였다. 이와 함께 회의록 공개 시에는 SAGE 참여 위원이 외부의 부당한 압력 등으로부터 보호받을 수 없다는 이유를 들기도 하였다.<sup>74)</sup> 그리고 SAGE는 참가자 명단이나 동료 과학자의 검증을 받지 않는 자료 또는 정책 관료와 협의가 끝나지 않는 자문 내용이 공개된다면, 가설에 불과한 과학적 주장이 그대로 확정된 정책으로 오해될 여지가 있으며 그 결과 정책적 혼선이 야기되고 자문 활동이 위축될 수 있다고 지적하였다.

하지만 코로나-19 관련 사항은 국가 안보가 아니라 공중 보건 문제이므로

---

2020, <<https://www.prospectmagazine.co.uk/politics/sage-scientific-advice-dominic-cummings-coronavirus-covid-19>> 참조. 관찰한다는 것은 단순히 보는 것일 수도 있지만 관찰당하는 사람의 입장에서 보면 자신이 관찰당하는 것 자체를 관찰함으로써 행동에 제약을 받을 수 있다. 이런 의미에서 관찰(observation)은 감시이자 더 나아가 규제이기도 한다.

73) Sasse, Haddon and Nice, Above n. 26, 40-41면.

74) Science and Technology Committee of the UK House of Commons, Above n. 29, para. 54.

비공개 원칙이 적용되지 않는다는 비판이 있었고, SAGE 역시 이에 동의하면서 2020년 5월 4일부터 회의록이 공개되기 시작하였다. 그러나 몇몇 전문가 및 실무급 공무원에 대하여는 개인 정보 보호를 이유로 실명이 공개되지 않거나 몇몇 부분이 삭제된 채로 공개되어 또다시 여론의 구설에 휘말렸다. 이에 대하여 영국 의회는 실무급 공무원이나 SAGE의 정규 위원이 아닌 초빙 참여자 등은 공개할 수 없다고 하더라도, 고위 관료와 핵심 참가자의 명단은 공개되어야 하며 이에 대한 명확한 지침이 필요하다고 지적하였다.<sup>75)</sup>

2020년 5월 SAGE 자문 위원의 회의록 및 참여자 명단 공개 결정 이후에 과학 자문의 투명성 문제는 상당 부분 개선되었다. 하지만 여전히 정부의 정책 투명성이 문제 되었다. 과학 자문의 내용이 정부 정책에 투입되는 과정 역시 투명하게 공개되어야 한다. 방역은 과학이 아니라 엄밀히 말하면 공공 정책의 영역에 속한다. 정부는 과학을 고려하되 충돌하는 가치를 함께 고려하여 집단적 구속력을 가진 정책적 판단을 해야 한다. 자연과학이 검증에 언제든지 개방적일 수 있을 때 과학으로서 성립할 수 있는 것처럼, 정책 결정 과정에 투입되는 다양한 사회과학적 판단 요소 역시 국민과 관련 전문가가 검증할 수 있도록 투명하게 공개되어야 한다. 위기 대응 정책에서 정책의 정당성은 정부가 내리는 결정을 이해하도록 하는 데 있다. 정책 결정 과정에 참고한 데이터는 검증 가능한 방식으로 공개되어야 하며, 정책 결정권자는 어떠한 요소를 어떻게 고려하였는지 공개해야 한다.<sup>76)</sup>

오늘날 과학 연구의 대부분이 국가의 재정적 지원을 받는 현실에서 자문 활동을 하는 과학자는 정부의 영향력에서 벗어날 수 없다. 이런 현실에서는 정부의 정책 결정 과정이 불투명할수록 정부와 외부의 이해관계가 과학 자문 활동에 영향을 미칠 수 있는 여지가 커진다. 궁극적으로는 과학 자문의 독립성을 침해할 수 있다.<sup>77)</sup> 따라서 과학 자문이 독립성을 유지하려면 자문 내용이 제한 없이 공개되어야 한다. 정부가 불리한 내용의 자문 결과 공개를 막는 행위는 사실상 검열에 해당하기 때문에 표현의 자유와 학문의 자유 침해 문제를 초래할 수 있다. 그리고 국가의 검열은 과학자의 연구 활동을 위축시키고 과학 자

75) Ibid., para. 55.

76) Ibid., paras. 75-77.

77) Kamran Abbasi, "Covid-19: Politicisation, "Corruption," and Suppression of Science", BMJ, Vol. 371, 2020.

문을 정책 방향에 종속시킬 위험성이 커진다. 이러한 취지에서 영국의 「정부 과학자문 원칙」은 과학 자문의 내용이 공개되어야 한다고 명시하고 있다. 과학 자문 보고서나 그 보고서에 기초한 개별 연구자의 연구 결과 공개는 국가 안보 등 특수한 공익적 이유가 없는 한 공개되어야 한다. 그리고 정부가 연구자와 합의하여 공개하지 않기로 했더라도 비공개 사유는 반드시 공개해야 한다. 비공개 결정 여부를 정기적으로 재검토하여 비공개 사유가 더 이상 유효하지 않다는 판단이 들면 즉시 공개하도록 하여야 한다.

하지만 코로나-19 대유행 대응 과정에서 영국 정부는 정부에 불리한 과학자문 보고서 공개를 거부하거나 기관 보고서 출간을 방해했다는 주장이 일어서 논란이 일어났다.<sup>78)</sup> 대표적인 사건이 ‘백조자리 작전(Operation Cygnus)’ 사건이었다. 영국 정부는 2016년 10월 잉글랜드(NHS England)에서 3일간의 시뮬레이션 작전을 시행하였다. 이 작전은 보건사회복지부 산하 잉글랜드 공중보건국(Public Health England)에서 실시하는 ‘비상 대비, 복구 및 대응 파트너십 그룹(Emergency Preparedness, Resilience and Response Partnership Group)’이라는 프로젝트의 일환이었다. 시뮬레이션을 통해 영국 정부는 영국 보건 시스템과 비상 대응 체계에 가상의 부담을 주어 H2N2 인플루엔자 대유행이 영국에 미치는 영향을 추정하고, 그 결과에 따라 취약점을 분석하여 대비책을 도출하고자 하였다. 작전 수행 결과 4가지 주요 고려 사항과 22가지 추가 권고 사항을 도출하였으나, 그것은 2016년 10월까지 기밀로 유지되었다. 하지만 이 작전 내용이 언론 매체에 공개되면서 공개를 요구하는 여론이 들끓자, 결국 영국 정부는 2020년 11월 당시 보고서의 결론에 따라 전염병 대비 계획에 따라 적절하게 논의되었다고 밝히면서, 군사 관련 부분을 일부 삭제한 후 보고서를 공개하였다. 하지만 과연 영국 정부가 코로나-19 대유행 대응 과정에서 이 보고서의 결론을 적절하게 반영하였는지에 관하여는 여전히 회의적인 의견이 적지 않다. 오히려 영국 정부의 초기 대응은 이 연구 결과를 참고하지 않은 듯하였다. 또한 영국 정부가 잉글랜드 공중보건국(Public Health England)의 코로나-19 대유행 취약 계층에 대한 분석 보고서 발간을 미루도록 한 사건도 문제가 되었다. 당시 정부 정책에 비판적인 내용의 보고서 출간이 보류되었다가 항의가 빗발치자 그 일부가 공개되었던 사례도 있었다.<sup>79)</sup>

78) Ibid.

79) Kamlesh Khunti, Lucinda Platt, Ash Routen and Kamran Abbasi, “Covid-19 and Ethnic

과학 자문의 독립성은 자문 위원의 경제적 또는 정치적 이해관계에 의해 침해되기도 하였다. 특히 개별 자문 위원의 이해 충돌 문제가 제기되었다. 코로나-19 대유행이 한창이던 시점에 정부의 진단 검사 장비 조달 및 개인 방호 장비와 관련하여 일부 제품이 기준 미달이라는 사실이 밝혀졌다. 그런데 국가 수석 과학 고문이 이 기준 미달의 제품을 제공한 기업의 주식을 보유하고 있다는 사실이 드러나면서 비상시 공공 조달 과정에 대한 비리 의혹이 제기되기도 하였다.<sup>80)</sup> 이뿐만 아니라 신약 또는 백신 등 의약 및 의료 기구 사용 승인과 같은 행정 작용은 전문가 자문에 절대적으로 의존하는 반면, 그 결정은 주가나 투자 등 경제적 측면에서 제약사 및 관련 산업의 이해관계와 밀접한 관련을 맺게 된다. 따라서 개별 자문 위원이 이해 충돌 문제에서 자유롭지 않다면 과학 자문의 독립성이 의심받을 수밖에 없다. 또한, 오늘날에는 과학기술 연구에 대규모 공적 자원이 투입되며, 이 공적 자금의 수혜자가 과학 자문을 하기도 한다. 이런 상황에서 어떻게 국가나 정치로부터 과학 자문이 독립성을 유지할 수 있을 것인지 역시 중요한 문제이다.<sup>81)</sup>

---

Minorities: An Urgent Agenda for Overdue Action”, *BMJ*, Vol. 369, 2020.

80) Daily Mail, “Government Test Tsar Has £770,000 Shares in Drugs Firm that Sold us £13 Million of ‘Pointless’ Antibody Screening Kits - after It Emerged that Sir Patrick Vallance Has a Financial Interest in Company Racing to Find Vaccine”, 26 September 2020, <<https://www.dailymail.co.uk/news/article-8776339/Test-tsar-770-000-shares-firm-sold-13million-pointless-antibody-screening-kits.html>>.

81) 이러한 현상은 비단 영국에 한정되지 않는다. 미국에서는 트럼프가 하이드록시클로로퀸(Hydroxychloroquine), 렘데시비르(Remdesivir)와 같은 의약품을 성급하게 승인하도록 하려고 미국식품의약국(U.S. Food and Drug Administration, FDA)에 압력을 행사했다는 의혹이 제기되었다. Science, “The “Very, Very Bad Look” of Remdesivir, the First FDA-approved COVID-19 Drug”, 28 October 2020, <https://www.sciencemag.org/news/2020/10/very-very-bad-look-remdesivir-first-fda-approved-covid-19-drug>>. 이후에 FDA는 관련 회의를 유튜브로 생중계하는 등 투명성과 개방성 강화에 노력하였다. 예를 들면, U.S. Food and Drug Administration, “Biological Products Advisory Committee - 10/26/2021”, 26 October 2021, <[https://youtu.be/1aaL0\\_xKmmA](https://youtu.be/1aaL0_xKmmA)> 참조. 또한 뉴질랜드의 국가 과학 수석 고문을 지낸 피터 글럭만(Peter Gluckman)은 과학 정책(policy for science)과 정책을 위한 과학(science for policy)이 분리되어야 한다고 주장한다. Gluckman, Above n. 55, p.169.



## V. 결론: 영국의 경험이 한국에 주는 시사점

영국은 세계 최초로 국가 수준에서 의료 과학 정책 자문을 담당하는 국가 수석 의료 고문과 과학 수석 고문 제도를 도입하였다. 그리고 국가 과학 자문 원칙을 수립하고 비상시 과학 자문을 담당하는 체계를 확립하였다. 그러나 이번의 코로나-19 대유행 상황에서는 영국이 자랑하는 과학 자문 체계가 제대로 작동하지 않았다. 보리스 존슨 내각의 Follow the science 전략은 정책과 과학 자문의 역할과 책임을 모호하게 하였다. 정책 결정을 책임져야 하는 정치인들은 과학자를 방패 삼아 정책 결정을 정당화하려고 하였다. 그 과정에서 과학 자문의 투명성 부족은 객관적 검증 가능성 박탈로 이어졌으며, 심지어 과학 자문의 독립성 자체가 심각한 의문의 대상이 되는 지경에 이르렀다. 그리고 그 결과는 엄청난 수의 확진자와 사망자, 그리고 대규모의 전면 봉쇄와 같은 혼란으로 이어졌다.

영국의 경험을 통해 과학 자문과 정책 결정의 역할과 책임이 명확히 구분되어야 한다는 점을 알 수 있었다. 과학 자문은 정책을 결정하지 않는다. 정부는 과학을 고려하여 정책을 결정하고 최종 책임을 진다. 정부는 과학자들에게 명확하고 일관된 정책 방향을 제시하고, 그것과 관련하여 과학이 대답할 수 있는 방식으로 과학적 질문을 정리하여 제시해야 한다. 한편, 과학 자문 역시 정부가 이해할 수 있는 방식으로 과학적 판단 결과를 전달하여 정책에 반영되도록 해야 한다. 이 모든 과정은 검증 가능한 방식으로 공개되어야 하며, 이렇게 개방성과 투명성이 확보될 때 과학 자문의 독립성이 유지될 수 있다.

그렇다면 영국의 경험이 우리에게 주는 교훈은 무엇인가? 우리나라에는 영국과 같은 정교한 과학 자문 체계와 원칙이 없다. 이번 코로나-19 대유행 대응 과정에서도 공식화된 상설 과학 자문 체계가 존재하지 않았다. 일선 정책 실무자가 사안별로 전문가에게 개별적으로 연락하여 자문을 구했다고 알려져 있을 뿐이다.<sup>82)</sup> 과학 자문이 여러 경로로 이루어지다 보니 정책 전반을 조망하여 개별 과학 자문 사이의 연계성과 일관성을 확보하는 기제가 없다. 개별 과학 자문의 내용이 투명하게 공개되지 않기 때문에 객관적 검증이 가능하지 않은 것은 물론이고, 국민도 자문 내용이 어떻게 정책 결정에 투입되는지 알 수 없었

82) 송은솔, “영국의 코로나19 대응: 과학 자문의 활용을 중심으로”, 「국제사회보장리뷰」 제17호, 한국보건사회연구원, 2021, 76-78면.

다.<sup>83)</sup> 그러나 우리는 최소한 지금까지 영국에 비해 코로나-19 대유행 상황에 비교적 잘 대처하고 있다. 그렇다면 우리나라의 실정에는 영국과 같은 공식적인 비상 과학 자문 체계나 과학 자문과 정책 결정의 명확한 구분, 투명성과 개방성, 다양성과 같은 원칙 등이 요구되지 않는 것인가?

우리나라와 중국 같은 동아시아가 국가들이 상대적으로 효과적인 대응 전략을 구사할 수 있었던 이유는 이전에 유사한 감염병 경험이 있었기 때문이다. 중국은 SARS의 경험이 있었고, 우리나라는 2015년 메르스 사태가 사회 전반에 걸쳐 감염병에 대한 경각심을 불러일으켰었다. 감염병 대유행의 경험은 공동체 내에 암묵적으로 체화된 제도적 기억(institutional memory)을 형성하였고, 신종 감염병 대응책 마련을 위한 제도 개혁과 인프라를 구축하는 바탕이 되었다. 이 사회적 학습을 통해 내재된 기억은 정부의 강력한 전염병 대응 조치 허용과 과학적 자문 수용에 관한 암묵적 합의를 이끌어 내는 데 도움이 되었다.<sup>84)</sup>

하지만 결과가 과정을 정당화하지는 않는다. 현재 많은 국가들이 단기적인 대응 전략에서 장기적 전략으로 넘어가는 방법을 고민하고 있다. 이것은 또 다른 문제이다. 지금까지와는 다른, 완전히 새로운 도전 과제를 우리에게 제시한 것이다. 과연 그 어려운 국면도 지금의 체계로 극복할 수 있는지 불투명하다. 그리고 이번 코로나-19 대유행에 대응한 것이 성공적이었다고 해서 다음 위기에 도 성공하리라는 보장은 어디에도 없다. 많은 전문가들이 앞으로도 유사한

83) 정부는 코로나 대응 초기에 대한감염학회 등 의학 단체로 구성된 '범학계 코로나바이러스감염증-19 대책위원회'를 구성하였다. 당시의 참여 위원은 총 73명이었다. 하지만 정부와 여당에 비판적이었던 의사협회 등이 동 위원회에 참가한 일부 교수에 대하여 '비선 조직'이라며 비난을 하면서 논란이 일었다. 결국 정부는 인신 공격적 비난으로부터 위원회 참여 교수를 보호하기 위해서 대책위원회를 해체하였다. 의약뉴스, “코로나19 범대위” 해체, 전문가 자문 대안은?, 2020년 3월 6일, <<http://www.newsmj.com/news/articleView.html?idxno=2039333>>. 한편, 국립중앙의료원 산하 중앙감염병운영센터에 중앙임상위원회가 설치·운영되고 있으나 법적 근거가 없으며, 자문 담당 영역과 역할 등이 명확하지 않다. 또한 결정과정에서 이 위원회가 어떻게 활동하고 있는지도 대중에게 명확하게 공개되고 있지 않은 것으로 보인다.

84) 이와 유사한 이유로 아프리카 국가 역시 상대적으로 코로나-19 대유행 시기 초기 대응을 잘한 것으로 보인다. 물론 아프리카 국가가 코로나-19 감염 위험이 적었던 이유 중 하나는 선진국의 대도시처럼 인구가 밀집된 곳이 많지 않다는 환경적 특성이다. 그러나 이에 못지않게 아프리카가 다른 어떤 지역보다도 감염병 대처 경험이 많았다는 점에도 주목할 필요가 있다. 오래전부터 아프리카는 에이즈, 에볼라를 비롯한 다양한 감염병 유행을 겪었는데, 이를 통해 지역 공동체에 대응 체계가 상당히 구축되었고, 이 대응 체계는 코로나-19 상황에서도 어느 정도 유효하게 작동하였다. 이에 대하여는 Marlous van Waijenburg and Ewout Frankema, “Covid-19 in Africa: Navigating Short and Long Term Strategies”, African Arguments, 22 April 2020, <<https://africanarguments.org/2020/04/covid-19-in-africa-navigating-short-and-long-term-strategies/>> 참조.

위기가 더 많이 기다리고 있다고 전망하고 있다. 더 많은 인수 공통 감염병이 제2의 코로나-19 같은 대유행을 몰고 올 후보로 대기 중이다. 더 넓게 보면, 탈정상과학 시대에 국가는 감염병 위기 못지않은 다양한 위기 상황에 직면해야 한다. 마리카나 합법화에서 시작하여 탈핵 정책, 유전자 조작 식품 승인까지 국가는 다양한 과학적 문제에 대한 정책적 판단을 해야 한다. 더 많은 영역에서 자문 또는 과학적 증거에 기반한 정책 결정을 해야 할 상황에 처하고 있다. 이러한 현실에서 우리가 앞으로도 지금과 같은 과학 자문 체계로 위기 상황에 적절히 대응할 수 있을지 의문이다. 이러한 맥락에서 과학 자문의 원칙을 세우고 과학 자문 체계를 구축할 필요가 있다. 다만 구체적인 내용과 체계는 영국과 다른 우리의 실정을 고려해야 할 것이며, 이것은 또 다른 연구 과제가 될 것이다.<sup>85)</sup>

마지막으로 이번에 코로나-19 대유행을 경험하며 우리가 영국에서 배워야 할 점이 있다면, 그것은 바로 끊임없이 되돌아보는 자세이다. 앞서 말한 바와 같이 우리가 코로나-19 대유행 초기에 강력하고도 효과적인 대응을 할 수 있었던 이유는 유사한 감염병 대응 경험이 있었기 때문이다. 이 경험은 제도적 기억으로 공동체 내에 일종의 암묵적 지식(implicit knowledge)으로<sup>86)</sup> 체화되었다. 한국은 메르스 대응에 실패했지만, 그 실패의 경험을 기록하고 평가함으로써 명시화하여 전수하였다. 그리고 이렇게 명시화된 지식은 입법과 정책을 통해 다시 공동체 내에 제도적 기억으로 전환하여 암묵적 지식으로 체화되었다. 이 과정에서 백서가 기여하기도 하였다. 메르스 사태 이후에 정부와 지방자치단체는 유행처럼 백서를 발간하였다. 일부 백서는 지자체의 공적을 미화하고 과오를 숨기는 역할을 했다는 사실을 부정할 수는 없다.<sup>87)</sup> 이러한 한계에도 불

85) 참고로 현재 국회에 신현영 의원의 대표 발의로 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 일부 개정 법률안」(의안 번호: 211269)이 제출되어 논의 중이다. 이 법률안 제8조의 6은 앞서 언급한 중앙임상위원회의 법적 근거를 마련하고 있다. 이 법률안에 따라 설치되는 신종감염병중앙임상위원회는 ‘신종 감염병 임상 정보 등 연구 자원의 수집 및 활용과 관련된 논의·자문’, ‘신종 감염병 관련 연구 논의 및 자문’, ‘신종 감염병 대응 진료 지침 개발 등 정부 정책 자문’ 및 ‘기타 질병관리청장이 요청하거나 필요하다고 인정하는 사항’에 관한 업무를 처리하도록 하고 있다. 이 법률안이 통과된다면 후속 작업으로 시행령 등에서 구체적인 자문 원칙이 제시되어야 할 것으로 보인다. 이 작업은 향후 과학 자문 연구가 주목해야 할 주요 과제가 될 것이다.

86) 암묵적 지식은 마이클 폴라니(Michael Polanyi)가 제시한 개념이다. 그는 암묵적 지식을 형식을 갖춘 명시적 지식(explicit knowledge)으로 표현될 수 없는 영역에 있어서 경험을 통해 몸으로 체득해야 하는 지식이라고 설명한다. Michael Polanyi(김정래 역), 「암묵적 영역」, 박영사, 2015.

구하고 백서 발간 사업과 사후적 평가를 통해 실패를 통해 터득한 암묵적 지식은 명시적 지식(explicit knowledge)으로 전환되어 전수되고 다시 제도적 기억으로 전환될 수 있었다.

이에 반하여 영국은 이러한 암묵적 지식이 형성될 기회가 없었다. 이것은 코로나-19 대유행 대응 초기 감염병의 위험성을 가볍게 본 이유가 되었다. 그 결과는 참혹했다. 그러나 영국은 이 모든 과정을 하나하나 곱씹어 보고 있는 듯하다. 2021년 말까지 코로나-19 대유행 과정에서도 위기 시의 과학 자문 활용에 대하여 6차례에 걸친 보고서를 채택하였으며, 2022년 초에 그에 관하여 대대적인 국정조사를 예비하고 있다. 이 보고서는 특정한 정치 세력을 비난하거나 우리나라의 감사원에서 하는 것처럼 특정 공무원에게 책임을 묻기 위한 것이 아니다. 정책적 실패의 근본 원인을 파악하기 위한 기록으로 후대의 정책결정자들에게 주는 교훈을 도출하려는 목적을 가지고 있다.

이에 반해, 우리나라의 국회가 영국 의회처럼 성실한 기록자가 될 수 있을지 매우 의심스럽다. 정책의 성과뿐만 아니라 과오를 기록하는 이 모든 작업은 오로지 정치 영역에서만 할 수 있고 해야 하는 작업이다. 만약 우리 국회가 코로나-19 국정조사를 한다면, 정치적 이해관계에 의해 그 결과가 왜곡될 가능성이 커 보인다. 과연 우리는 얼마나, 어떻게 코로나-19 대유행을 기억하고 있는가? 소위 'K-방역'이라는 이름에 취해서 미래 세대를 향해 마땅히 해야 할 일을 게을리하고 있지는 않은지 돌아볼 일이다.

투고일 : 2021.11.16. / 심사완료일 : 2021.12.10. / 게재확정일 : 2021.12.15.

87) 홍승혜·박길성·김영선·강수환, “넘치는 백서, 부족한 백서: 위협의 사회적 추적으로서 메르스 백서를 진단한다”, 『한국사회』 제21권 제1호, 한국사회연구소, 2020.

[참고문헌]

- 보건복지부, 「2015년 메르스 백서: 메르스로부터 교훈을 얻다!」, 보건복지부, 2015.
- 오레스케스, 나오미 · 에릭 M. 콘웨이(유강은 역), 「의혹을 팝니다」, 미지북스, 2012.
- Habermas, Jürgen, Knowledge and Human Interests, Heinemann Educational, 1978.
- Hayek, Friedrich A. von, The Counter-revolution of Science: Studies on the Abuse of Reason, Liberty Press, 1979.
- Luhmann, Niklas(윤재왕 역), 「체계이론 입문」, 새물결, 2014.
- Nichols, Thomas M.(정혜윤 역), 「전문가와 강적들」, 오르마, 2017.
- Polanyi, Michael(김정래 역), 「암묵적 영역」, 박영사, 2015.
- Popper, Karl(이한구 역), 「열린사회와 그 적들 1」, 민음사, 2006.
- Ru, Peng, Scientists' Impact on Decision-making: A Case Study of the China Hi-Tech Research and Development Program, Routledge, 2017.
- Sorell, Tom, Scientism: Philosophy and the Infatuation with Science, Routledge, 1991.
- 김난영, “감사기구와 적극행정: 17개 시·도 사전컨설팅제도 운영 성과와 위험요인 분석”, 「한국행정학보」 제53권 제3호, 한국행정학회, 2019.
- 김명심 · 박희제, “기후게이트(Climategate)와 기후과학 논쟁”, 「환경사회학연구 ECO」 제15권 제1호, 한국환경사회학회, 2011.
- 김연식, “브렉시트가 민주적 헌법 국가에 남긴 과제”, 「가천법학」 제13권 제4호, 가천대학교 법학연구소, 2020.
- \_\_\_\_\_, “적극행정 실현의 헌법적 의미와 과제”, 「공법학연구」 제22권 제3호, 한국 비교공법학회, 2021.
- \_\_\_\_\_, “체계이론에 따른 국제투자법의 이해”, 「법학논집」 제18권 제1호, 이화여자대학교 법학연구소, 2013.
- 송은솔, “영국의 코로나19 대응: 과학 자문의 활용을 중심으로”, 「국제사회보장리뷰」 제17호, 한국보건사회연구원, 2021.
- 이중수, ““적극행정”의 활성화를 위한 쟁점과 방안 고찰”, 「지방행정연구」 제30권 제4호, 지방행정연구원, 2016.
- 홍승혜 · 박길성 · 김영선 · 강수환, “넘치는 백서, 부족한 백서: 위험의 사회적 추적으로서 메르스 백서를 진단한다”, 「한국사회」 제21권 제1호, 한국사회연구소, 2020.

- Abbasi, Kamran, "Covid-19: Politicisation, "Corruption," and Suppression of Science", *BMJ*, Vol. 371, 2020.
- Bradley, Richard and Joe Roussos, "Following the Science: Pandemic Policy Making and Reasonable Worst-Case Scenarios", *LSE Public Policy Review*, Vol. 1, Issue 4, 2021.
- Cao, Cong, "Sars: "Waterloo" of Chinese Science", *China: An International Journal*, Vol. 2, Issue 2, 2004.
- Funtowicz, Silvio O. and Jerome R. Ravetz, "Science for the Post-normal Age", *Futures*, Vol. 25, Issue 7, 1993.
- Gluckman, Peter, "Policy: The Art of Science Advice to Government", *Nature*, Vol. 507, Issue 7491, 2014.
- Hodge, James G., Matthew S. Penn, Montrece Ransom and Jane E. Jordan, "Domestic Legal Preparedness and Response to Ebola", *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, Vol. 43, Issue 1, 2015.
- Hodge, James G., "Legal Myths of Ebola Preparedness and Response", *Notre Dame Journal of Law, Ethics & Public Policy*, Vol. 20, Issue 2, 2015.
- Khunti, Kamlesh, Lucinda Platt, Ash Routen and Kamran Abbasi, "Covid-19 and Ethnic Minorities: An Urgent Agenda for Overdue Action", *BMJ*, Vol. 369, 2020.
- Luhmann, Niklas, "The Future Cannot Begin: Temporal Structures in Modern Society", *Social Research*, Vol. 43, Issue 1, 1976.
- O'Brien, Michael, "Have Lessons Been Learned from the UK Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) Epidemic?", *International Journal of Epidemiology*, Vol. 29, Issue 4, 2000.
- Parsons, E. C. M. and Andrew J. Wright, "The Good, the Bad and the Ugly Science: Examples from the Marine Science Arena", *Frontiers in Marine Science*, Vol. 2, 2015.
- Tada, Mitsuhiro, "Time as Sociology's Basic Concept: A Perspective from Alfred Schutz's Phenomenological Sociology and Niklas Luhmann's Social Systems Theory", *Time & Society*, Vol. 28, Issue 3, 2018.
- Torjesen, Ingrid, "Covid-19: Sweden Vows Greater Protection for Academics as Researcher Quits after Aggressive Social Media Attack", *BMJ*, Vol. 372, 2021.

의약뉴스, “코로나19 범대위’ 해체, 전문가 자문 대안은?”, 2020년 3월 6일, <<http://www.newsmp.com/news/articleView.html?idxno=203933>>.

Science, “The “Very, Very Bad Look” of Remdesivir, the First FDA-approved COVID-19 Drug”, 28 October 2020, <<https://www.sciencemag.org/news/2020/10/very-very-bad-look-remdesivir-first-fda-approved-covid-19-drug>>.

Independent, “Coronavirus Guidance to Government ‘One of Biggest Failures of Scientific Advice in Our Lifetime,’ Jeremy Hunt says”, 11 May 2020, <<https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/coronavirus-uk-government-guidance-tests-sage-jeremy-hunt-a9509111.html>>.

Daily Mail, “Government Test Tsar Has £770,000 Shares in Drugs Firm that Sold us £13 Million of ‘Pointless’ Antibody Screening Kits - after It Emerged that Sir Patrick Vallance Has a Financial Interest in Company Racing to Find Vaccine”, 26 September 2020, <<https://www.dailymail.co.uk/news/article-8776339/Test-tsar-770-000-shares-firm-sold-13million-pointless-antibody-screening-kits.html>>.

The New York Times, “The Secretive Group Guiding the U.K. on Coronavirus”, 23 April 2020, <<https://www.nytimes.com/2020/04/23/world/europe/uk-coronavirus-sage-secret.html?smid=url-share>>.

Evening Standard, “Chris Whitty Verbally Abused in Street and Called a ‘Liar’ as MP Condemns ‘Appalling’ Footage”, 3 February 2021, <<https://www.standard.co.uk/news/uk/chris-whitty-abuse-video-street-liar-tiktok-b918404.html>>.

Haddon, Catherine and Tom Sasse, How Government Can Work with Academia, Institute for Government, 2018, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/science-advice-crisis>>.

Sasse, Tom, Catherine Haddon and Alex Nice, Science Advice in a Crisis, Institute for Government, 2020, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/publications/science-advice-crisis>>.

Science and Technology Committee of the UK House of Commons, The UK Response to Covid-19: Use of Scientific Advice, 2021, <<https://publications.parliament.uk/pa/cm5801/cmsselect/cmsctech/136/13607.htm>>.

UK Cabinet Office, “Enhanced SAGE Guidance: A Strategic Framework for the Scientific Advisory Group for Emergencies (SAGE)”, 2012, <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/80087/sage-guidance.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/80087/sage-guidance.pdf)>.

UK Government Office for Science, “Guidelines on Scientific Analysis in Policy Making”, 2010, <[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/207424/10-992-guidelines-scientific-analysis-policy-making-final-govt-response.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/207424/10-992-guidelines-scientific-analysis-policy-making-final-govt-response.pdf)>.

\_\_\_\_\_, “Scientific Advice to Government: Principles”, 24 March 2010, <<https://www.gov.uk/government/publications/scientific-advice-to-government-principles>>.

\_\_\_\_\_, “Scientific Advisory Committees: Code of Practice”, 19 August 2020, <<https://www.gov.uk/government/publications/scientific-advisory-committees-code-of-practice>>.

Frankema, Marlous van and Waijenburg Ewout, “Covid-19 in Africa: Navigating Short and Long Term Strategies”, African Arguments, 22 April 2020, <<https://africanarguments.org/2020/04/covid-19-in-africa-navigating-short-and-long-term-strategies/>>.

Haddon, Catherine, “COBR (COBRA), Institute for Government”, 20 March 2021, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/cobr-cobra>>.

Nice, Alex, “Chief Medical Officer”, 11 December 2020, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/chief-medical-officer>>.

\_\_\_\_\_, “Scientific Advisory Group on Emergencies (SAGE)”, Institute for Government, 8 January 2021, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/sage>>.

Nice, Alex, Raphael Hogarth, Joe Marshall, Catherine Haddon and Alice Lilly, “Government Emergency Powers and Coronavirus”, Institute for Government, 22 March 2021, <<https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/emergency-powers>>.

Pagliari, Claudia, “Digital Health and Pandemics: What Covid-19 Reveals About the Challenges”, ICT & Health, 18 May 2020, <<https://ictandhealth.com/news/digital-health-and-pandemics-what-covid-19-reveals-about-the->



challenges/>.

Rutte, Jill, “Make SAGE Transparent: Cummings’s Presence Raises Questions about the Integrity of Government Decisions—and Its Other Scientific Advisers”, Prospect, 26 April 2020, <<https://www.prospectmagazine.co.uk/politics/sage-scientific-advice-dominic-cummings-coronavirus-covid-19>>.

Trueblood, Leah, “‘Following the Science’: A Legal and Democratic Challenge”, UK Constitutional Law Association, 21 September 2020, <<https://ukconstitutionallaw.org/>>.

U.S. Food and Drug Administration, “Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee - 10/26/2021”, 26 October 2021, <[https://youtu.be/laaL0\\_xKmmA](https://youtu.be/laaL0_xKmmA)>.

Weinberg, Nyasha and Claudia Pagliari, “Covid-19 Reveals the Need to Review the Transparency and Independence of Scientific Advice”, UK Constitutional Law Association, 16 June 2020, <<https://ukconstitutionallaw.org/>>.

[국문초록]

## 영국의 코로나-19 대유행 대응 과정에 나타난 과학 자문 체계의 역할과 한계

김 연 식\*

이 논문은 영국의 코로나-19 대유행 대응 과정에서 과학 자문이 어떠한 역할을 했는지 살펴보고자 한다. 영국은 오래전부터 체계적인 과학 자문 체계를 운영했다. 특히 비상시에 정부는 특별히 소집된 자문위원회로부터 전문적인 과학적 조언을 받을 수 있다. 하지만 이번 코로나-19 대유행 과정에서는 비상시 과학자문 체계가 제대로 작동하지 못하였고, 그 결과 감염병 확산을 적절히 통제하지 못하였다. 상황이 이렇게 된 원인 중의 하나로 많은 이가 정부의 follow the science 전략을 꼽는다. 과학을 따른다는 명분 아래에 정부는 정책 결정과 과학 자문의 경계를 모호하게 하여 정책 결정의 책임을 과학자들에게 떠넘겼다. 과학 자문과 정책 결정의 불투명성은 객관적 검증을 불가능하게 하여 정부 정책에 대한 국민의 신뢰를 떨어뜨렸다. 더 나아가 정책 결정권자는 과학자들을 앞세우는 것을 넘어서 그들의 뒤에서 과학 자문을 통제하려 한다는 의혹이 제기되기도 하였다. 영국 의회와 전문가는 영국의 과학 자문 체계는 과학 자문과 정책 결정 과정의 분리와 책임 소재의 명확화, 과학 자문 체계의 다양성 및 독립성 확보가 필요하다고 평가하고 있다. 이러한 과제는 과학 자문과 정부 정책, 그리고 이 둘 사이의 상호작용에 대한 투명성이 확보될 때 올바르게 실현될 수 있다. 마지막으로 이 논문은 영국의 실패 사례가 한국에 주는 교훈과 향후의 연구 과제를 제시한다.

주제어 : 코로나-19, 과학자문, 정책 결정, 비상사태, 공중보건, 탈정상과학

\* 성신여자대학교, 법과대학, 부교수.

[Abstract]

The Role and the Limitations of the Scientific Advisory System  
in the UK's Response to COVID-19 pandemic

Younsik Kim\*

This paper examines the role of scientific the role of scientific advice in the UK's response to the COVID-19 pandemic. The UK has established a sophisticated system for the scientific advisory system in policymaking. In particular, in emergencies, the government can embrace scientific advice from a specially convened advisory committee. However, during this COVID-19 pandemic, such a scientific advisory system did not properly function, and as a result, the spread of infectious diseases couldn't be appropriately contained. One of the reasons for that situation was the government's 'follow the science' strategy. Under the pretext of following science, the government has blurred the lines between policymaking and scientific advice, leaving the responsibility for policymaking on the burden of scientists. The Lack of transparency in science advice and policymaking made objective verification Impossible, resulting in lack of public trust in government policies. Furthermore, allegations have been raised regarding the fact that policy makers tried to control scientific advice behind the scenes. The British parliament and experts claim that the British scientific advisory system needs to separate scientific advisory and policymaking processes, clarify accountability and secure diversity and independence of the scientific advisory system. These values can be achieved only when transparency can be secured in scientific advice and government policymaking besides the interaction between the two. Finally, this paper presents what lessons and challenging tasks the failure of the UK offer for Korea.

---

\* School of Law Sungshin Women's University.

Key words : COVID-19, scientific advice, policymaking, emergency, public health,  
post-normal science