



민주주의법학연구회

2023년 봄 정기학술대회

과학기술과 인권, 그리고 민주주의

일 시 : 2023년 5월 19일 (금) 13:00 ~ 17:30

장 소 : 한국방송통신대학교 열린관 421호

주 최 : 민주주의법학연구회

Since 1989. 01. 05.
민주주의법학연구회
Democratic Legal Studies Association

【 학 술 대 회 일 정 】

12:30~ 13:00	등 록	
		[전체사회] 박 병 옥 교수(제주대, 민주주의법학연구회 학술위원장)
13:00~ 13:10	개회사	엄 순 영 교수(경상국립대, 민주주의법학연구회 회장)
13:10~ 13:50	기조발제	과학기술과 민주법학 김 중 서 명예교수(배재대, 민주주의법학연구회 전임 회장)
	[제1부 사회]	최 정 학 교수(한국방송통신대, 민주주의법학연구회 전임 회장)

제 1 주제

인공지능과 인권, 민주주의

“인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제거버넌스의 필요성”

13:50~ 14:40	발표	유 승 익 연구교수(한동대)
	토론	윤 현 식 박사(노동·정치·사람 정책위원, 민주주의법학연구회 회원)
	토론	곽 민 곤 교수(서강대 경영전문대학원 겸임교수)

제 2 주제

형사절차와 인권, 민주주의

“현행법상 전자감시도구의 유형과 요건에 관한 간략한 검토”

14:40~ 15:20	발표	조 지 훈 변호사(법무법인 다산, 민주주의법학연구회 회원)
	토론	김 한 균 박사(한국형사법무정책연구원, 민주주의법학연구회 회원)
15:20~ 15:35		휴 식(15분)

[제2부 사회] 권 혜 령 강의를(한국방송통신대, 민주주의법학연구회 학술부위원장)

제 3 주제

보건의료와 인권, 민주주의

“백신·의약품 접근권과 글로벌 팬데믹 조약”

15:35~ 16:15	발표	이 주 영 연구교수(서울대학교 인권센터)
	토론	이 상 윤 책임연구원(건강과 대안)
16:15~ 17:05		총 합 토 론
17:05~ 17:30	폐회사	엄 순 영 교수(경상국립대, 민주주의법학연구회 회장)

개회사

2023년도 민주주의 법학연구회 봄 정기학술대회에 참석해주신 여러분 반갑습니다. ‘과학기술과 인권 그리고 민주주의’라는 주제로 개최되는 오늘의 학술대회에서 여러 어려운 여건에도 발표와 토론, 사회를 맡아주신 발표자, 토론자, 사회자 여러분 감사드립니다.

2022년 11월 30일 오픈 에이아이(Open AI)가 챗GPT를 공개한 이후 인공지능의 발달이 우리 일상생활에서 충격적으로 가시화되고 있습니다. 인간의 육체적 힘을 보강하는 것에 집중되던 과학기술은 이제 인간의 지적 노동까지 대체하기 시작하였고, 그런 기술의 결과가 인간의 예상보다 훨씬 빠르게 진행되고 있습니다. 현재 우리는 과학기술 발달의 획기적인 변곡점에 놓여 있는 듯합니다. 새로운 과학기술의 발달이 예상되는 이즈음 ‘과학기술과 인권 그리고 민주주의’라는 주제로 민주주의법학연구회가 봄 정기 학술대회를 개최하게 되어, 오늘의 자리가 더 뜻깊은 자리라고 생각합니다.

이번 학술대회에서 기초발제로 ‘과학기술과 민주법학’이, 소주제로 인공지능, 형사절차, 보건의료와 인권, 민주주의가 발표되고 토론될 예정입니다. 오늘 학술대회에서 과학기술의 발달이 우리의 인권과 민주주의에 어떤 영향을 미치고 있고, 인권과 민주주의의 발전을 위하여 과학기술을 어떻게 고안하고 운영해야 하는가에 대한 여러 가지 생각과 방안이 제시될 것입니다. 우리가 과학기술을 발전시켜야 하는 이유와 기본방향은 모든 사람에 대한 존중, 즉 인권과 민주주의 발전을 위한 것입니다. 오늘의 학술대회를 통해 과학기술의 발전이 민주주의 사회를 만드는 데 도움이 될 수 있길 바랍니다.

감사합니다.

2023년 5월 19일

민주주의법학연구회 회장 엄 순 영

기조발제

과학기술과 인권, 그리고 민주주의

과학기술과 민주법학

<발표문> 김 종 서(배재대, 민주주의법학법연구회).....1

제1주제

인공지능과 인권, 그리고 민주주의

인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제거버넌스의 필요성

<발표문> 유 승 익(한동대).....39

<토론문> 윤 현 식(노동·정치·사람).....61

<토론문> 곽 민 곤(서강대).....71

제2주제

형사절차와 인권, 그리고 민주주의

현행법상 전자감시도구의 유형과 요건에 관한 간략한 검토

<발표문> 조 지 훈(법무법인 다산).....75

<토론문> 김 한 균(한국형사법무정책연구원).....85

제3주제

보건의료와 인권, 그리고 민주주의

백신·의약품 접근권과 글로벌 팬데믹 조약

<발표문> 이 주 영(서울대 인권센터).....87

<토론문> 이 상 윤(건강과 대안).....109

<기조발제>

과학기술과 민주법학*

<발표> 김 종 서(배재대, 민주주의법학연구회)

* 발표문과 토론문은 발표용 초고이므로 저자의 허락 없는 전제나 인용을 삼가주시면 감사하겠습니다.

과학기술과 민주법학

김종서(배재대 명예교수, 민주주의법학연구회)

kjsminju@gmail.com

< 차 례 >

- I. 들어가며
- II. 과학기술과 인권
 - 1. 과학기술의 인권에 대한 영향
 - 2. 과학기술과 노동
 - 3. 과학기술(자)의 책임
- III. 과학기술과 민주주의
 - 1. 과학기술과 민주주의의 갈등
 - 2. 그럼에도 민주주의가 요청되는 이유
 - 3. 과학기술 민주화의 사례들: 시민참여 모델
 - 4. 과학기술 민주화 사례들의 함의와 교훈
- IV. 과학기술 민주화를 위한 과제
 - 1. 슈나이더의 메타-기구 제안
 - 2. 보편성의 이상에 대한 하딩의 논의
 - 3. 위험 거버넌스에 대한 이영희의 제안
 - 4. 과학기술 거버넌스와 관련한 몇 가지 경고
- V. 나오며: 과학기술 민주화를 위한 민주법학의 임무와 과제
 - 1. 과학기술과 법률투쟁
 - 2. 과학기술학 연구가 법률투쟁에 제공하는 몇 가지 함의들
 - 3. 과학자 이야기
 - 4. 과학기술 민주화 플랫폼?

I. 들어가며

‘과학기술과 인권, 그리고 민주주의’라는 학술대회의 기획안은 ‘인권의 관점에서 과학기술에는 양면성이 있으니 긍정적 측면은 극대화하고 부정적 측면은 최소화해야 하는데 이를 위한 민주주의적 견제 통제 거버넌스를 모색한다’는 것을 핵심으로 삼고 있었다. 필자가 보기에 결국 이런 작업을 하기 위한 민주법연 또는 민주법학의 임무는 무엇일까를 제시하라는 과제가 기조발제에 주어진 듯 했다. “과학기술과 민주법학”으로 정한 것은 바로 그런 이유였다. 자연스럽게 민주법연의 발족선언문과 2020선언문에서부터 출발해 보자고 마음먹었다. 민주법연의 정기 학술대회의 기조발제이니 바로 거기에서 출발해야 한다는 생각이 불현듯 들었기 때문이다. 그런데, 과학기술과 관련된 언급은 1989년 발족선언문에는 아예 없고, 2020년 선언문에 다음의 몇 구절이 등장할 뿐이다.

“폭주하는 자본이 초래한 기후위기는 이제 생물종의 절멸을 예고하고 있다.”

“진정한 민주주의는 ... 자연과의 공존이 없이는 지속될 수 없다는 것이 우리의 신념이다.”

“... 더 나아가 자본의 세계화가 야기한 전 지구적 위기를 근원적으로 반성하고 이를 극복할 장기적 법적

대안을 모색할 것이다.”

“... 인간 중심주의를 넘어서 생태주의 관점으로 이행하며, ...”

이 대로라면 기후위기, 자연과의 공존, 전 지구적 위기, 생태주의 관점을 중심으로 이야기를 풀어가야 할 텐데, 필자의 능력밖의 일이다. 일단 기초발제에 딱 들어맞지는 않지만 상당한 길잡이가 되어 준, 어렵게 찾은 세 권의 관련 문헌, 즉 <과학기술과 인권>¹⁾, 그리고 <과학, 기술, 민주주의>²⁾와, <과학기술과 민주주의>³⁾을 제대로 소개하기로 했다.⁴⁾ 그리고 뒷일은 그때 가서 생각하기로 했다.

본론에 들어가기 전에 먼저 ‘과학기술’이라는 용어에 대하여 한 마디 하고 넘어가는 것이 좋겠다. 필자는 과학자도 공학자 또는 기술자도 아니므로 과학기술이라는 용어에 대하여 큰 거부감이 없었는데, 이 문제에 대하여 일찍부터 관심을 가졌던 한 연구자의 글에서 그리 간단한 문제는 아님을 알게 되었다. 과학기술에 얽힌 ‘통념’들을 비판하는 글을 발표했던 김명진은, “오늘날 과학과 기술은 서로 구분되지 않는 실체이다.”라는 통념을 다음과 같이 반박하고 있다.⁵⁾

첫째, 역사적으로 살펴보면, 과학과 기술은 근대에 들어서기까지 서로 상호교류가 거의 없는 독자적인 활동이었으며, 서로 다른 목적을 위해서 서로 다른 사회계층에 의해 활동이 수행되었다. 과학과 기술의 관계가 지금과 같이 밀접해진 것은 앞당겨 잡아도 19세기 말경은 되어야 하며, 본격적인 상호관계는 20세기에 들어와서야 가능해졌다.

둘째, 20세기에 들어와서도, 과학과 기술은 여전히 교육제도에서 분리되어 있으며, 상이한 목적을 가지고 추구되고 있다.

셋째, 과학과 기술을 구분하지 않고 몽똥그리는 것은 이미 과학 일반에 부여되어 있는 ‘과학적’이라는 이미지를 기술에까지 부여하게 된다는 문제점이 있다.⁶⁾ 즉 이는 기술이 과학과는 구분되는, ‘훨씬 더’ 가치의존적인 실체라는 점을 은폐한다.

과학기술사 전문가인 그의 시각에서는 그런 잘못된 이미지가 ‘기술’에까지 덧씌워지는 것은 도저히 용납할 수가 없었던 모양이다. 하지만 그 자신도 20세기 이후에는 두 개념이 밀접해졌다고 하고 있으므로, 법학을 공부한 필자가 21세기에 발표하는 글에서 과학과 기술을 하나로 묶어서 언급하더라도 큰 문제는 없을 것이라고 생각하여, 학술대회 제목 그대로 ‘과학기술’이라는 용어를 사용하기로 한다.

1) 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권(당대, 2001)(이하 <과학기술과 인권>이라 함).
2) 대니얼 리 클라인먼 엮음, 과학, 기술, 민주주의(갈무리, 2012)(이하 <과학, 기술, 민주주의>라 함).
3) 이영희, 과학기술과 민주주의: 시민을 위한, 시민에 의한 과학기술(문학과지성사, 2011)(이하 <과학기술과 민주주의>라 함).
4) <과학기술과 인권>은 여러 영역의 과학기술들이 여러 종류의 인권에 어떤 영향을 미치고 부정적 영향을 최소화하거나 방지하기 위해서는 어떤 의식과 실천이 있어야 할 것인지를 모색하고 있지만, 민주주의에 대한 언급은 최소한에 머물고 있다. 반면 ‘과학기술과 민주주의’를 제목으로 한 두 문헌은 과학기술의 개발과 적용, 그리고 과학기술정책의 수립과 활용이 어떻게 시민들의 민주적 참여를 배제하고 있고 그 원인은 무엇인지, 또 그 극복을 위해 어떤 의식과 실천이 필요한지를 다루면서 과학기술에 대한 다양한 민주적 참여 사례들을 소개, 검토하고 그 의의와 성과 및 한계를 잘 정리하고 있지만, 과학기술의 인권적 의의와 영향에 대한 관심은 추상적인 수준에 머물고 있다.
5) 김명진, “과학기술에 얽힌 ‘통념’들, 혹은 과학기술의 ‘신화화’를 넘어서”, 공동선 1997년 7/8월호: 김명진 편, 대중과 과학기술: 무엇을, 누구를 위한 과학기술인가(인경, 2001)에 수록되어 있음.
6) 그는 같은 글에서 “과학은 ‘과학적’이다”라는 통념에 대해 이렇게 비판한다. “그것은 17세기 말 뉴턴과학의 성공을 ‘객관적이고 엄정하며 사회적 편견으로부터 오염되지 않은’ 과학의 이미지와 동일시하고, 미신과 무지·독단에 빠진 당시의 사회를 과학적 성공의 모델에 따라 개조할 수 있으리라고 믿었던(혹은 ‘오해’하였던) 18세기의 계몽철학자들이 오늘날에 남긴 하나의 규범적 허구에 불과한 것이다.”

II. 과학기술과 인권

1. 과학기술의 인권에 대한 영향

과학기술은 인권에 어떤 영향을 미칠까? 과학기술의 범주를 몇 가지로 나누어 살펴보자. 정보통신기술을 IT, 생명공학기술을 BT, 나노기술을 NT, 에너지기술을 ET라고 하고, 각각의 기술이 인권에 미치는 긍정적 영향과 부정적 영향을 생각해 보자.

먼저 IT 기술, 인터넷을 예로 들자면 인간의 정보 생산 및 교류의 범위와 속도를 획기적으로 향상시킴으로써 사상 표현의 자유의 지평을 확장시켰고 이를 통해 민주정치의 가능성을 엄청나게 넓혔다. 뿐만 아니라 인류의 지식수준 향상과 그 공유가능성 확대 등 매우 바람직한 영향을 미쳤다.⁷⁾ 그러나 그 이면에는 지적재산권의 전면화에 따른 정보불평등의 확대와 사상 표현의 자유 제한,⁸⁾ 국가와 자본에 의한 전자감시체계의 일상화⁹⁾로 프라이버시 침해와 민주주의에 대한 위협,¹⁰⁾ 혐오표현의 폭증,¹¹⁾ AI의 전면화에 따른 예측불가능성의 증대와 지식의 왜곡 위험 증대,¹²⁾ 살상로봇의 등장가능성¹³⁾ 등 상상할 수 있는 부작용만 해도 엄청나다.¹⁴⁾

BT기술은 줄기세포 복제 및 생성으로 불치 및 난치병의 치료가능성을 여는 등 인간의 생명과 복지, 의료 등에 매우 긍정적 기여를 할 수 있지만, 부작용은 매우 우려할 만하다. 생명영역에서 가능해진 기술 개입의 윤리적 정당성 문제를 실질적 정의의 측면, 절차적 정의의 측면 그리고 구체적 정의의 측면에서 검토한 박은정은 생명공학이 인권에 미치는 영향으로, 첫째, 우리의 몸에 대한 각종 개입이 쉽게 정당화되는 점, 둘째, 유전자를 강조함으로써 사회적 차별과 불평등이 확대될 조짐이 나타나는 점, 셋째, 인간의 유전적 차이에 주목하는 기술의 확대 적용이 한 사회의 관용의 폭을 점점 좁히는 점, 넷째, 시민들에게 전문가 내지 과학기술관료의 기준에 따르라는 압력이 가해지는 점, 다섯째, 연구결과를 비평화적 목적에 사용할 위험, 여섯째, 생명물질에 대한 사적 소유권 개념 확대 등을 언급하고 있다.¹⁵⁾ 더구나 유전자복제 등 생명복제의 현실화는 인간의 존엄성이라는 인권의 존립기반 자체를 부정 또는 위협하고 있다.¹⁶⁾ 또한

7) 백옥인, “정보통신기술과 인권”, <과학기술과 인권>, 108-109쪽.

8) 공유와 협동의 이상에서 출발한 인터넷이 정보자본주의 아래서 빛의 속도로 상업화되고 있어, 초기 인터넷 사용자들이 지녔던 공동체적 지향과 공유의 정신은 ‘탈상품화’의 가능성을 보여주었지만, 인터넷 사용자의 빠른 증가와 자본과 국가의 통제와 개입 증대는 탈상품화와 탈중심화의 가능성이 채 실현되기도 전에 ‘재상품화’와 ‘재중심화’라는 정반대의 흐름에 부딪혔다고 한다. 백옥인, “정보통신기술과 인권”, 109-110쪽.

9) “정보통신기술은 인간을 보이지 않는 곳에서 실질적으로 통제할 수 있는 가공할 수단을 제공하였다는 점에서 그것은 시민사회에 의해 지속적으로 감시되고 통제되어야 할 대상이다.” 김기중, “정보통신기술과 인권과 법”, <과학기술과 인권>, 117쪽.

10) 백옥인, “정보통신기술과 인권”, 111-112쪽. 그는 사생활 보호와 공공정보의 공개는 동전의 앞면이며, 정보평등 등 정보정의 실현을 위한 정보공개 중요성을 강조하기도 한다.

11) 혐오표현을 다루고 있는 대중적 문헌으로는 홍성수, 말이 칼이 될 때(어크로스, 2018) 참조. 한편 혐오표현에 대한 UN의 대응에 대해서는 김종서/이은희 옮김, “혐오표현에 관한 국제연합의 대응들”, 민주법학 제75호(2021), 203-276쪽.

12) 이 학술대회의 제1주제발제자인 유승익 교수의 발표문 참고. 인공지능과 관련한 법적 쟁점에 관한 입문서로는 김광수, 인공지능법 입문(내를건너서숲으로, 2021) 참고.

13) 최근 “AI 위험성을 알리기 위해” 구글을 퇴사했다는 AI 석학 제프리 힌턴 박사는 “AI 기술을 적용한 ‘킬러 로봇’이 나올 수 있던 현실이 두렵다”고 밝힌 바 있다. 한국일보, “‘핵보다 무섭다’…AI 석학의 섬뜩한 경고”, 2023.5.7. 자, <<https://hankookilbo.com/News/Read/A2023050413120000952>>, 검색일: 2023.5.10.

14) 현재 우리가 누리고 있는 표현의 자유와 연대는 인터넷이 채용하고 있는 ‘열린 구조’ 덕분이지만, 정부의 인터넷 규제는 인터넷을 ‘닫힌 구조’의 수인(四人)으로 만들 우려가 크다고 한다. 백옥인, “정보통신기술과 인권”, 115쪽.

15) 박은정, “생명공학기술과 인권”, <과학기술과 인권>, 40-46쪽.

16) 이영희는 독일과 한국에서 서로 다른 생명공학기술 규제체계가 형성된 배경을 ‘규제담론연합’과 ‘육성담론연합’ 간의 대결로 파악하고, 전자가 우세했던 독일에서는 ‘엄격한 규제체계가 자리잡았던 반면, 후자의 영향력이 압도적이었던 한국에서는 ‘느슨한 규제체계가 형성되었다고 분석하고 있다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제6장, 특히 152-164쪽.

그 기술의 개발과정에서 생길 수 있는 생명이나 인권 경시의 경향 등은 황우석 사태를 통해 생생하게 드러난 바 있다.¹⁷⁾ 그밖에도 유전자조작식품 등 그 영향을 알 수 없는 자연개조의 위험은 이미 인류의 지식 범위를 넘어서면서 인류공동체의 존립 자체를 위협하고 있다.¹⁸⁾

한편 ET 즉 에너지기술은 자동차를 움직여 사람과 물자의 대규모 수송을 가능하게 하고, 쾌적한 생활의 조건인 냉난방을 제공하며 행복한 인간 생활에 필요한 다양한 편의를 제공해준다. 그러나 국지적으로 존재하고 한정되어 있는 화석연료와 우라늄을 이용한 기술에 기반한 에너지 시스템은 필연적으로 신자유주의를 도래하게 만들고 이에 바탕을 둔 경제체제는 세계화를 낳을 수밖에 없으며 이에 방해가 되는 지역기반의 경제와 지역생태계는 제거되어야 하는 대상일 뿐이다.¹⁹⁾ 한편 핵발전은 화석연료를 이용하는 에너지 기술보다 인간다운 삶을 더 구체적으로 훼손하는데 방사능 오염과 핵사고의 재앙 외에도 노동의 처음과 끝을 알 수 없는 초단시간 노동의 지속으로 노동의 만족감을 완전히 박탈한다.²⁰⁾ 또한 핵발전은 핵발전으로 생산되는 전력의 혜택을 입는 사람들과 핵폐기물의 피해를 보는 사람들이 다르므로 인간의 평등한 삶을 저해하게 될 뿐만 아니라 세대간에도 윤리적인 형평의 문제를 야기한다.²¹⁾ 나아가 핵에너지 기술은 비밀주의를 기반으로 하는 핵산업의 확장과 핵국가의 등장을 가져오으로써 개인의 프라이버시와 민주주의 체제를 위협할 수 있다.²²⁾

한편 원자나 분자 수준에서 물질들을 조작하고 만들어 전혀 새로운 성질과 기능을 가진 물질을 합성하거나 원하는 형태로 제작 가공하고 조절하는 것이 가능해지는 것을 핵심으로 하는 나노기술은²³⁾ 자원 효율의 증대로 환경적 편익을 증대시킨다거나 의료 목적으로 나노 로봇을 이용한다거나 하는 장점을 가지는 반면²⁴⁾ 검증되지 않은 새로운 기술의 탄생은 환경 위해성을 잠재적으로 내포하고 인간의 오감으로 식별할 수 없는 초미세 인공물질의 출현은 환경에 통제불능의 상황을 초래할 수 있으며, 나노기술에 의해 생성된 물질이 인체 내에 흡입될 경우의 부작용이나 독성 문제는 해결되지 않은 상태이다.²⁵⁾ 그밖에도 나노기술은 나라들 사이에서 그리고 한 국가 내부에서 나노기술로 인한 불평등을 심화시키며 나노기술이 정보기술이나 생명공학기술과 결합할 경우 바이오센서나 칩들이 일상적 삶의 전 영역에서 경제와 사회의 모든 측면을 감시하게 된다.²⁶⁾ 뿐만 아니라 나노기술이 군사적으로 활용될 경우 감지나 제압이 불가능한 완전히 새로운 위협상황이 발생할 수 있고 이는 군인뿐만 아니라 민간인에게도 치명적 영향을 미칠 수 있게 되는 등 그 부작용이 헤아릴 수 없을 정도이다.²⁷⁾

이처럼 과학기술의 여러 영역들이 인권에 미치는 영향들에 대해서 전 국제사법재판소 판사였던 법학자 위라만트리리는 과학기술에 의한 기본권과 자유의 침해를 인간의 신체, 인간의 사회, 인간의 환경에 대한 침해의 세 가지로 나누어 살펴본다. 우리의 선조들은 자연에 대해 깊은 경의를 가지고 있었지만, 우리는 이런 전통적인 지혜로부터 벗어나 버렸고, 이런 점들이 결국 지구온난화라는 회복할 수 없는 기후위기를

17) 이영희는 황우석 사태를 분석하면서 그 원인으로서는 첫째, 성장지상주의에 사로잡혀 있는 우리나라 과학연구의 오래된 관행과 문화, 둘째, 과학자 사회 내에 만연한 비민주적 봉건적 연구 문화, 셋째, 과학기술 정책결정 과정의 투명성과 민주성이 담보되는 것을 방해하고 밀실행정을 부추기는 전문가주의에 기반한 외적 권위주의를 들면서, 황우석 사태는 외적 권위주의에 대항하는 외적 민주주의의 정착, 다시 말해 시민사회의 감시와 참여에 기반한 ‘과학기술의 민주화’ 과제의 중요성과 시급성을 역설적으로 말해준다고 강조한다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제7장, 특히 180-183쪽.

18) 위라만트리, “과학, 기술, 인권과 윤리”, <과학기술과 인권>, 22-23쪽.

19) 이필렬, “에너지 기술과 인권”, <과학기술과 인권> 75-77쪽.

20) 이필렬, “에너지 기술과 인권”, 79-81쪽.

21) 이필렬, “에너지 기술과 인권”, 82-83쪽.

22) 이필렬, “에너지 기술과 인권”, 83-84쪽.

23) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 91쪽.

24) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 95쪽.

25) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 95-99쪽.

26) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 99-101쪽.

27) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 101-102쪽.

가져왔다고 개탄하면서, 그는 우리 선조의 자연에 대한 경의를 다시 우리 법체계에 도입해야 한다고 강조한다.²⁸⁾

특히 현재 전 지구적으로 점점 더 심각해지는 기후위기에 대해서 이와 같은 과학기술 발전이 미친 영향을 결코 과소평가할 수 없을 것이다. 화석연료와 우라늄에 기반을 둔 에너지 기술은 가장 직접적으로 기후위기를 초래한 원인으로 지목될 수 있을 것이지만, 생명공학기술의 발전으로 인한 유전자조작식품과 이로 인한 환경친화적 전통 농업의 몰락은 생태계의 급격한 변화를 가져옴으로써 기후위기의 심화에 일조함이 분명하고, 이런 기술들의 발전이 필연적으로 신자유주의와 세계화를 요구하면서 기후위기에 기여하는 요소들이 빛의 속도로 확산되는 것은 또 다른 원인일 것이다. 자연계에 존재하지 않는 새로운 물질의 생성을 가능케 하는 나노기술이 자연계에 어떤 영향을 미칠지를 모르지만, 인류의 지식은 그런 영향을 예측하거나 그 효과를 방지, 통제할 수 있는 수준에 턱없이 부족한 수준이다. 어쩌면 이 모든 과학기술의 ‘무책임한’ 발전이 기후위기를 가져온 진범일지도 모르겠다.²⁹⁾

2. 과학기술과 노동

국제공공노련(PSI)과 프리드리히 에버트 재단이 작성한 보고서 <디지털화와 공공서비스: 노동의 시각>³⁰⁾은 비록 그 대상이 디지털화라는 특수한 과학기술과 공공서비스라는 제한된 부문에 한정되어 있지만 노동 전반에 대한 과학기술의 영향을 포괄적으로 다루고 있다는 점에서 과학기술과 인권 논의와는 별개로 언급할 필요가 있다.

국제공공노련의 이 보고서에 따르면 디지털화가 공공서비스에 미치는 전반적 영향은 복합적이고 여러 측면에 걸쳐 있다. 긍정적 측면으로는, 디지털기술은 공공서비스의 질과 접근성을 개선하고, 민주적 책임성, 그리고 공적 제도에 대한 시민/이용자의 신뢰를 개선하는데 기여하며, 노동자의 노동안전보건과 안전성, 그리고 재택근무의 긍정적 유연성을 촉진할 수 있다.³¹⁾ 그러나 보고서는 이러한 긍정적 측면이 달성되기 위해서는 일정한 전제가 필요함을 강조하고 있다. 즉 “도입 이전이든 사용 중이든 필요할 때는 언제든지 기술의 영향과 개발을 감독하고 바로잡는 적절한 규제, 사회적 조건, 거버넌스 틀의 존재에 달려 있다.”³²⁾ 아울러 다음의 지적을 덧붙이고 있다.

공공서비스의 디지털기술이 공공서비스의 효율성과 질을 높이려면, 하향식으로 도입되어서도 안 되고 비용절감만을 고려하여 도입되어서도 안 된다. 오히려 성공하려면, 디지털기술은 조심스러운 참여적 계획과 사전적 영향평가를 바탕으로 설계하고 실행하여야 한다. 또한 디지털기술의 도입은 점진적이어야 하고, 디지털기술의 실행과 영향은 꼼꼼하게 모니터링 하여 끊임없이 적응시켜야 한다. 이러한 사전 대책이 없다면, 그리고 이용자와 노동자의 능동적 지지와 직접적 참여가 없다면, 디지털기술 프로젝트는 효과성을 잃고 실패하기 쉽다.³³⁾

28) 위라만트리, “과학, 기술, 인권과 윤리”, 16-24쪽.

29) 기후위기 대응 과정에서 (정부가 일방 구성한) 탄소중립녹색성장위원회 같은 기구가 시민사회와 유리되어 활동하고 있으며 그 결과 탄소 중립이라는 범국가적 목표에서 한국이 이탈할 것이 예측된다는 현실도 과학기술 정책 수립과 거버넌스의 비민주성 문제이므로 다루면 좋겠다는 제안이 있었으나, 역량 부족으로 거기까지는 포함하지 못했음을 밝혀둔다.

30) 국제공공노련(PSI)/프리드리히 에버트 재단(FES), 국제공공노련 한국가맹조직협의회(PSI-KC) 옮김, 디지털화와 공공서비스: 노동의 시각(요약보고서)(2019.9)(이하 ‘국제공공노련, 요약보고서’로 약칭), 보고서 전문은 <https://pop-umbrella.s3.amazonaws.com/uploads/4fbc6dfa-0406-4050-b7eb-96033ab593ff_2019%20-%20EN%20Digit%20main%20report%20with%20foreword.pdf>.

31) 국제공공노련, 요약보고서, 33쪽.

32) 국제공공노련, 요약보고서, 15쪽.

33) 국제공공노련, 요약보고서, 16-17쪽.

한편 보고서는 디지털화의 부정적 측면도 상세히 열거하고 있다. 디지털기술은 공공서비스 민영화의 문을 열고, 공공기관이 디지털기술 민간공급자에게 위협스럽게 의존하는 상황을 만들며, 공공서비스 이용자들 사이의 불평등을 심화시킬 수 있다. 비용절감 위주의 디지털화는 공공서비스 일자리를 대체하고 줄이며, 디지털화 기술을 노동자 감시와 성과 모니터링에 사용하고, 노동자의 노동안전보건과 일과 삶의 균형을 크게 손상하는 경향이 있다. 기업 주도 디지털화는 공공서비스 이용자/데이터 프라이버시 남용과 자주 연관되며, 공공서비스에서 일터의 피상적 노사관계, 그리고 더 불안정한 비공식적 고용의 추세를 강화하고 있다.³⁴⁾

이러한 보고서의 내용들을 살펴보다보면 20여 년 전 어느 과학도가 제기했던 문제의식이 거의 그대로 제시되고 있다는 느낌이다.

과학기술의 발전이 내포하고 있는 이러한 이중적인 측면은 “노동의 인간화”를 위한 실험이 어떤 점을 고려해야만 하는지를 시사하고 있다. 결국 오늘날의 시점에서 “노동의 인간화”는 현존하는 생산 기술의 무조건적인 거부를 통해서 성취될 수 있는 것은 아니다. 보다 인간적인 노동은 현재의 생산 기술을 변형하고 그 과정에 참여를 가능하게 만드는 일련의 노력을 통해서 비로소 성취될 수 있을 것이다.³⁵⁾

또한 30여년을 과학기술 현장에서 노동운동에 헌신해 온 한 과학기술노동자운동가의 우려도 이 보고서에 그대로 반영되고 있다.

얼마 전에 한국에 왔던 더글러스 프란츠 OECD 사무차장은 “4차 산업혁명 시대는 기술혁명을 잘 활용해 빈곤에 시달리는 사람들이 사회 혜택을 받을 수 있도록 기회가 확대되어야 한다”고 강조했다. 말이야 그럴 듯하지만 관료들과 관련 엘리트들이 거의 모든 것을 좌우하는 우리나라 과학기술정책 결정 과정을 보면 낙관보다는 걱정스럽기 짝이 없다.³⁶⁾

물론 보고서가 디지털화의 문제점들만 확인하는데 머물지는 않으며, 디지털화가 제기하는 이와 같은 도전—공정적이든 부정적이든—에 대응하기 위한 노동조합의 주요한 대응방식도 다음과 같이 제시하고 있다.

1. 디지털화가 공공서비스에 미치는 영향에 관한 지식, 연구와 내부 전문성의 창출³⁷⁾
2. 국내외의 공공정책, 법률, 여론에 영향 미치기³⁸⁾
3. 일터의 디지털변화에 대응하기 위하여 모범 단체협약, 청사진, 노조 현장간부와 조합원을 위한 훈련가이드를 개발하기³⁹⁾
4. 기업·산업부문·국가·국제 수준에서 사용자와의 단체교섭 틀과 조항에 디지털화 특유의 전문적 내용을 협상하는 것⁴⁰⁾
5. 일터의 디지털 변화와 숙련 필요를 예상하고, 디지털화가 제기하는 도전에 대하여 현장간부, 조합원, 이용자에게 정보를 제공하고 훈련시키며, “공정한 디지털 전환”의 협상을 위하여 이들을 지원하기⁴¹⁾
6. 모두를 위한 공유된 공통의 이익을 증진하기 위하여 자신만의 디지털 도구와 해결책을 만들기⁴²⁾

34) 국제공공노련, 요약보고서, 33-34쪽.

35) 김명진, “과학기술의 발전은 “노동의 인간화”를 수반하는가?”, 현대사회와 과학, 2003. 3. 31. 참고자료 1: 대중과 과학기술(인걸, 2001)에 수록됨.

36) 이성우, “4차 산업혁명이라는 말”, 금강일보, 2017.5.31.자, <<http://www.ggilbo.com/news/articleView.html?idxno=375870>>, 검색일: 2023.5.11.

37) 국제공공노련, 요약보고서, 26-27쪽.

38) 국제공공노련, 요약보고서, 27-28쪽.

39) 국제공공노련, 요약보고서, 28-29쪽.

40) 국제공공노련, 요약보고서, 29-31쪽.

41) 국제공공노련, 요약보고서, 31쪽.

마지막으로 보고서는 “모범적 규제 관행은 규모가 확대되고 지구적 차원에서 촉진될 필요가 있”고, 지구적으로 전개되는 “다국적기업과 대규모 민간투자자의 디지털화 의제”에 대응하기 위해서는 “효과적인 지구적 규제가 필요하다”고 강조한다.⁴³⁾ “만국의 노동자여 단결하라”던 맑스의 외침이 생각나는 대목이다.

3. 과학기술(자)의 책임

앞에서 나는 과학기술의 ‘무책임한’ 발전이라는 표현을 사용했는데, 과학기술의 책임론을 언급하기 위해서이다. 이렇듯 과학기술은 인권에 대해 긍정적 영향만 끼치는 것이 아니라 부정적 영향도 끼치게 되는데, 이러한 부정적 영향은 과학기술(자) 자체의 책임일까? 예컨대 아인슈타인이 특수상대성이론을 발표한 것이 1905년임을 감안할 때, 1938년에 핵분열원리를 발견한 독일의 오토한은 이 원리가 대량살상무기인 핵무기 개발이나 방사능 오염을 피할 수 없는 핵발전으로 이어질 수 있다는 것을 예상할 수 없었을까? 독일이 원자폭탄을 개발하기 전에 미국이 개발해야 한다고 루즈벨트를 설득했던, 아인슈타인 자신은 핵폭탄의 위력이 얼마나 가공할 만한 것인지 알 수 있지 않았을까? 이처럼 과학기술자가 어떤 발견 또는 발명을 하는 순간에 치명적일 수도 있는 그 부작용을 알았거나 예측할 수 있었다면, 그는 이러한 과학적 발견 또는 발명을 없던 일로 해야 할 책임이 있는 것일까?⁴⁴⁾ 아니면 그런 부작용에 대한 충분한 경고 정도면 과학기술자의 임무나 책임을 다 한 것일까? 그것도 아니라면 과학기술자는 특정한 과학적 현상을 발견하거나 발명할 뿐 그 이후의 문제에 대해서는 책임을 질 필요도, 또 질 수도 없는 것일까? 만약 그러한 책임을 과학기술자 개인에게 물을 수 없다면, 사회는 그러한 과학기술의 개발 시에 어떤 역할을 어떤 방법으로 해야 할 것인가?

이 문제에 대한 과학자사회의 전통적 믿음은 ‘과학기술은 객관적 진리탐구를 주된 활동으로 하기 때문에 사회 또는 사회적 책임과는 무관하다’는 것이다.⁴⁵⁾ 그러나 적어도 제2차 세계대전 이후의 상황을 보면 이런 전통적 믿음이 설 자리는 없어 보인다. 국가가 공공이익의 극대화에 기여할 것을 기대하여 과학기술에 엄청난 지원을 해 주고 상대적으로 과학기술자사회의 자율성을 존중하는 정책을 취했을 뿐 아니라(이른바 과학기술과 사회 사이의 제1차 사회계약), 특히 1980년대 이후 ‘산학협동’이라는 이름으로 전개된 제2차 사회계약의 시대를 거쳐오면서 가속화된 과학기술의 군사화와 산업화는 곧 인권침해 확대로 이어졌기 때문이다(대량살상무기와 비살상무기, 전자감시기술, 생명공학기술 등).⁴⁶⁾ 최근 미국에서는 트럼프 이후 정치적 위기의 원인이 재정 엘리트와 정치 엘리트뿐만 아니라 20세기 후반부 동안 조용히 번성하면서 크게 팽창하여 특권 중산계급이 된 집단, 즉 ‘과학 기술 계급’에게도 있다고 보는 시각이 나타나고 있는데,⁴⁷⁾ 이 역시 비슷한 맥락으로 이해할 수 있을 것이다.

42) 국제공공노련, 요약보고서, 31쪽.

43) 국제공공노련, 요약보고서, 34쪽.

44) “과학기술자는 기업이 만들어낸 제품에 대해 일차적인 지식을 갖고 있기 때문에 제일 먼저, 가장 정확히 그 잘못을 지적할 수 있는 위치에 있다.” 이장규, “과학기술자의 인권과 사회적 책임”, <과학기술과 인권>(이하 “과학기술자의 책임”으로 약칭), 194쪽.

45) 로버트 머튼에 따르면, 과학자사회는 공유주의, 보편주의, 불편부당성, 조직화된 회의주의 등 네 가지 규범구조의 에토스를 유지하고 있기 때문에 과학지식은 여타의 지식과는 다른 객관성과 신뢰성을 지닐 수 있게 되었다고 한다. 로버트 머튼, 석현호 외 옮김, 과학사회학(민음사, 1998): 이영희, “NGO의 역할”, 223쪽에서 재인용.

46) 이영희, “NGO의 역할”, 225쪽.

47) Colin MacLwain, “Science and Democracy”, *Issues in Science and Technology*, Vol. 32, no. 4, summer 2016, 40-42. 저자는 모든 정치적 위기를 과학자들에게 돌릴 수는 없지만 최소한 세 가지는 과학자들의 잘못이라고 한다. 첫째, 과학공동체는 일반 공중과의 가교를 건설하지 못했고, 둘째, 중견 과학자들은 정책결정과정에 침투했으나 그들의 기여는 부족했으며, 셋째, 지도적 과학자들은 끝없이 증가하는 연구개발자금을 정당화하기 위해 오랫동안 낙수 효과라는 자유시장이데올로기를 받아들여왔지만 그 이데올로기는 2008년에 신용을 잃었고 지금은 가시적으로 해체

과학기술과 인권의 문제는 ‘과학기술의 성과에 대한 평등한 접근권’과 ‘과학기술에 대한 통제권’의 문제이며, 전자는 긍정적 측면을 어떻게 끌고루 나눌 것인가의 문제이고(세계인권선언 제27조48)가 이를 압축적으로 표현하고 있다) 후자는 부정적 측면을 어떻게 하면 사회적으로 제어할 수 있는가 하는 문제인데 전자에서 후자로 중점이 이동하고 있는 추세라고 한다.⁴⁹⁾ 특히 과학기술에 대한 통제권은 부정적 영향을 최소화하기 위해 과학기술 관련 의사결정과정에 대한 공공의 참여를 기반으로 해서 과학기술의 발전방향과 내용을 통제하는 것을 의미하는 것이다.⁵⁰⁾

과학기술에 대한 통제권이 공공 참여를 기반으로 한 과학기술의 통제를 의미하는 것이라면 이는 단순히 부정적 측면의 최소화만을 목표로 하는 것은 아니며 과학기술의 긍정적 측면, 즉 과학기술의 성과에 대한 평등한 접근권의 확보 역시 목표로 하는 것이라고 볼 수 있다. 그리고 이는 이번 학술대회의 기획안에서 제시하고 있는 민주주의적인 거버넌스의 요청과 일맥상통하는 것으로 보인다.

그러나 과학기술에 대한 통제권에 대한 관심이 높아지고 있음에도 불구하고 그 전망이 그리 밝아보이지는 않는다.⁵¹⁾ 박은정은 WHO 체제가 WHM(World Health Market) 체제에 의해 도전받는 시대에 우리는 살고 있다고 탄식하면서, 인권과 윤리 문제에 관한 한 당대의 결핍과 과오에 대한 반성만이 새로운 전환의 계기를 마련해 줄 수 있다고 강조한다.⁵²⁾

한편 다른 측면에서는 과학기술자에게는 책임만 있고 인권은 없을까 하는 점도 고려해 볼 필요가 있다. 제2차 세계대전 이후, 특히 1980년대 이후 과학기술자가 독자적으로 연구를 수행하기보다는 기업이나 연구소 같은 큰 조직에 소속되어 피고용인으로 일하는 것이 일반화되어 있는데,⁵³⁾ 이들에게 과학기술이 인권에 미치는 부정적 영향에 대하여 전적인 책임을 지라고 하는 것은 부당해 보인다. 과학기술자들에 대한 사회적 인식이 매우 긍정적임을⁵⁴⁾ 고려하면 더욱 그렇다. 유네스코의 <과학연구자의 지위에 관한 권고>(1974)는 과학연구자들의 자유와 권리를 명시하고 있지만,⁵⁵⁾ 이익을 극대화함으로써 그 존재의의를 찾을 수 있는 집단(회사 등)에 소속된 환경에서 과학기술자들이 오로지 지식과 양심에 따라 행동할 수 있는 권리를 확보한다는 것은 여간 어려운 일이 아니므로, 이 난해한 문제의 해결책을 강구해야 하고, 그것은 집단적 보호장치가 되어야 한다.⁵⁶⁾ 어렵게 키워낸 과학기술자가 사회에 공헌할 수 있도록 그들을 최대한

되고 있다는 것이다.

48) 세계인권선언 제27조 제1항 “모든 사람은 자기가 속한 공동체의 문화생활에 자유롭게 참여할 권리, 예술을 즐길 권리, 학문적 진보와 그 혜택을 함께 누릴 권리가 있다.”

49) 이영희, “NGO의 역할”, 226-227쪽. 생명공학의 역할과 관련된 패러다임의 변화를 ‘과학적 진보보다는 과학의 위험으로부터 우리의 몸과 사회 환경을 보호해야 한다는 쪽으로, 인류복지를 위한 연구자의 자유 보장보다는 제약을 방지하기 위해 과학연구의 윤리와 의무를 강조하는 쪽으로 바뀌고 있다’고 지적하는 박은정도 같은 입장인 듯하다. 박은정, “생명공학기술과 인권”, <과학기술과 인권>, 32쪽.

50) 이러한 패러다임의 변화는 1968년 테헤란 국제인권회의에서부터였으며, 이로부터 30년 후인 1999년 헝가리 부다페스트에서 개최된 세계과학회의에서 채택된 ‘과학과 과학적 지식의 이용에 관한 선언’과 ‘과학의제: 행동강령’에도 일정 부분 반영되어 있다. 이영희, “NGO의 역할”, 228쪽. ‘과학과 과학적 지식의 이용에 관한 선언’과 ‘과학의제: 행동강령’은 <과학기술과 인권>, 246-292쪽의 부록에 수록되어 있다.

51) 예컨대 생명공학기술의 발전과 더불어 생명문제에 대한 관심을 가져온 다양한 분야의 학자들이 있지만, 그들 사이의 의견 차이가 크고 의사소통도 잘 되지 않으며, 학제적 연구의 필요성에 대한 목소리는 높지만 막상 성과는 별로 없다고 한다. 박은정, “생명공학기술과 인권”, 46쪽.

52) 이를 위해 개인적 소유권 중심, 행복 극대화 중심, 성인들간의 합의 중심, 당대 중심의 사고가 아니라, 재난의 최소화, 절제된 행복 추구, 세대간 배려, 지구적 생존조건 확장을 철학적 기초로 삼아야 할 것이라고 강조한다. 박은정, “생명공학기술과 인권”, 48쪽.

53) 이장규, “과학기술자의 책임”, 177쪽.

54) 이장규, “과학기술자의 책임”, 179쪽.

55) 유네스코 한국위원회 홈페이지, <https://unescomokor.cafe24.com/assets/data/standard/MHklkDrVmbmgR510AuTgHMqVU3dz1C_1218034800_1.pdf>, 검색일: 20203.5.14. 이 권고는 2017년에 <과학 및 과학연구자에 관한 권고>로 개정되었다. 개정된 권고는 <https://unescomokor.cafe24.com/assets/data/standard/NhhIeZRLMGPT2nwXhkf6SXoIP1nbmX_1546482882_1.pdf>, 검색일: 2023.5.15.

보살피는 것은 사회적으로는 책임이요, 당사자에게는 권리가 되는 것이다.⁵⁷⁾

그러나 과학기술자는 적어도 자기 일을 하면서 자기가 하고 있는 일이 어떤 가치를 가지며 사회에 어떤 영향을 미치고 궁극적으로 사회에 유익한 것인가 끊임없이 질문해 보아야 할 것이며, 이것이 과학기술자가 가져야 할 최소한의 사회적 책임의 시작이랄 수 있다.⁵⁸⁾ 사회의 전문인집단으로서 과학기술자들은 자기가 속한 사회가 갖고 있는 문화적 이상과 원칙을 끊임없이 추구하고 발견하며 그에 입각하여 우리가 하고 있는 프로젝트를 면밀히 분석하고 프로젝트의 결과가 그 이상과 원칙에 어긋나지 않는지 고민해야 하며, 고민에만 그치는 것이 아니라 다른 사람들과의 토론을 통해서 새로운 생각을 도출하고 실천에 옮길 수 있어야 한다.⁵⁹⁾ 물론 이런 모든 판단과 실천의 근거는 전문적 지식이 되어야 한다.⁶⁰⁾ 의식적이든 무의식적이든 파괴적인 과학과 기술에 참여한다는 것은 그 자신에게도 불행이요 이 사회에도 불행을 가져오는 행위이다.⁶¹⁾

그러나 과학기술자의 사회적 책임이 무엇인지 안다 하더라도 그것을 실천에 옮기는 것은 또 다른 문제이다. 조직의 행위에 대하여 개인이 맞서 대항하기란 무척 어렵기 때문에 이럴 때는 단체의 힘을 빌려야 하고, 이제 과학기술자단체들은 성장 위주의 사고에서 벗어나 구성원들의 인권 보호와 사회적 책임을 증진시킬 수 있도록 해야 한다.⁶²⁾ 반면 과학기술이 사회안전을 해치지 않는지, 인권신장에 이바지하고 있는지, 사회복지 평화 평등과 같은 사회적 이상을 실현시키는 데 과연 공헌하고 있는지 책임의 대상인 일반인 편에서 감시하는 것은 시민단체의 몫으로 남는다.⁶³⁾ 이는 과학기술과 민주주의의 문제이기도 하다.

III. 과학기술과 민주주의

1. 과학기술과 민주주의의 갈등

과학과 민주주의의 관계는 계속해서 공적 논쟁을 만들어내는 오래된 난제이다. 과학이 불편한 진실을 만들어낼 때마다 민주정부들도 그것을 무시하거나 억압하려는 유혹을 받는 반면, 과학자들은 “물리법칙에 투표를 할 수는 없잖아!”라고 주장한다.⁶⁴⁾ 공적 의사결정이 과학기술적 전문성에 의존하는 의사결정의 ‘과학화’ 경향이 심화되면서 그것의 민주적 정당성에 관한 의구심이 일고 있다. 사회의 주요 운영 원리이자 집합적 의사결정의 방식으로 민주주의는 결정의 영향을 받는 모든 이들이 그 과정에서 동등하게 발언할 수 있어야 한다는 원칙을 내포하기 때문에 이러한 경향은 민주적 정치에 긴장을 야기할 수밖에 없다.⁶⁵⁾

미국의 연방과학과 인간 복지의 관계를 살펴본 대니얼 새러위츠는⁶⁶⁾ 정확성, 결정성, 통제를 이상으로

56) 이장규, “과학기술자의 책임”, 189-190쪽.

57) 이장규, “과학기술자의 책임”, 190-191쪽.

58) 이장규, “과학기술자의 책임”, 193쪽.

59) 위와 같음.

60) 이장규, “과학기술자의 책임”, 193쪽.

61) 이장규, “과학기술자의 책임”, 196쪽.

62) 이장규, “과학기술자의 책임”, 198쪽.

63) 이장규, “과학기술자의 책임”, 198쪽.

64) Mark B. Brown, “Science and Democracy”, *Oxford Bibliographies Online*, 2013.7.24., <<https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199756223/obo-9780199756223-0095.xml>>, 검색일: 2023.4.15.

65) 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, *한국정치연구* 제24집 제2호(서울대학교 한국정치연구소, 2015), 336쪽.

66) 대니얼 새러위츠, “인간 복지와 연방과학. 그 관계는 어떠한가?”, <과학 기술 민주주의>(이하 “인간 복지와 연방과학”으로 약칭), 148-172쪽.

하는 계몽주의 과학 프로그램이 자연의 궁극적 속성인 통제불가능성뿐 아니라 이와 흡사한 민주주의의 특성인 예측불가능성(미결정성) 및 통제불가능성과 긴장관계에 놓이면서, 과학의 이상과 복잡하고 진화하는 시스템을 이해하고 관리하려는 사회의 노력 사이에 심대한 갈등이 크게 여덟가지 문제로 나타난다고 본다.

첫째, 자연이 전지구적인 것으로 변모했고, 전지구적 환경문제의 악영향을 가난한 사람들과 가난한 나라들이 더 많이 경험하는데 과학은 그러한 형평성의 고려를 연구의 우선순위에 통합시킬 수 있도록 조직되어 있지 않다. 둘째, 과학기술의 우선순위와 역량이 계몽주의 프로그램의 산물로부터 마땅한 혜택을 입지 못한 사람들의 기본적 필요로부터 점점 더 유리되고 있다. 셋째, 과학기술의 급속한 진보는 시민사회의 근본적 제도들을 잘 이해되지도 못하고 쉽게 통제할 수도 없는 방식으로 변형시키고 있을 뿐만 아니라 과학기술 진보의 빠른 속도로 인해 심대하고 고통스러운 사회 전체의 변화가 역사상 그 어느 시기에 비해서도 더 자주 나타나고 있음에도, 계몽주의 프로그램은 그러한 변화를 진보의 불가피한 대가로 받아들이는 사회적 합의를 뒷받침한다. 넷째, 기술의 진보가 일국 내에서 또 국가들 사이에서 부의 불공평한 분배를 악화시킨다는 사실은, 새로운 지식이 주는 혜택이 전세계적인 것이라는 계몽주의 프로그램의 기본 교의와 모순된다. 다섯째, 과학적 불확실성은 점차 정치적 교착상태를 빚어내는 공통의 원인이 되고 있으며, 특히 환경 및 천연자원과 관련된 논쟁에서 더욱 그렇다. 여섯째, 사회의 여러 수준에서 인간의 의사결정과 관련된 기술적 정보의 양이 엄청나게 증가하고 이용가능성이 높아진 결과, 과학논쟁에서도 ‘더 많은 정보’에 대한 요구가 효과적인 의사결정에 대한 요구를 대신했다. 일곱째, 연구 체제가 부분적으로 그 자신의 성공에 힘입어 골치아프고 분열을 초래하는 윤리적 질문에 말려드는 경우가 점차 증가하고 있다. 마지막으로 여덟째, 연구자 공동체 스스로가 확신, 낙관, 사기의 붕괴를 점점 더 많이 보고하고 있으며, 특히 대학에서 심각하다.⁶⁷⁾ 이와 관련하여 염두에 두어야 할 중요한 점은 오늘날 연구활동의 조직 구조와 지식 산물이 여전히 냉전 시기에 받아들여진 과학기술 체제의 조직을 출발점으로 간주하고 있어 이런 문제들에 생산적으로 대처하기에는 적합하지 않은 경우가 많다는 것이다.⁶⁸⁾

이처럼 긍정적이든 부정적이든 과학기술은 시민들의 삶에 매우 큰 영향을 미치게 되어 있음에도 불구하고, 과학기술에 대한 시민들과 시민단체의 참여는 매우 어렵게 되어 있는데, 이 자체가 인권침해 가능성의 문제를 내포하고 있는 것이다. 이를 뒷받침하는 것이 기술결정론과 전문가주의라는 이데올로기들이다.⁶⁹⁾ 기술결정론은 기술에 대한 민주적인 통제의 가능성을 부정하고 단지 엔지니어 개발자들의 이해관계만을 대변함으로써 기술관료주의를 강화시키는 정치적 효과를 산출하는 이데올로기이다.⁷⁰⁾ 또한 기술결정론은 과학기술은 전문가들만의 영역이라고 하는 뿌리깊은 전문가주의 이데올로기—과학기술은 사회의 다른 영역과는 달리 복잡성과 난해함을 특징으로 하기 때문에 전문적 훈련을 받은 전문가들만이 과학기술과 관련된 결정을 내릴 수 있다는—와 긴밀하게 결합되어 있고, 이 전문가주의 이데올로기는 전 세계적으로 보편적으로 퍼져 있다.⁷¹⁾

그러나 과학기술의 잠재적 위험성에 대한 인식이 확산되면서 과학기술이 사회진보를 가져온다고 보았던 전통적인 진보에 대한 신념은 약화되기 시작했고,⁷²⁾ 과학기술에 대한 대중적 신뢰의 하락은 기술관료주의에 대한 비판을 불러일으켰다.⁷³⁾ 특히 1960년대 후반의 반문화-반체제 운동을 계기로, 사람들의 삶에

67) 새러워츠, “인간 복지와 연방과학”, 159-166쪽.

68) 새러워츠, “인간 복지와 연방과학”, 165-166쪽.

69) 이영희, “NGO의 역할”, 229쪽; 이영희, <과학기술과 민주주의>, 16-18쪽.

70) 이영희, “NGO의 역할”, 230쪽. 기술관료적 논증에 따르면 과학기술 영역에 대한 시민참여의 증대는 그러한 참여의 결과가 의사결정을 전문가들에게로 국한했을 때 얻어진 결과보다 우수하다는 사실이 입증되지 않는 한 아무런 의미도 없다. 대니얼 리 클라인맨, “과학기술의 민주화”, <과학, 기술, 민주주의>, 241쪽 주2.

71) 이영희, “NGO의 역할”, 230쪽.

72) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 21쪽.

73) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 23쪽.

중요한 영향을 미치는 기술적 의사결정 과정을 소수의 기술관료와 전문가들에게 맡겨두지 말고 그런 결정으로부터 영향을 받게 될 당사자로서 일반 시민들도 참여해야 한다는 대중적 참여주의의 논리가 확산되기 시작했다.⁷⁴⁾ 기술정책결정에 대한 대중적 참여주의의 논리는 최근에 기술시민권 사상으로 자리매김되고 있다.⁷⁵⁾

2. 그럼에도 민주주의가 요청되는 이유

기술적 진보와 위험은 불가분하게 얽혀있지만, 어떤 유형의 위험을 얼마만큼 수용할 것인가의 문제는 불가피하게 정치적인 것이기 때문에 과학기술의 활용과 관련된 위험 또는 혜택에 관해 집합적 사고와 민주적 토론은 필수적이다. 과학과 사회 사이의 대화의 필요성을 공식적으로 승인하는 ‘참여적 전환’은 이러한 인식을 배경으로 출현한다.⁷⁶⁾ ‘착한 기술이 발전하는 게 아니라 권력과 자본에 의해 채택된 기술들이 발전’하고, ‘일반 노동자, 국민이 과학기술 결정의 과정에 개입하고 적극적으로 말하고 나쁜 기술이 채택되지 않도록 싸워야’ 하며, ‘모든 시민이 핵을 비롯한 위험기술에 대해서 개입할 수 있고 발언권을 행사’하고 ‘시민들에게 해로운 기술을 도입하지 못하게 막을 수 있’도록 해야 한다는, 어느 정당의 기자회견문 역시 이 점을 잘 보여준다.⁷⁷⁾

1960년대 이후에는 서구국가들을 중심으로 과학기술 영역에서도 시민참여가 다양한 형태로 이루어져왔고 그 강도와 방법들이 더욱 심화 발전되고 있다.⁷⁸⁾ 이처럼 과학기술에도 시민참여를 통한 사회적 통제가 필요하며 또한 가능하다는 주장의 근거는 세 가지이다.

첫째, 과학기술의 공공성이다. 과학기술의 산업화와 더불어 과학기술의 공공성은 많이 약화되고 있는 것이 현실이지만, 과학기술은 그 영향의 범위가 국지적이지 않고 매우 포괄적이라는 점, 정부가 추진하는 과학기술연구개발 프로그램은 그 재원을 시민들의 세금에 절대적으로 의존하는 경우가 많다는 점 등 공공적 성격을 지니기 때문에 공공성이 강한 과학기술활동에 시민들이 어떤 형태로든지 참여하여 과학기술형성에 일익을 담당하는 것은 당연한 일이 된다.⁷⁹⁾

둘째, ‘기술시민권’에 대한 사회적 요구가 확대되고 있다는 점 역시 시민참여와 통제의 필요성을 뒷받침한다. 기술시민권이란 기술사회에서 과학기술 정책 결정들과 관련하여 사회구성원들이 향유해야 하는 참여의 권리로서, i) 지식 혹은 정보에 대한 접근권리, ii) 과학기술 정책결정과정에 대한 참여의 권리, iii) 의사결정이 합의에 기초해야 함을 주장할 권리, iv) 집단이나 개인들을 위험에 빠지게 할 가능성을 제한시킬 권리 등으로 구성된다.⁸⁰⁾ 여기서 가장 중요한 것은 시민들이 중요한 과학기술상의 의사결정과정에

74) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 23쪽.

75) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 23-24쪽.

76) 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, 340-341쪽.

77) 정의당 대전시당, “[보도자료]체르노빌 핵사고 37주기”, 2023.4.26., <https://www.justice21.org/newhome/region/board_view.html?cafe_code=0050&bbbs_code=3420&num=84840>, 검색일:2023.5.12.

78) 이영희, “NGO의 역할”, 230쪽. 새러위츠는 자신이 제시한 여덟가지 문제에 봉착하면서 새로운 철학적 접근이 위대한 계몽주의 사상가들의 핵심적인 통찰과 경쟁하게 되었고, 그 중 가장 두드러지고 논쟁적인 것은 과학의 사회적 연구이며, 그밖에 지속가능성 개념이나 복잡한 시스템에 대한 적응관리 개념처럼 전통적인 과학 분야들을 나누는 장벽을 깨뜨림으로써 자연에 대해 좀더 통합적인 시각을 얻으려는 노력도 성공을 거두고 있다고 한다. 새러위츠, “인간 복지와 연방과학”, 167-169쪽.

79) 이영희, “NGO의 역할”, 233쪽.

80) 기술시민권은 프랑켄펠드에 의해 처음 사용된 것으로 보인다. Philip J. Frankenfeld, “Technological Citizenship: A Normative Framework for Risk Studies”, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 17 No. 4(Autumn 1992), 459-484쪽, 한편 기술시민권보다 더 넓은 의미로 사용되는 과학시민권이란 용어도 있다. 과학시민권 논의는 단일한 이론이라고 볼 수 없으며 과학기술이 추동한 사회 변화에 대한 분석과 시민권에 대한 규범적인 전망을 결합하고 있다고 한다. 과학시민권 논의에는 기술시민권은 물론 생물학적 시민권, 생태 시민권, 지속가능한 시민권 등이 포함된다. 과학시민권에 관한 상세한 논의는 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, 347-354쪽.

어떤 형태로든 참여함으로써 과학기술이 보다 민주적인 방향으로 전개될 수 있도록 영향력을 행사한다는 점이며, 이런 인식들은 기본적으로 과학기술결정론과의 철저한 단절을 전제로 해서 성립한다.⁸¹⁾

그리고 셋째, 일반시민들이 삶 속에서 축적한 ‘평범한’ 지식의 중요성⁸²⁾ 등을 들 수 있다. 문제가 되고 있는 과학기술 관련 이슈에 대한 해결책의 모색에서 전문가들조차도 항상 의견이 일치하는 것은 아니며, 이는 과학기술 지식은 언제나 확실하고 믿을 수 있다는 일반적 통념을 깨버리고, 이런 점에서 오히려 교과서나 통제된 실험실에서의 탐구활동의 결과로 발생하는 전문가의 지식보다 일상적인 삶의 경험에서 축적된 일반시민들의 지식이 문제해결에 더 효과적일 수 있게 된다.⁸³⁾

한편 시민참여에 기반하여 만들어진 정책은 정치적 정당성과 정책집행의 효과성을 제고하는 효과도 거둘 수 있으므로, 정책결정자/집행자의 관점에서 시민참여의 필요성이 제기된다.⁸⁴⁾ 공중의 개입 없이 이뤄진 의사결정은 정당성을 확보할 수 없을 뿐만 아니라 사회적 수용성도 보장할 수 없다는 점이 드러나면서 유럽 등지에서는 공적인 사전 협의(consultation)가 광범위한 추세로 자리 잡게 되었으며, 이는 과학과 사회의 간극을 메우기 위하여 PUS(public understanding of science)에서 PES(public engagement with science and technology)로의 정책적 전환이 이루어졌음을 의미하는 것이었다.⁸⁵⁾

3. 과학기술 민주화의 사례들: 시민참여 모델

과학기술에 대한 시민참여는 다양한 스펙트럼을 보여준다. 크게 정보에 대한 참여, 자문기구를 통한 참여, 사법적 수단을 통한 참여, 정책결정에 대한 직접참여 등으로 분류되는데, 앞의 세 가지는 간접적인 형태이고 나머지 하나는 직접적인 시민참여이다.⁸⁶⁾ 간접적인 시민참여도 나름의 성과로 평가할 수 있지만, 보다 적극적이고 직접적인 참여를 원하는 시민들에게는 만족스러울 수는 없는 것이었던만큼, 1970년대 후반부터 서구에서는 과학기술 이슈에 대해 시민들이 보다 적극적이고 직접적으로 참여할 수 있는 형태들이 다각도로 모색되고 실험되기 시작했다.

이하에서는 클라인먼의 <과학, 기술, 민주주의>와 이영희의 <과학기술과 민주주의>에서 독립적 주제로 다루고 있는 몇 가지 시민참여 유형들을 살펴본다.

(1) 외국의 경험들

<과학, 기술, 민주주의>의 제1부에서는 과학기술에 대한 시민참여의 여러 유형들을 두루 살펴보고 있다.⁸⁷⁾ 먼저 전문성을 민주화하려는 활동으로 에이즈 치료활동의 사례가 있다.⁸⁸⁾ 기존의 에이즈 운동이 급진화되면서 1987년 탄생한 새로운 조직 <권력 행사를 위한 에이즈 연합>(ACT UP)의 활동가들이 여러 가지 방식으로 스스로의 정체성 전환을 이루어냄으로써 자신을 새로운 전문가로 재구성해낸 운동이다. 활동가들이 과학연구공동체와의 대화에서 ‘과학에 대해 신용할 만한 발언을 할 수 있는 일반인’으로서 전환한 것이다.⁸⁹⁾ 이 사례는 미국 내의 생의학에 계속 영향을 미칠 수 있었기 때문에 중요한데, 특정한 질병

81) 이영희, “NGO의 역할”, 234-235쪽.

82) 이영희, “NGO의 역할”, 236-237쪽.

83) 이영희, “NGO의 역할”, 231쪽.

84) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 25쪽. 같은 취지: 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, 356쪽.

85) 정인경, 위의 글, 343쪽.

86) 이영희, “NGO의 역할”, 240쪽.

87) 대니얼 리 클라인먼 엮음, <과학, 기술, 민주주의>, 특히 1-4장 참고.

88) 스티븐 엡스틴, “민주주의의 전문성, 에이즈 치료운동”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “에이즈 치료운동”으로 약칭), 36-61쪽.

89) 엡스틴, “에이즈 치료운동”, 47쪽. 이를 위해 다음의 네 가지 전술이 가장 중요했다고 한다. 첫째, 활동가들은 과학 학술회의 참석, 연구프로토콜의 검토 전문가로부터 배우는 등의 과정을 통해 의학의 언어와 문화를 습득함으로써

범주를 중심으로 정체성을 형성하면서 이러한 새로운 정체성을 기반으로 정치적 과학적 주장을 펼치는 단체들이 생겨나서, 자신들의 증상이 개념화되고 다뤄지고 연구되는 방식에 대해 발언권을 요구하기 시작했다는 것이다.⁹⁰⁾ 이처럼 이러한 운동의 성과는 매우 큰 것이었지만, 역설적으로 활동가들이 전문성을 가지고 과학공동체와 대화를 할 수 있게 되자 환자가 아닌 과학자와 같은 방식으로 생각하기 시작하면서, 임상시험의 과학에 대한 그들의 독특한 기여—환자의 입장을 대변하는 것—의 기반이 허물어질 위험에 처했다는 사실이다.⁹¹⁾

또 하나의 시민참여의 사례는 덴마크에서 출발하여 여러 서구국가들로 확산된 합의회의이다.⁹²⁾ 합의회의는 기술 관련 쟁점들에 관한 폭넓고 지적인 사회적 논의를 촉진하기 위한 것으로, 합의회의에서 일반인들은 가장 주목을 받는 위치로 격상되며, 주의 깊게 계획된 독서와 토론 프로그램—일반에 공개된 포럼에서 절정에 달하는—을 통해 의견을 내놓기 전에 충분한 지식을 갖게 된다.⁹³⁾ 다양한 계층의 사람들을 참여시키는 합의회의의 형식은 기술영향평가에 대해 잘 알고 이를 옹호하는 좀 더 폭넓은 지지층을 만들 수 있는 잠재력을 가지고 있다.⁹⁴⁾ 합의회의의 진행과정은 다음과 같다.⁹⁵⁾

기술위원회가 먼저 중요하게 부각되는 주제를 선정한다. 대학 과학자, 산업체 연구자, 노조 활동가, 공익단체 대표, 프로젝트 책임자로 조정위원회를 구성하고, 기술위원회가 시민 자원 참가자를 모집하는 광고를 덴마크 전역의 지역신문에 낸다. 지원자들이 1장짜리 편지를 보내 참여의사를 밝히면 기술위원회는 답신을 보고 15명 내외의 패널을 선발한다.

이제 시민패널은 첫번째 예비 주말 모임을 가지고 숙달된 토론진행자의 도움으로 전문적 내용의 배경문서(기술위원회 의뢰로 작성됨)에 대하여 토론한 후 공개포럼에서 다룬 질문 작성을 시작하고, 기술위원회는 시민패널이 뽑은 질문들에 근거해 전문가 패널 구성에 나선다.

시민패널의 두 번째 예비 주말모임에서는 토론진행자의 도움으로 조정위원회가 제공한 배경자료에 대한 추가 토론을 실시한 후 작성된 질문을 다듬고, 필요한 경우 전문가 패널을 추가하거나 제외할 것을 건의한다. 기술위원회는 전문가 패널 선정을 마치고, 그들에게 시민패널의 질문에 대해 일반인이 이해할 수 있는 언어로 표현된 간략한 구두 및 서면 답변을 준비해 달라고 요청한다.

행사 전체를 마무리하는 공개포럼은 3박 4일간 진행되는데, 예비주말모임 토론진행자의 사회로, 시민패널과 전문가패널이 모두 참석할 뿐만 아니라 언론매체, 국회의원, 일반시민도 함께 한다. 공개포럼 첫째 날, 전문가들은 각 20-30분간 발표를 한 후 시민패널 및 청중들의 질문에 대한 답변을 하고 시민패널은 발표 내용에 대해 따로 토론모임을 갖는다. 둘째 날 시민패널은 공개적으로 전문가패널에 대한 반대신문을 하고, 전문가 패널과 이해당사자 대표들이 행사장을 떠나고 나면 시민패널은 둘째 날의 나머지 시간과 셋째 날 내내 자체보고서를 준비한다. 보고서에는 합의에 도달한 쟁점들을 요약하고, 의견 차이를 좁히지 못한 지점을 명시한다. 기술위원회는 서기 업무와 편집 업무만 지원하고 내용은 전적으로 시민패널의 권한이다. 공개포럼 넷째 날, 전문가 패널의 보고서 내용 수정 기회가 주어지고, 그 직후 시민패널은 전국적인 기자회견을 통해서 자체 보고서를 발표한다.⁹⁶⁾

문화적 유능성을 획득했다. 둘째, 활동가들은 스스로를 에이즈에 걸린 사람이나 HIV보균자들을 대변하는 정당하고 조직화된 목소리로 내세울 수 있었다. 셋째, 활동가들은 여성과 유색인종을 임상시험에 포함시키는 것이 과학적으로도 바람직하다고 주장하는 등 방법론적(내지 인식론적) 주장과 도덕적(내지 정치적) 주장을 한데 결합시켜 자신들이 가진 신용의 “화폐”를 늘릴 수 있었다. 마지막으로 넷째, 활동가들은 전염병연구자들과 논쟁을 벌이던 생물통계학자와 동맹을 맺는 등 기성 과학 체제 내에 이미 존재하는 균열을 이용해 전략적 동맹을 형성했다. 같은 글, 47-49쪽.

90) 유방암, 만성피로, 환경성 질환 전립선암, 정신질환, 라임병, 루게릭병 등으로 고통받던 사람들의 집단을 예시하고 있다. 엡스틴, “에이즈 치료운동”, 53쪽.

91) 엡스틴, “에이즈 치료운동”, 57쪽.

92) 리처드 스클로브, “기술에 관한 마을회의: 민주적 참여방안으로서 합의회의”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “합의회의”로 약칭), 62-87쪽.

93) 스클로브, “합의회의”, 63쪽.

94) 스클로브, “합의회의”, 65쪽.

95) 스클로브, “합의회의”, 65-75쪽.

96) 스클로브, “합의회의”, 65-69쪽. 시민패널 보고서는 보통 15-30쪽 분량이며, 명료한 추론과 미묘한 측면까지 고려하

시민패널의 결론 발표 후 기술위원회는 지역 토론, 유인물, 비디오 등을 통해 널리 알려 충분한 정보에 근거한 토론을 촉진하는데 전력을 다한다.⁹⁷⁾ 합의회의 이후 활동에 관해서 사람들이 미리 할 수 있도록 노력을 기울이는데, 4일간의 공개포럼을 국회의사당에서 진행하여 국회의원과 언론의 접근을 촉진하는 것도 그 한 방안이다. 그 결과 시민패널의 보고서 발표로 해당 주제가 종종 의회의 관심사가 되기 때문에, 이를 위해 덴마크의 경우 공고 시점부터 6개월 이내에 합의회의의 조직을 위해 노력한다고 한다.⁹⁸⁾

통상적인 기술 정치에서는 대중이 기술혁신에 대해 반응할 수 있는 첫 번째 기회가 중요결정이 내려지고 나서 몇 년, 심지어 몇 십 년이 지난 다음에야 주어지는 반면, 합의회의에서처럼 초기에 이루어지는 대중참여와 정보 확산은 과정 전반에 걸쳐 좀 더 유연하고 사회적으로 책임있는 연구 및 설계 변경을 용이하게 하며, 이는 좀 더 공평하고 덜 대립적이며 좀 더 경제적인 기술 진화의 경로를 열어줄 잠재력을 갖고 있다고 평가된다.⁹⁹⁾ 이런 합의회의는 1997년 미국에서도 민간연구소의 발의로 시작된 바 있다.¹⁰⁰⁾ 이 합의회의를 주도했던 스크로브는 합의회의는 지금처럼 복잡한 기술시대에도 민주주의의 원칙과 절차가 계속 유지될 수 있고 더 나아가 기술영역에까지 확장될 수 있다는 희망을 되살려주고 있다고 높이 평가했다.¹⁰¹⁾

<과학, 기술, 민주주의>에 담긴 또 하나의 사례는 ‘전문가 지식’(expert knowledge)보다 ‘일반 시민들의 지식’(lay knowledge)이 더 문제 해결에 도움이 되는 것을 보여준 농업 관련 사례이다.¹⁰²⁾ 미국의 농업과학 시스템은 적어도 두 가지 핵심영역에서 폭넓은 공공참여의 기회가 결여되어 있었다. 첫째, 농부가 만들어낸 지식보다 과학지식이 우월하다는 주장이 널리 받아들여져 왔다. 그러나 때로는 농부들 자신의 경험적 지식이 과학지식보다 더 큰 타당성과 당장의 유용성을 가진 것일 수 있기 때문에, 이런 비민주적 경향은 지속가능한 농업의 토대를 잠식한다. 둘째, 연구주체의 선정이 특정 성원들(거대농기업과 대규모 산업화 농장들)의 이해관계를 반영하며 다른 성원들은 무시하는 경향을 보여왔고, 이 과정에서 중소형 농장과 여성 및 유색인종은 거의 소외되었다.¹⁰³⁾

이를 극복하기 위해서는 지식 생산 및 확산에 대한 민주적 접근의 실현이 필요하고 이를 위하여 큰 잠재력을 지닌 것이 농부들에 기반을 둔 지역의 지속가능한 농업조직들인데, 이는 두 가지 흐름으로 나타났다. 하나는 대학의 이단적 과학자들로부터 도움을 얻어 대안적 농경방법에 대해 자체적으로 농장에서 실험을 수행하고 있는 경우(<아이오와 실천농부모임>)이며, 또 다른 하나는 농부들이 체계적 실험이 아닌 경험과 개인적 관찰을 통해 얻어낸 지식을 공유하는 네트워크 내지 클럽(<위스콘신 지속가능한 농업 여성 네트워크>)이다.¹⁰⁴⁾

고 내린 판단을 담고 있고, 신중함과 건조한 문체의 전문가 정책 분석과는 달리 날카로우면서도 열정적인 모습을 보일 수도 있다고 한다.

97) 생명공학의 경우 기술위원회는 600회가 넘는 지역 토론모임에 보조금을 지원했다고 한다. 스크로브, “합의회의”, 72쪽.

98) 스크로브, “합의회의”, 72쪽.

99) 스크로브, “합의회의”, 74-75쪽.

100) <로카연구소>의 발의로 <원격통신과 민주주의의 미래>를 주제로 하여 시작된 보스턴 합의회의에 관해서는 스크로브, “합의회의”, 75-86쪽 참고. 스크로브는 이 경험의 성과로 비용효율적이었고 단기간에 합의회의의 조직이 가능했다는 점과 아울러 시민패널이 합의회의의 과정을 통해 공동체 의식을 형성하고 시민의식을 느낄 수 있었음을 확인할 수 있었다는 점을 지적한 반면, 어려움으로는 합의회의의 조직을 지원할 충분한 시간과 실무진의 확보의 어려움, 둘째, 전문가 패널이 가진 시각의 불균형, 셋째, 제도와 예산의 한계로 인한 약식 절차의 불가피성, 넷째, 언론의 관심 부족을 언급했다. 같은 글, 83-85쪽.

101) 스크로브, “합의회의”, 86쪽.

102) 네바 해서네인, “지속가능한 농업 네트워크를 통한 농업 지식의 민주화”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “농업지식의 민주화”로 약칭), 88-116쪽.

103) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 92-94쪽.

104) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 96쪽.

<오쿠치 방목농 네트워크>는 위스콘신 주 남서부의 2개 카운티에 거주하던 100여명을 회원으로 두고 있는 네트워크로서 집약순환방목을 실행하여 성공을 거두었다. 땅을 작은 지역들로 나누고 풀이 적절히 다시 자라고 회복하는데 필요한 시간에 맞춰 “작은 풀밭”을 통해 동물들을 순환시켰고, 이를 위해 한달에 한번씩 오쿠치 목초지 걷기 행사를 열어서 참여하는 농부들의 방목환경을 관찰, 경험하고 이를 통하여 목초지의 유지 관리를 위한 중요한 지식을 습득하여 자기 농장에서 실행에 옮겨보는 방식이었다. 이러한 순환방목의 실천에서 중요한 역할을 했던 것은 경험과 관찰에 기반을 둔 국지적(local) 지식이었으며, 이러한 방목네트워크에서 얻어진 것은 농부가 만들어낸 지식의 타당성과 효용에 대한 근본적 확인이었다.¹⁰⁵⁾ 이러한 접근방식은 공유와 동등한 참여를 강조함으로써 전문가로부터 비전문가에게로 정보가 일방적으로 흐르는 것을 거부한다. 경험적 지식의 타당성을 옹호하면서, 동시에 모든 것을 아는 전문성에 대한 주장을 부정하는 것이다.¹⁰⁶⁾ 네트워크 내의 정보교환이 가진 중요한 특성은 회원들 자신이 적절한 질문을 스스로 찾아 나서는데 있었다. 네트워크가 지닌 또 하나의 중요한 특성은 농부들이 서로를 통해 해답을 찾았다는 것이다.¹⁰⁷⁾

<위스콘신 지속가능한 농업 여성 네트워크> 회원들은 농업에서의 성차별에 대한 개인적 지식을 공유함으로써 농업의 사회관계에 대한 지식을 민주화했다. (순환방목네트워크를 통해) 목초농부로서의 정체성이 지배적인 낙농생산방식으로부터 벗어나는 기술적 전환을 이루었다면, 지속가능성을 추구하는 농부로서의 정체성을 지닌 여성은 누가 농부가 될 수 있는가에 대한 지배적 이해로부터 벗어나는 일종의 사회적 전환을 이루었다.¹⁰⁸⁾

네트워크 행사에서 공유되는 지식에 공통된 실마리는 오늘날의 농업에서 농장 여성의 지식과 노동이 평가절하되어 온 방식을 극복하고, 이런 여성들이 지닌 농부로서의 정체성을 그 자체로 인정하는 것이었고, 여성들은 각자의 삶의 경험에서 상당히 다를 수 있지만, ‘우리를 배제시킨 사회관계의 조직은 공통으로 경험한다’는 점을 공유했다고 한다.¹⁰⁹⁾

또한 네트워크 모임의 상당부분은 성별과 연관된 장애물을 어떻게 극복해 농업에서 성공을 거둘 수 있는가에 관한 구체적 아이디어를 교환하는 것에도 할애되었다.¹¹⁰⁾ 이 사례에서는 남성들의 경우 손쉽게 접근할 수 있고 또 친숙하지만 여성들은 그렇지 못했던 지식—그럼으로써 농부가 되는 것과 관련해 남성들에게 특권을 주었던 지식—의 민주화가 이뤄졌다. 그러한 지식과 관련하여 여성들에게 동등한 발언을 제공한 덕분이었다.¹¹¹⁾ 만약 지식이 곧 힘이라면, 일군의 사람들을 지식으로부터 체계적으로 배제하는 것은 근본적으로 비민주적이다.¹¹²⁾

이러한 네트워크의 활동은 농업과학의 편에서 더 큰 책임성이 요구됨을 말해주고 있다. 이는 오직 사람들이 자기 자신을 위해 또 사회를 위해 새로운 지식에 관한 결정에 좀 더 완전하게 참여할 수 있을 때에만 달성될 것이다. 지식의 민주화에는 정보에 대한 동등한 접근권뿐만 아니라 어떤 지식이, 누구에 의해, 누구를 위해, 어떤 목표를 향해 생산되는가에 관한 질문에 답할 때의 동등한 참여도 포함되는 것이다.¹¹³⁾

루이스 캐플란은 1943년 맨해튼 프로젝트의 일부로 핵폭탄용 플루토늄 생산을 위해 연방정부가 워싱턴 주 헨퍼드에 설립한 공장과 관련하여, 1986년 헨퍼드 역사문서가 미국 에너지부에 의해 공개되기까지의

105) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 100쪽.

106) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 103쪽.

107) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 104쪽.

108) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 107쪽.

109) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 107쪽.

110) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 111쪽.

111) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 112-113쪽.

112) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 113-114쪽. 이 점에서 성별역할결정론은 이러한 비민주성의 전형이라 할 만하다.

113) 해서네인, “농업 지식의 민주화”, 116쪽.

과정에서 대중의 역할을 다루고 있다.¹¹⁴⁾ 워싱턴 주의 핵기술논쟁에서 이뤄진 대중참여를 역사적으로 개 관해 보면 사회문제가 어떻게 여러 단계들을 거쳐 진화하는지를 알 수 있다. 이러한 단계들에는 문제에 대한 대중의 자각, 문제의 정당화, 시민행동, 정부의 대응, 계속되는(혹은 갱신된) 시민행동 등이 포함된다.¹¹⁵⁾

1970년대 중반까지 주 전체의 지지를 받으며 운영되던 헨퍼드 핵발전소에 대해서 최초의 방사능물질 유출 보도가 있었던 것은 1975년이었지만 정부는 이를 부정했다. 이후 핵발전소에서 원자로의 안전성 확보를 위하여 세 차례의 시민발의가 이루어진다. 첫 번째 발의는, 사고시 금전적 책임소재에 관한 정보, 원자로 안전 시스템에 대한 입증, 방사성 폐기물의 영구적이고 안전한 처분 계획, 그리고 매년 긴급대피 계획 발표 등 제공을 의무화하는 내용의 <발의 325>였는데, 이는 주민투표에 회부, 거의 2:1의 표차로 부결되었으나, 이 발의가 워싱턴 주에서 핵에너지에 대해 주목하게 된 시발점이 되었다. 그리고 이는 핵 기술을 연구해서 안전한 발전소 운영을 보장하기 위해 필요하다고 믿어진 일련의 안전조치들을 개발해내는 시민들의 역량을 보여주었다.¹¹⁶⁾

1979년 안전사고 발생으로 헨퍼드 저준위 핵폐기물 처분장이 폐쇄되었으나 한 달만에 다시 문을 열자, 1980년 시민들은 지역 차원의 계약이 체결되기 전까지는 저준위의 방사성 의료폐기물을 제외한 모든 방사성 폐기물을 워싱턴 주로 운송하고 저장하는 것을 금지하는 내용의 <발의 383>을 주민투표에 부쳤고, 이 발의는 3:1의 표차로 통과되었다.¹¹⁷⁾ 비록 이 발의가 연방지방법원과 연방순회항소법원에 의해서 위헌 이라고 선고되었지만, 이후 시민들의 관심은 핵발전소로 옮겨졌고 1981년에 활동가들은 주민투표를 거치지 않고서는 WPPSS(워싱턴공공전력공급시스템)가 신규 공채를 발행할 수 없도록 하는 <발의 394>를 주민투표에 부쳐서 압도적 표차로 통과시켰다. 이 발의를 조직한 사람들은 핵발전 프로젝트가 의존하는 복잡한 재정적 법률적 쟁점들에 대한 깊이 있는 지식을 드러냈다.¹¹⁸⁾

<발의 394>도 헨퍼드의 군사활동을 건드리지는 않았으나, 1980년 지미 카터가 핵무기비축량각서에 서명한 것이 계기가 되어 1982년 레이건행정부가 15년간 1만7천기의 핵무기를 생산하기 위한 자금 지원을 요청하자, 이것이 헨퍼드의 미래에 대한 대중의 주목을 불러일으켰다. 특히 핵무기 비축량 증가를 위한 조치의 일부로 에너지부는 헨퍼드에 있는 플루토늄-우라늄 추출 공장(PUREX)의 가동 재개를 선언했는데, 가동 얼마 후 방사성 유출 보도가 있었으나 에너지부는 이를 부인했다. 그러나 1984년 시민운동단체 <헨퍼드감시위원회>는 PUREX 유출에 대한 자료공개를 요청했고, 이 과정에서 요청하지 않았던 일부 문서를 얻었는데, 여기에 PUREX 유출에 관한 컴퓨터기록이 포함되어 있었고, 활동가들은 독립과학자 벤슨박사의 도움을 받아 에너지부가 유출을 부인한 바 있는 플루토늄 유출을 확인했다.¹¹⁹⁾ 이후 벤슨은 1984년 결성된 <헨퍼드교육행동연맹>(HEAL)에 참여하게 되었고 이 단체는 시민들 자신이 전문가가 되는 시민행동 유형을 대표하는 단체가 되었다.¹²⁰⁾ <HEAL>은 기술적 의사결정 과정에서 에너지부의 기술관료적 접근에 맞서 민주적 접근법을 활용했고, 시민들이 헨퍼드의 안전성 평가에 참여할 수 있다는 입장을 취했으며, 공청회 증언, 기사에 대한 정보 제공 등 활동을 통해 대중과 헨퍼드 관리들 사이의 힘의 균형을 변화시키는 데 일조했다. <HEAL>과 그 외 이해당사자들은 에너지부에 문서들을 공개하도록 압력을 가했고, 결국 정부는 이런 요구들을 받아들였다.¹²¹⁾ 1986년 에너지부는 헨퍼드 역사문서를 공개했다. 이 역사문서

114) 루이스 캐플란, “핵시설 관련 의사결정 과정에서의 시민참여: 헨퍼드의 교훈”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “헨퍼드의 교훈”으로 약칭), 117-146쪽.

115) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 120쪽.

116) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 126쪽.

117) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 127쪽.

118) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 128쪽.

119) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 129-130쪽.

120) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 131쪽.

121) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 134쪽.

를 기반으로 방사능 유출에 대한 폭로가 이어졌고 워싱턴 주와 오리건 주의 지사들이 소집한 패널은 두 가지 연구, 즉 ‘헨퍼드 환경 노출량 재구성 프로젝트’와 ‘헨퍼드 갑상선 질환 연구’를 수행하도록 권고했다. 그리고 헨퍼드에 관한 의사결정에서 시민참여의 마지막 사례는 ‘헨퍼드 건강영향 소위원회’이다. 이는 연방정부의 승인을 얻은 기구로, 헨퍼드와 연관된 연구와 공중보건활동에 관해 독성물질질병등록국과 질병통제예방센터에 자문하는 역할을 맡고 있다. 소위원회는 노동자, 다운윈더,¹²²⁾ 보건의로, 과학, 환경단체와 핵산업 등을 포함하는 다양한 이해당사자들을 대표한다.¹²³⁾

헨퍼드 사례연구에서 시민들은 어떤 과학기술정책이 공중보건과 환경에 위험을 야기할 수 있는지 판단하는 데서 적극적인 역할을 할 수 있는 능력과 그러한 정책을 바꾸는 작업을 담당할 수 있는 능력을 보여주었다.¹²⁴⁾ 이런 방향으로의 과학 활동이 극히 적은 일부분에 그치고 있고, 그 시도는 흔히 고립되고 많은 경우 선견지명과 활동력을 가진 개인들이 행동한 결과로 나타나고 있으며, 성공을 거둔 실험이 성장해서 전파될 수 있는 제도적 구조는 거의 갖춰져 있지 않지만,¹²⁵⁾ 냉전 시기의 조직적 관성을 몰아내고 이런 속성으로 특징지어지는 과학 조직으로 전환하는 것은 무엇보다도 정치적 선견지명과 의지의 문제일 것이다.¹²⁶⁾

(2) 한국의 경우

한편 이영희는 한국에서 개최되었던 4차례의 합의회의와 시민배심원회의 경험을 소개하고 있다.¹²⁷⁾

과학기술의 민주화 개념을 본격적으로 제기한 한국 사회 최초의 시민단체로 1997년 11월 발족한 참여연대 산하의 과학기술민주화를위한모임(과민모)을 들 수 있는데(후에 시민과학센터로 개칭한다), 1998년 이후 4차례에 걸쳐 개최되었던 합의회의는 직간접적으로 이 단체와 연결되어 있다.¹²⁸⁾ 특히 과민모가 출범한 다음 해인 1998년에 한국에서 최초로 합의회의가 개최될 수 있었던 것은 과학기술에 대한 시민참여를 강조했던 과민모활동이 사회적으로 일정한 성과를 거두었음을 의미한다.¹²⁹⁾ 한국에서 개최된 4차례의 합의회의는 다음과 같다.

- 1998년 유전자조작 식품 합의회의: 유네스코 한국위원회 주최, 실제역할은 과민모가 수행함.¹³⁰⁾
- 1999년 생명복제 기술 합의회의: 유네스코 한국위원회 주최, 실제역할은 과민모가 수행함.¹³¹⁾
- 2004년 전력정책 합의회의: 시민과학센터(구 과민모) 주최, 한국과학문화재단 재정지원¹³²⁾
- 2007년 동물장기이식 합의회의: 이화여대 생명윤리법정책연구소/유네스코한국위원회 공동 주관, 보건복지부 바이오이종장기개발사업단의 재정 지원.¹³³⁾

122) downwinder, ‘바람이 불어가는 쪽에 사는 사람들’이란 뜻으로, 헨퍼드에서 날아온 방사능 물질에 노출되어 가족과 친지들이 병들어 죽어갔다고 믿는 헨퍼드 지역 주민들을 가리키는 말이다.

123) 헨퍼드 역사문서 공개 후의 상황 전개에 대해서는 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 138-144쪽.

124) 캐플란, “헨퍼드의 교훈”, 145쪽.

125) 새러위츠, “인간 복지와 연방과학”, 170쪽.

126) 새러위츠, “인간 복지와 연방과학”, 171쪽.

127) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 특히 11-12장.

128) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 268-269쪽.

129) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 270쪽.

130) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 271-273쪽.

131) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 273-275쪽.

132) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 275-277쪽.

133) 조직책임자 및 조정위원이 이전 합의회의의 주관했던 시민단체(시민과학센터) 관계자였다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 277-279쪽.

한국합의회의의 가장 두드러진 특징은 합의회의의 아이디어가 과학기술의 민주화를 운동목표로 내건 시민단체에 의해 제시되었고 대부분의 합의회의의 행사 자체가 실질적으로 그 단체에 의해 운영되었거나 그 영향과 지원을 받고 이루어졌다는 점이라고 한다.¹³⁴⁾ 합의회의의 성과에 대해서는, 첫째, 시민참여제도로써 합의회의의 개념의 사회적 확산 정도와 관련해서는 합의회의를 긍정적으로 평가할 수 있고, 언론의 주목을 끌어내는 데 비교적 성공적이었으며,¹³⁵⁾ 둘째, 합의회의의 개최 이후 합의회의의 모델이 정부에 의해 어느 정도 수용되기 시작했던 점에 비추어, 합의회의의 개념의 사회적 ‘수용’과 관련해서도 비교적 긍정적으로 평가할 수 있고,¹³⁶⁾ 셋째, 합의회의의 결과의 정책에 대한 영향력 정도와 관련해서는 처음 세 번의 합의회의는 대체로 부정적으로, 네 번째 합의회의는 비교적 긍정적으로 평가할 수 있는데, 특히 한국에서 시민과학센터(과민모)에 의해 조직되었던 세 차례의 합의회의의 결과가 정책에 미친 영향력은 찾아보기 어렵고, 아마 이 점이 시민단체가 합의회의를 주도할 때 나타날 수 있는 가장 큰 한계점일 것이라고 평가하고 있다.¹³⁷⁾ 또한 시민단체가 합의회의를 주도하는 것이 낳을 수 있는 문제점은 첫째, 과학기술의 민주화와 관련하여 중립성의 딜레마 문제를 야기할 수 있다는 것,¹³⁸⁾ 둘째, 정책에 대한 영향력 측면에서 정부와 연계된 기관이 주도한 합의회의에 비하여 시민단체가 주도한 합의회의가 부정적 평가를 받을 가능성이 더 크다는 것이다.¹³⁹⁾

2008년 시민과학센터가 정부출연기관 KISTEP의 일반시민에 의한 기술영향평가 사업을 의뢰받고 ‘국가 재난질환 대응체계(AI를 중심으로)’를 주제로 시민배심원회의를 통한 기술영향평가사업을 실시하였는데, 그 과정과 성과 및 한계를 이영희가 분석했다.¹⁴⁰⁾

시민배심원회의의 함의로 다음 몇 가지를 들 수 있다. 첫째, 시민배심원회의는 지원자가 아니라 무작위 선발과정을 거친다는 것은 보다 평균적인 일반 시민에 근접할 가능성, 즉 시민배심원단의 인구통계적 대표성을 높이는 데 매우 중요한 의미를 가진다. 이와는 달리 합의회의의 시민패널의 경우 위장지원자의 문제가 생길 수 있다.¹⁴¹⁾ 둘째, 시민배심원회의는 전문적 지식이 없는 일반시민들도 체계적인 숙의과정을 통해 다소 복잡한 기술적 사안에 대해서도 시민적 판단을 행하는 숙의 능력을 형성해 갈 수 있음을 보여준다.¹⁴²⁾ 셋째, 시민배심원회의가 갖는 또 다른 민주적 함의로는 숙의를 통한 차이와 불일치의 드러냄과 이해를 들 수 있다.¹⁴³⁾

반면 시민배심원회의의 가장 큰 한계는 역시 대표성 문제이다. 비록 무작위선발 방식을 통해 배심원 구성의 자의성과 편중성을 어느 정도 회피할 수 있기는 하지만, 기본적으로 15명 내외의 시민들로 구성되는 시민배심원단이 인구통계적 대표성을 지니고 있다고 보기에는 그 숫자가 너무 적기 때문이다. 결국 시민적 대표성을 주장하는데 부족함이 없을 정도로 참가자의 숫자를 확보하면서도, 동시에 참가하는 시민들의 깊이 있는 숙의를 저해하지 않을 정도의 적절한 규모가 되도록 사려깊게 설계되어야 할 것이다.¹⁴⁴⁾

134) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 279쪽. 그 이유는 한국에서는 행정부나 의회가 아직 시민참여에 대해 적극적이지 않았다는 점, 그럼에도 불구하고 합의회의를 과학기술의 민주화를 촉진하기 위한 수단으로 여긴 시민단체가 이를 적극적으로 추동했다는 점을 들고 있다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 280-281쪽.

135) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 283-284쪽.

136) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 284-286쪽.

137) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 286-287쪽.

138) 따라서 논의대상 주제에 대해 특정 입장으로 어느 정도라도 가지고 있는 시민단체가 합의회의를 조직하는 주체가 되는 것은 그다지 바람직하지 않다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 288-290쪽.

139) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 290쪽.

140) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제12장.

141) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 312쪽.

142) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 315쪽.

143) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 316-317쪽.

144) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 318쪽.

(3) 그 밖의 사례들

시민참여모델에는 시민배심원제나 합의회의 외에도 여러 가지가 있으므로, 간단하게만 살펴보자.

일반 시민대표 6-12명으로 구성된 토론집단으로 사회자의 질문에 참여자들이 대답하는 집단면접과 같은 방식으로 진행되지만 서로 질의응답을 하기도 하고 상대의 의견에 대해 비판도 할 수 있는 등 참여자 간의 상호작용이 전제된 상태에서 토론을 진행하는 포커스 그룹,¹⁴⁵⁾ 지역적 수준에서 미래의 기술적 필요와 가능성에 대한 전망과 계획을 수립할 목적으로 일련의 관련된 행위자들 사이의 토론을 통해 서로 의견을 수렴해가는 조직화된 작업모임을 가리키는 시나리오 워크숍,¹⁴⁶⁾ 기술개발과정에 기술자, 엔지니어뿐만 아니라 그 기술의 소비자로서 일반 시민들과 이용자들도 참여하여 자신들의 필요와 선호를 투입하는 것을 가리키는 참여설계¹⁴⁷⁾ 등도 유용한 시민참여모델이다. 한편 성격은 좀 다르지만 산학협동이라는 이름 하에 강화되고 있는 대학지식의 자본화 사유화 경향에 대한 하나의 대안으로서, 대학의 지식 생산이 대학을 둘러싼 지역사회와 유리되지 않고 지역주민들을 위한 방향으로 이루어지도록 하는 중요한 사회적 제도인 과학상점¹⁴⁸⁾도 시민참여모델의 하나로 볼 수 있을 것이다.

4. 과학기술 민주화 사례들의 합의와 교훈

과학기술 민주화의 다양한 사례들에 대한 합의와 교훈은 클라인맨¹⁴⁹⁾과 이영희¹⁵⁰⁾에 의해서 잘 정리되고 있다. 두 사람의 정리는 약간의 중복이 있긴 하지만 별도로 언급할 가치가 있으므로 각각 살펴보기로 한다.

(1) 클라인맨은 기존 문헌들에서 잘 알려진 몇몇 사례를 선정하고, 이들을 다음 네 가지 기준에 따라 구분한 다음 각각을 하나의 연속선상에 위치시킨 후 그런 사례들이 던지는 합의를 제시하는 한편, 이런 사례들이 부딪혔던 장벽들을 밝히고 그 장벽을 넘어서기 위한 방안을 제안한다.

클라인맨은 네 가지의 기준을 가지고 시민참여의 사례를 구분하고 있다. 첫째, 시민참여의 성격이 어떤 것인가, 둘째, 전문가 관여의 성격은 어떤 것인가, 셋째, 시민-과학자 상호작용의 조직적 동학은 어떤 것인가, 마지막으로 넷째, 관련된 행위자들이 ‘기술적’ 고려와 ‘비기술적’ 고려를 얼마나 분리된 것으로 보며 ‘기술적’ 문제는 시민들이 고려하기에 얼마나 적합한 것으로 보는가이다.¹⁵¹⁾ 이런 차원들을 고려하여 그는 ‘과학자의 자기통치’라고 이름붙일 만한 개념과의 대비를 통해서, 과학에서 시민참여의 사례들을 하나의 연속선상에 위치시키고 있다.¹⁵²⁾ 이를 도식화하면 아래와 같다.

145) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 30쪽.

146) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 31쪽.

147) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 33쪽.

148) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제2장. 우리나라에서는 1998년 서울대학교, 1999년에 전북대학교에서 시도되었으나 가시적 성과를 내지 못하고 중단되었고, 대학이 아닌 지역단위에서는 대전에서 2004년 시민참여연구센터가 발족되어 현재까지 활동 중이지만, 홈페이지(<http://www.scienceshop.or.kr/>)의 내용에 비추어 그리 활발한 활동을 하는 것으로 보이지는 않는다.

149) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 239-279쪽.

150) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제1장, 특히 34-40쪽.

151) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 242쪽.

152) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 243쪽.

↑ 과학자의 자기통치 ↓	강	연구우선순위 설정 과정
		NIH 사례(과학연구를 위한 자원 배분 결정에 시민참여 늘림) ¹⁵³⁾
		재조합 DNA 자문위원회(RAC) ¹⁵⁴⁾
		매사추세츠 케임브리지 실험심사위원회(CERB) ¹⁵⁵⁾
		유럽의 합의회의 ¹⁵⁶⁾
	약	대중역학 ¹⁵⁷⁾
	에이즈 치료활동가들의 사례 ¹⁵⁸⁾	

그의 분류에 따르면 과학자의 자기통치를 인정하는 한쪽 끝부분에는 연방정부의 연구비 지원 우선순위를 결정하는 전통적 과정이 있고, 반대쪽 끝부분에는 민주화의 급진적 유형이라 할 수 있는, 일반 시민들이 과학적 방법의 규칙들에 도전해서 지식의 생산과 평가에 참여하는 사례들이 있다.¹⁵⁹⁾

이상과 같은 사례들은 민주화된 과학을 반대하는 이들이 사용하는 주된 논증—일반인들은 반드시 고려해야 하는 복잡한 기술적 자료를 이해할 능력이 없다—을 선형적으로 받아들여서는 안 됨을 말해준다.¹⁶⁰⁾ 특히 위의 연속선상에서 아래쪽 세 사례, 즉 기술적 사안과 사회적 사안을 동등하게 다루고 비전문가들이 의제를 통제할 수 있는 합의회의,¹⁶¹⁾ 과학자들의 전유물로 여겨졌던 실천(가설 수립, 연구 설계, 데이터 수집, 데이터 분석 등)에 참여한 대중역학,¹⁶²⁾ 연구프로토콜을 바꾸도록 압력을 행사하는 것을 넘어 공동체 기반 약물 임상시험을 설계하기까지 한 에이즈 치료활동가 사례¹⁶³⁾가 그러했다. 이런 사례들에 참여한 시민들은 넓은 범위에 걸친 복잡한 쟁점들에 대해 상당한 정도의 이해와 통제력을 발휘했고,¹⁶⁴⁾ 기술적인 것과 비기술적인 것 사이에 불가침의 경계를 세울 수 있다는 관념 그 자체에 도전했으며,¹⁶⁵⁾ 어떤 종류의 임상시험이 에이즈에 걸린 사람들의 지지를 얻을 수 있는가에 대해 통찰력을 보여줌으로써 수많은 연구자들로부터 존중받게 되었다.¹⁶⁶⁾

153) 자기통치 원칙을 수용하면서, 연구제안서의 기술적 장점과 사회적 우선순위라는 가치제적 질문 사이에 명확한 구분을 두는 책임의 분업을 특징으로 함. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 246-247쪽.

154) 과학자들이 의제를 결정했고, 시민들의 의견을 주변화시켰으며, 비기술적 사안들을 진지한 고려대상에서 제외해 버리는 등, 공식적으로는 아니지만 사실상 과학자 자기통치의 사례에 가까웠음. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 250쪽.

155) 위원회가 생물학자가 아닌 사람들로 구성됐음에도 과학자들의 판단에 전적으로 의지했고 위원들이 받아든 임무는 과학자공동체가 가장 마음에 들어 하는 용어로 정의되었으며, 지침 수립 과정에서 고려된 것은 기술적 사안으로 이해된 인간 건강에 대한 위험 문제뿐이었기 때문임. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 252쪽.

156) 다양한 유전공학 자문기구들에 비해 분명 과학자 자기통치로부터 한걸음 더 멀어지긴 했지만, 그럼에도 시민참석자들은 전문가들이 그들에게 제공한 정보에 크게 의지했음. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 253-254쪽. 이언 반스는 영국의 합의회의에 대해서 일반인 지식과 전문가 지식 사이에 존재하는 뚜렷한 위계적 차이를 효과적으로 유지했다고 분석했다.

157) 이런 노력이 연속선상에서 반대쪽 극단에 위치하는 것은 아닌데, 대중역학에 참여한 시민들은 보통 전통적 역학자들과 협력을 했기 때문임. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 257쪽.

158) FDA 최초로 공동체 기반 임상시험에서 얻은 데이터에만 근거해서 신약을 승인하도록 하는 등 성공을 거두었음. 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 260쪽.

159) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 244쪽.

160) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 261쪽.

161) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 252쪽.

162) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 257쪽.

163) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 259쪽.

164) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 253쪽.

165) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 257쪽.

166) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 259쪽.

그러나 클라인맨은 이런 성과에도 불구하고 진정으로 민주화된 과학기술을 가로막는 장벽의 존재는 그리 만만한 것이 아니며, 이런 장벽은 미국 사회조직에서 핵심적인 일부분을 이루고 있다고 경고한다. 미국은 대단히 다양한 종류의 사회적 경제적 불평등과 불공평으로 특징지어지며, 공인된 전문가들의 판단이 우월하다는 널리 퍼진 믿음이 지배적인 사회라는 것이다.¹⁶⁷⁾ 이런 맥락에서 시민참여는 자유시간, 시민들이 접근할 수 있는 경제적 자원으로 인해 제약을 받는데다가 일반시민들로 구성된 숙의기구에서는 성별 불평등 같은 힘들에 뿌리를 둔 사회적 동학이 숙의 과정을 방해할 가능성도 있다고 한다.¹⁶⁸⁾

그러면서도 그는 또한 이런 장벽들을 극복할 방안들을 조심스럽게 제안하기도 한다. 자원의 결여라는 장벽을 극복하기 위하여 민형사 재판의 배심원들의 경우처럼 다양한 시민기구들에서 일정한 유형의 일당 체계가 유용할 수 있다. 선출직 대표자들이 소액의 자금을 확보해서 다양한 종류의 민주적 기술과학 실험을 시작하는 광경, 민간재단의 지원 등이 대안이 될 수 있다.¹⁶⁹⁾

더 많은 노력을 위하여 더 많은 시간을 요하는 시간의 장벽을 극복하기 위한 시민안식년 제안(리처드 스크로브)이나, 과학지식과 기술의 생산 및 평가에 시민들의 참여를 증진시키기 위한 시민특별연구원(citizen fellowship) 제도를 소개하기도 한다.¹⁷⁰⁾

(2) 한편, 이영희는 참여의 주체, 참여의 영역, 참여의 효과라는 기준을 이용하여 시민참여모델들을 평가한다.¹⁷¹⁾

참여 주체라는 측면에서는 특정 이해관계가 없는 일반시민, 특정 이해관계가 있는 이해당사자, 그리고 전문가/기술관료라는 세 가지 유형의 참여 주체가 나오게 된다. 시민배심원제, 합의회의, 포커스 그룹과 같은 모델에는 논의되는 의제와 특정한 이해관계가 없는 일반 시민이 주로 참여하게 되는 반면, 시나리오 워크숍과 참여설계 모델의 경우 특정 이해관계를 가진 이해당사자와 이해관계가 없는 일반 시민이 모두 참여하게 된다. 이런 참여주체의 상이성은 참여가 요청되는 사안의 성격상의 차이에서 기인한다.¹⁷²⁾ 그러나 이러한 차이에도 불구하고 시민참여모델들은 모두 공통적으로 전문가와 기술관료에 의해 독점되는 의사결정구조를 거부하고, 일반 시민과 이해당사자를 문제가 되고 있는 의제에 대한 논의 과정의 핵심적 참여 주체로 삼고 있다는 점에서 참여민주주의적 의사결정 구조를 지향하고 있다.¹⁷³⁾ 또한 합의회의 등 사례에서 드러나듯이, 시민참여는 과학기술이 형성되는 초기 시점부터, 구체적으로는 개념화 단계부터 이루어지는 것이 바람직하며, 시민참여가 과학기술 형성의 초기 단계부터 이루어져야 과학기술의 발전방향과 내용에 시민적 민주적 가치들이 투입될 수 있다. 과학기술과 관련된 정책결정의 사전적 과정에 대한 이러

167) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 262쪽.

168) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 261-269쪽. 예컨대 그가 반대쪽 끝부분에 위치시켰던 에이즈치료활동의 경우 에이즈 의료전문직이나 환자공동체 내에서 존중을 받는 토대를 제공한 것이 활동가들의 주류인 ‘경제적으로 부유한 게이 백인 남성’의 사회적 지위였다는 점, 투자해야 할 시간, 경제적 자원이나 사회적 지위로 인하여 성공적인 치료 활동가가 될 수 있는 위치에 있는 사람들이 너무나 적은 상황에서는 에이즈 활동가 공동체 내에서 사회 전반에 존재하는 일반인/전문가 동학을 재생산할 가능성, 그리고 에이즈 치료활동가운동에서 여성과 유색인종 등 소수집단에 대한 무관심 등을 지적하고 있다. 같은 글, 268-269쪽.

169) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 270-271쪽.

170) 클라인맨, “과학기술의 민주화”, 271쪽.

171) 시민참여모델을 검토할 때 유의할 점은 이들 모델과 같이, 참여적 전환에서 강조되는 형식적인 참여의 기회가 그 자체로 과학에 대한 민주적 거버넌스를 보장하지는 않는다는 것이다. 여러 실행상의 문제들, 예컨대 사람들의 지식이나 자원의 결핍, 대안을 수립하고 강제하기 위한 시의 적절성의 문제 외에도 시민 참여의 모형으로 고안된 합의회의 등이 지속적인 영향을 미치지 못한 채 특정 이슈를 중심으로 한 일회적인 행사로 그칠 가능성 등이 문제라는 것이다. 이 밖에도 거버넌스 내에서 급진적 비판 등이 고려되지 못할 가능성도 있다. 이를 보완하기 위해서는 참여를 위한 아래로부터의 압력이 더 활성화될 필요가 있다고 한다. 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, 346쪽.

172) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 35쪽.

173) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 35-36쪽

한 시민참여를 통해 우리는 민주주의의 실질적 심화 발전뿐 아니라 기술사회에서 새롭게 위협받고 있는 인권의 보호에도 기여할 수 있게 될 것이다.¹⁷⁴⁾

참여의 영역에서는 여러 시민참여모델들은 약간의 정도 차이는 있지만, 기술적 전문성이 상당히 요구되는 것으로 알려진 영역까지도 모두 포괄하고 있고, 따라서 일반 시민은 기술적 전문성이 결여되어 있으므로 과학기술 정책 결정의 과정에 참여할 능력이 없다는 식의 기술관료주의적 전문가주의적 주장은 별 근거가 없음을 알 수 있다.¹⁷⁵⁾ 오히려 일상적인 삶의 경험 속에서 축적한 일반 시민들의 지식이 문제 해결에 더 효과적일 수도 있음을 보여준다.¹⁷⁶⁾

참여의 효과와 관련하여 가장 강력한 형태는 시민 참여로 인해 산출된 결과가 법적 구속력을 지니는 것이지만, 시민참여모델 중 그 결과가 법적 구속력을 지니는 것은 하나도 없어 그 정책적 효과는 가변성과 불확실성이 매우 높다. 실제 덴마크의 합의회의의 정책적 효과를 분석한 연구들에 따르면이라도 몇몇 예외를 제외하고는 합의회의가 정책결정에 직접적 영향을 미친 경우는 그다지 많지 않은 것이 사실이다.¹⁷⁷⁾ 그러나 비록 직접적인 영향은 아니더라도 다양한 시민참여를 통해 형성된 사회적 여론은 정책결정자들에게 상당한 압력으로 작용하기 때문에, 시민 참여 효과의 불균등성에도 불구하고 시민참여모델들에 따른 참여의 정책적 효과는 현재까지는 긍정적이라고 할 수 있다.¹⁷⁸⁾

결론적으로 시민참여모델들은 세부적인 내용에서는 서로 차이점도 많지만 시민들의 삶에 중요한 영향을 미치는 과학기술적 의사결정 과정에 시민들의 직접적인 참여를 실현하고 있다는 점에서, ‘기술사회’에서는 참여민주주의가 들어설 땅이 없다는 기술관료적·전문가주의적 주장에 반해 ‘기술사회’에서도 참여민주주의가 가능성을 설득력있게 보여주고 있다.¹⁷⁹⁾

한편 앞서보았듯이 그는 한국의 4차례 합의회의와 시민배심원회의를 검토하면서 몇 가지 난점을 밝힌 후 약간의 제안을 하고 있다.

첫째, 과학기술의 민주화와 관련하여 중립성의 딜레마 문제를 야기할 수 있다. 따라서 논의대상 주제에 대해 특정 입장을 어느 정도라도 가지고 있는 시민단체가 합의회의를 조직하는 주체가 되는 것은 그다지 바람직하지 않다.¹⁸⁰⁾

둘째, 시민단체가 합의회의를 주도할 경우 그 정책적 영향력은 거의 없을 가능성이 크다. 따라서 합의회의가 정책적 효과를 거두기 위해서는 정부나 의회의 주도로 이루어지는 것이 바람직할 것이다.¹⁸¹⁾

셋째, 합의회의의 시민패널의 경우 위장지원자의 문제가 생길 수 있는 반면 무작위선발과정을 거치는 시민배심원회의는 평균적인 일반 시민에 근접할 가능성, 즉 시민배심원단의 인구통계적 대표성을 높일 수 있다.

넷째, 시민배심원회의가 갖는 또 다른 민주적 함의로는 숙의를 통한 차이와 불일치의 드러냄과 이해를 들 수 있다.¹⁸²⁾

다섯째, 시민배심원회의의 가장 큰 한계는 역시 대표성 문제이다. 비록 무작위선발 방식을 통해 배심원 구성의 자의성과 편중성을 어느 정도 회피할 수 있기는 하지만, 기본적으로 15명 내외의 시민들로 구성되는 시민배심원단이 인구통계적 대표성을 지니고 있다고 보기에는 그 숫자가 너무 적기 때문이다.¹⁸³⁾

174) 이영희, “NGO의 역할”, 245쪽.

175) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 37쪽.

176) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 38쪽.

177) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 39쪽.

178) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 40쪽.

179) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 41쪽.

180) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 288-290쪽.

181) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 290쪽.

182) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 316-317쪽.

183) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 318쪽.

IV. 과학기술 민주화를 위한 과제

1. 슈나이더의 메타-기구 제안¹⁸⁴⁾

과학기술(정책)의 민주화를 위한 시민참여모델에서 가장 중요하면서도 어려운 문제는 시민들이 전문가들에 대응할 수 있는 일정 수준의 지식을 어떻게 획득할 것인가 하는 것이다. 특히 한국처럼 기술관료주의와 전문가주의¹⁸⁵⁾가 여전히 매우 강력한 힘을 유지하고 있는 상황에서는¹⁸⁶⁾ 일정 수준의 과학기술지식으로 무장하는 것은 시민참여의 돌파구를 열 수 있는 관건적 문제라고 할 만하다.

이와 관련하여 슈나이더는 매우 인상적인 제안을 하고 있다.¹⁸⁷⁾ 효과적인 정책결정을 위해 시민들은 과학자들에게, ‘어떤 일이 일어날 수 있는가?’, ‘그런 일이 일어날 확률은 얼마인가?’, 그리고 ‘그것을 어떻게 아는가?’ 라는 세 가지 근본적인 질문을 던질 필요가 있다고 하면서, 이런 질문들을 통해 과학논쟁이 진행될 때 누가 더 믿을만한가를 판별하기 위한 정교한 능력을 갖추어야 한다고 강조한다.¹⁸⁸⁾ 물론 이런 능력을 갖추려면 시민들에게는 피상적인 관심을 넘어서는 열정적 참여가 요구되지만,¹⁸⁹⁾ 그런 열정만으로는 부족하므로 그는 메타-기구(meta-institution), 즉 일반인과 전문가 공동체 사이에 위치하면서 시민들이 서로 상충되는 주장들을 가려낼 수 있도록 도와주는 기구가 필요하다고 제안한다.¹⁹⁰⁾ 시민들은 정책결정에서 ‘어떤 일이 일어날 수 있는가?’와 ‘그런 일이 일어날 확률은 얼마인가?’ 하는 대목에서 전문가의 도움을 필요로 한다. 바꿔 말해 일반인들은 전문가들의 주류 견해가 어떤 것이며 중요한 결과에 대해 얼마나 확신하고 있는지를 알아내는 데 길잡이가 필요하다는 것이다.¹⁹¹⁾ 그는 메타기구를 시민과 과학자를 매개하는 어떤 기구로 설립한다면, 그 기구는 모든 시민집단들에게 개방되어 있고 투명한 특징을 갖는 것이 절대 필수적이며, 기자들, 특수이해집단들, 일반시민들 모두가 평가과정 그 자체에 대한 증인으로서 그곳에 있어야 하고, 시민들의 역할은 평가과정이 개방적인지를 확인하고 올바른 질문을 던지는 것이며,¹⁹²⁾ 시민들과 이해집단들은 새로운 기구에서 주요한 의제설정자이자 증인으로서 반드시 역할을 해야 하지만 평가자의 역할을 도맡아서는 안 된다고 한다.¹⁹³⁾ 요컨대 메타-기구는 정책선택에 대한 책임도 없고 정책

184) 스티븐 슈나이더, “시민-과학자는 모순어법인가?”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “시민-과학자”로 약칭), 173-205쪽.

185) 기술관료적 패러다임 하에서 공공정책에 대한 접근법은 “결정하고, 선언하고, 방어한다”(Decide, Anounce, Defend, DAD)라는 원리에 입각해 전개된다고 한다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 188쪽.

186) 이영희는 핵폐기물의 관리와 관련된 대표적인 접근법으로 기술관료적 패러다임과 과학기술사회론적 패러다임으로 나누고, 전자를 대표하는 나라인 한국과 후자를 대표하는 나라인 영국을 비교하고 있다. 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제8장. 원자력발전의 규모도 비슷하고 1990년대 말까지 핵폐기물 처분장 부지 확보를 둘러싸고 지역 주민 및 환경단체들로부터 강력한 저항을 받았던 점에서 상당한 유사성을 보여주었던 영국과 한국의 핵폐기물 관리체계 패러다임이 1990년대 말부터 매우 다른 양상으로 전개되었는데, 이영희는 가장 중요한 배경요인으로는 두 나라가 처해 있던 정치사회적 상황의 차이를 들 수 있다고 한다. 즉 영국의 경우 공공정책 결정에 대중들과 이해관계자들의 참여를 고취함으로써 정책의 개방성과 투명성을 높이겠다는 입장을 표명하여 1997년에 새로 집권한 토니 블레어 노동당 정부가 유럽 전역에서 확산되고 있던 참여적 거버넌스의 논의에 적극 공명하고 있었던 반면, 원래 시민의 정책 참여에 대해 호의적이지 않았던 이명박 정부가 구체적인 공론화 실행 단계로 들어가야 하는 마지막 순간에 2008년 대규모 촛불시위에 대한 부정적 기억 때문에 시민참여를 기반으로 한 공론화에 회의적 입장을 가졌기 때문이라는 것이다.

187) 슈나이더, “시민-과학자”, 173-205쪽.

188) 슈나이더, “시민-과학자”, 174-176쪽.

189) 주변적 주장과 신뢰할 만한 관점의 구분은 대중매체에서 좀처럼 찾아보기 어려우며 몇 개의 키워드를 가지고 인터넷의 통상적인 검색엔진을 둘러서도 잘 알 수 없기 때문에, 이를 위해서는 과학다큐멘터리를 시청하고 신문이나 과학잡지의 주요 과학색션을 종교적으로 탐독하며, 도서관에서 해당 쟁점을 연구해 보거나 해야 한다. 슈나이더, “시민-과학자”, 189쪽

190) 슈나이더, “시민-과학자”, 190쪽.

191) 슈나이더, “시민-과학자”, 191쪽.

192) 슈나이더, “시민-과학자”, 193쪽.

결정의 권한도 없지만, 누군가—대통령이든 하원의장이든—의 진술을 ‘과학적 견지에서 말도 안 되는 소리’라고 부를 수는 있는 그런 기구라는 것이 그의 주장이다.¹⁹⁴⁾ 그는 이런 메타-기구의 개념을 제시한 일차적인 이유는, 주장과 반대주장이 불협화음을 이루고 있는 현재 상황으로 인해 시민들이 과학적 과정에 참여할 권리를 박탈당하고 있다는 판단 때문이라고 밝히고 있다.¹⁹⁵⁾ 이 대목에서 주목할 만한 진술은, “법정에서 전문가 증인을 활용하는 방식은 진리에 도달하는 아주 나쁜 방법”이며, 상대방의 손을 들어주는 것은 자기 일이 아니라고 믿는 극단적인 전문가들을 양측이 골라잡는다는 것을 생각하면 더욱 그렇다는 것, 그래서 그것은 ‘과학적으로 비윤리적인 인식론’이라고 강조하고 있는 점이다.¹⁹⁶⁾

2. 보편성의 이상에 대한 하딩의 논의

과학을 민주주의 기획과 좀 더 긴밀하게 연결시키려 할 때 나타나는 현상들을 다루는 최선의 방법은 무엇인가를 주제로 한 글¹⁹⁷⁾의 서두에서 샌드라 하딩은 근대과학의 의제는 종종 일국적 수준에서뿐 아니라 전지구적으로도 반민주적인 기획들과 궤를 같이 하고 있다고 비판하면서,¹⁹⁸⁾ 근대과학은 귀족정치గా 아닌 민주주의가 되어야 함을 역설한다.¹⁹⁹⁾

민주주의 사회의 이상을 선택할 때는 민주주의 일반의 원칙을 찾아낸 후 그것에 부합하는 사회적 실천을 명시하려 노력하는 것이 한 방법이라고 하면서, 정치철학자들이 민주주의에 부합한다고 생각해 온 세 가지 원칙들을 언급한다. 그 중 하나는 관련 집단들의 이해관계가 의사결정과정에서 공정하게 대변되어야 한다는 것이다.²⁰⁰⁾ 좀 더 강력한 제안은 그런 관련 이해집단의 구성원들 자신이 의사결정을 하는 심의회에서 자기집단의 이해관계를 대변할 권리를 가져야 한다는 것이다. 이를 위해서는 과학기관과 프로젝트를 설계하고 관리하는 집단에 여성과 남성, 백인과 흑인 등이 그 수에 비례해 참여해야 한다.²⁰¹⁾ 민주적 기준을 달성하기 위한 가장 강력한 제안은 가장 혜택을 받지 못한 사람들이 그런 결정이 내려지는 제도나 사회 속에서 집단들 간의 진정한 평등을 요구하는 것이다. “성차별주의, 인종주의, 계급시스템이 사회적, 정치적, 경제적 자원을 더 이상 불공평하게 분배할 수 없게 될 때, 그로한 사회의 제도는 최대한으로 민주적인 의사결정 과정을 비로소 달성할 수 있다.”²⁰²⁾

이런 견해에 따르면 비민주적 사회에서는 ‘더 많은 과학기술’이 연구에 따른 이득과 비용을 민주적으로 전달할 것으로 기대할 수 없다. 더 많은 과학기술이 ‘인류에게’ 적어도 약간의 이득이나마 항상 가져다주었을 거라던 우리들의 생각과는 달리, 그런 조건에서는 ‘더 많은 과학기술’이 사회적 불평등을 증가시킬 것이 확실하다.²⁰³⁾

오늘날의 많은 과학에 내재된 ‘보편성의 이상’²⁰⁴⁾을 검토하면서 하딩은 이런 숨은 원칙은 정치적으로는 다른 문화들에서 가치있는 것으로 입증된 지식추구 형태의 평가절하를 옹호하고,²⁰⁵⁾ 비유법적인 것,

193) 슈나이더, “시민-과학자”, 194쪽.

194) 슈나이더, “시민-과학자”, 195쪽.

195) 슈나이더, “시민-과학자”, 197쪽.

196) 슈나이더, “시민-과학자”, 198-199쪽.

197) 샌드라 하딩, “과학철학은 민주주의의 이상을 코드화해야 하는가?”, <과학, 기술, 민주주의>(이하 “과학철학의 코드화”로 약칭), 206-238쪽.

198) 하딩, “과학철학의 코드화”, 208쪽.

199) 하딩, “과학철학의 코드화”, 213쪽.

200) 하딩, “과학철학의 코드화”, 218쪽.

201) 하딩, “과학철학의 코드화”, 218-219쪽.

202) 하딩, “과학철학의 코드화”, 219-220쪽.

203) 하딩, “과학철학의 코드화”, 220-221쪽.

204) “하나의 세상이 있고, 그것에 대한 참된 설명은 오직 하나만 가능하며, 자연 그 자체의 질서를 좀더 정확하게 반영한 하나의 진리를 포착할 수 있는 과학도 하나뿐이라는 것”을 가리킨다. 하딩, “과학철학의 코드화”, 222쪽.

205) 하딩, “과학철학의 코드화”, 230쪽. 특히 하딩은 어떤 문화가 일단의 환경적 사안에 몰두하게 되면 다른 환경적

경제적으로 절약하는 것, 여성적인 것으로부터 거리를 두는 식으로 합리적인 것, 객관적인 것, 진보적인 것, 문명화된 것, 그리고 훌륭하게 인간적인 것에 대한 모델을 구성하는 것을 옹호할 뿐만 아니라 이는 권위주의를 사회적 이상으로 끌어올리는 대가를 치러야 한다.²⁰⁶⁾

그러나 보편성의 이상은 정치적 대가뿐만 아니라 과학적으로도 대가를 요구하는데, 우선 인지적 다양성의 감소를 정당화하고,²⁰⁷⁾ 잠재적으로 더 강력한 주장 대신 그보다 덜 지지되는 주장을 받아들이는 것을 정당화하며,²⁰⁸⁾ 특정한 과학적 주장에 대한 가장 심오하면서도 설득력 있는 몇몇 비판들에 저항하는 것을 정당화한다.²⁰⁹⁾

그러면서도 하딩은 보편성의 이상을 완전히 포기할 수는 없다고 하면서, 비록 모든 믿음과 기술적 실천들이 어떤 지역적 문화의 프로젝트 속에서 만들어지긴 하지만, 그 중 일부는 다른 것보다 훨씬 더 유용한 것으로 판명될 수 있다는 것을 한 가지 유용한 아이디어로 제시한다.²¹⁰⁾ 그런 시각은 단 하나의 완벽한 체계를 발전시키는 것보다 서로 크게 다른 지식체계들을 발전시키는 것에 우선순위를 두는 결과로 이어질 수 있고, 이는 현대 과학철학이 민주주의의 이상을 좀 더 효과적으로 코드화할 수 있는 한 가지 방법이라는 것이다.²¹¹⁾

3. 위험 거버넌스에 대한 이영희의 제안²¹²⁾

캐나다와 영국 및 미국의 참여적 위험거버넌스에 대한 검토를 수행한 이영희는 이들 거버넌스가 제공하는 함의를 세 가지로 정리한다.²¹³⁾ 첫째, 선진국의 경험은 일반시민 및 이해당사자들을 기술적 위험의 관련 논의에 참여시키는 참여적 위험 거버넌스의 구축이 매우 중요하다는 점을 말해준다.²¹⁴⁾ 둘째, 선진국의 참여적 위험 거버넌스는 기술적 위험 잠재력에 대한 시민참여에 기반한 연구와 평가가 기술개발과정과 유리되어 진행되어서는 안 된다는 점을 강조하고 있다. 다시 말해 기술 개발의 상류 단계에서 행한 참여적 연구와 평가의 결과가 기술개발과정에 다시 피드백될 수 있도록 하는 것이 매우 중요하다.²¹⁵⁾ 마지막으로 서구에서 참여적 위험 거버넌스를 강조하게 된 배경에는 기술의 민주화를 위한 시민들의 적극적인 노력이 있었다는 점을 상기할 필요가 있다. 즉 전통적으로 전문가의 독점적 영역으로 간주되던 기술적 의사결정의 영역에 대한 참여 확대를 꾀하는 일반시민과 시민사회단체들의 끈질긴 노력이 있었고 이를 외면해서는 체제의 정당성 위기에 봉착할 수도 있다는 점을 정치가들과 기술관료들이 각성하게 됨으로써 참여의 문이 열리게 되었다는 것이다. 따라서 전문가주의에 맞서 다양한 형태의 기술민주화를 위한 시도들이 기획되고 실천될 때, 비로소 기술적 위험에 대한 참여적 거버넌스의 구축 가능성도 높아질 것이라는 것이 그의 진단이다.²¹⁶⁾

사안들을 무시하게 되므로, 일군의 체계적 지식은 항상 일군의 체계적 무지를 수반하게 됨을 강조하고 있는데, 매우 경정할 대목이다. 같은 글, 226쪽.

206) 하딩, “과학철학의 코드화”, 231쪽.

207) 하딩, “과학철학의 코드화”, 231쪽. 인지적 다양성을 감소시키는 것은 생물다양성을 감소시키는 것만큼이나 어리석은 것이라고 하딩은 비판한다. 같은 글, 232쪽.

208) 하딩, “과학철학의 코드화”, 232쪽.

209) 그 결과 페미니스트 분석들이나 서구의 과학기술 전문성에 대한 탈식민주의 비판들은 비판자들이 서구 과학의 혼란을 받은 사람들인 경우에도 종종 과학의 외부에서 온 것으로 개념화된다. 하딩, “과학철학의 코드화”, 233쪽.

210) 하딩, “과학철학의 코드화”, 236쪽.

211) 하딩, “과학철학의 코드화”, 238쪽.

212) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제10장.

213) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 제10장, 특히 260-262쪽.

214) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 260-261쪽.

215) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 261쪽.

216) 이영희, <과학기술과 민주주의>, 262쪽.

4. 과학기술 거버넌스와 관련한 몇 가지 경고

박희제/김은성/김종영은 과학기술이 시민사회와 관계를 맺는 대표적인 세 영역을 연구개발, 규제정책, 사회운동이라고 보고 과학기술 거버넌스를 검토하고 있다. 먼저 연구개발에서 과학기술이 국가주도로 제도화되어 왔다는 점이 한국 과학기술의 중요한 특징이자 과학기술과 한국사회의 독특한 관계를 설명하는데 핵심적인 요인이라고 하면서,²¹⁷⁾ 이 점이 다양한 정부출연연구소의 확대, 응용·개발연구에 대한 집중, 기초연구뿐 아니라 경제적 목표가 아닌 사회적 목표를 지향하는 연구개발 활동의 지연과 부진, 조직의 획일화라는 특징을 낳았을 뿐 아니라,²¹⁸⁾ 과학기술자와 일반시민의 과학관에도 큰 영향을 미쳐 한국과학자 사회나 일반시민들이 별다른 저항없이 과학의 상업화와 관련된 규범체계를 정당한 것으로 수용하고 있다. 한편 한국사회가 민주화되면서 국가주의적 과학관은 과학의 정당성을 확보해주는 도구로서의 역할이 제한되는 반면 과학기술의 정치화를 가속화 시키는 역할을 하고 있다.²¹⁹⁾

규제정책의 측면에서 한국은 전통적으로 기술관료주의에 의거하여 규제법을 중심으로 과학기술에 대한 거버넌스가 이루어져 왔으나, 사전예방원칙, 자기규제 및 참여 민주주의적 정책 등 새로운 거버넌스 실험들이 이루어지면서 구(舊)거버넌스와 미국 및 유럽 등 해외 선진국으로부터 이식된 신(新)거버넌스가 서로 혼합되거나, 융합되는 글로컬리제이션(globalization) 경향을 보이고 있다고 한다.²²⁰⁾ 글로컬리제이션은 제도의 형식적 동질성과 실질적 이질성의 공존으로 정의할 수 있는데,²²¹⁾ 규제정책의 형식적 동질성이 발생하는 원인은 수출입 과정에서 국제적 규제압력, 규제정책을 만들면서 해외정책을 벤치마킹하는 공무원과 정책전문가의 태도, 시민단체의 해외정책 의존 경향 등을 들 수 있는 반면,²²²⁾ 과학기술 규제정책에서 실질적 이질성이 발생하게 되는 사회구조적인 원인은 정책의 자원 의존성, 즉 인력 장비등의 불충분성, 제도화 및 집행되는 과정에서 다양한 이해관계집단들의 정치의 영향, 기술관료주의의 영향²²³⁾이 큰 구(舊)거버넌스의 경로의존성 등이다.²²⁴⁾

사회운동 측면에서 과학기술영역에서 지배적인 전문가주의에 대한 시민사회의 도전을 제도정치는 경험적으로 알게 되었으며 과학기술영역에서도 시민들의 참여를 담기 위하여 정부 또는 공공단체가 시민들의 참여를 이끌어 내기 위해 개발한 프로그램들이 진행되었지만 이러한 제도적, 형식적 시민 참여는 아래로부터 문제 제기가 이루어지는 사회운동의 이러한 창발적 속성을 다루지 못하고, 참여자를 인위적으로 구성하면서 해당 사안에 대해 관심을 가진 '정치적, 실천적 주체'로 상정하는 것이 아니라 교육을 통해 합리적인 결정을 내리는 '교육적 주체'로 상정하며, 형식적 프로그램들의 정책적, 실질적 효과는 많은 의문점을 남기는 등 중요한 문제점들을 안고 있다. 이는 정책 결정에 대한 실질적인 권한이 형식적 프로그램을 만든 사람들에게 없기 때문이다.²²⁵⁾

이런 문제를 지닌 형식적 모델과 구별되는, 특히 한국에서 일어난 과학기술관련 사회운동의 특징은 첫째, 거대한 정치적 변화보다는 건강, 환경, 안전, 생활과 밀접하게 관련된 이슈들을 중심으로 촉발된다는

217) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 8쪽.

218) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 10-13쪽.

219) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 13-16쪽.

220) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 16쪽.

221) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 17쪽.

222) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 18-20쪽.

223) 새로운 신거버넌스가 한국에 도입되어 실천되는 과정에 기술관료주의가 어떠한 영향을 주는가? 첫째, 기술관료주의는 서구의 다양한 규제정책의 수용과정에서 선택과 배제의 매우 중요한 척도의 역할을 한다. 둘째, 글로컬리제이션은 서로 다른 정치적, 정책적 전통을 가진 정책들의 공존 혹은 융합을 낳는다. 이러한 과학기술 규제의 글로컬리제이션의 현상은 한편으로는 정책적 도구와 인식론간의 간극을 낳고, 다른 한편으로는 제도와 실천 간의 간극을 낳는다. 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 22-25쪽.

224) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 20-21쪽.

225) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 26-27쪽.

점, 둘째, 시민들의 자발적이고 예측 불가능한 참여는 사회 구성원들을 놀라게 했다는 점, 즉 ‘참여의 비결정성’과 ‘창발적 시민’—집단행동의 예측 불가능성, 다양성, 생동성을 특징으로 하는—의 출현, 셋째, 2000년대 이후 인터넷과 모바일 기기의 전면적 활용, 넷째, 한국의 과학기술관련 사회운동에서 ‘협동적 지식인’과 ‘협동적 전문성’의 출현, 그리고 한국의 과학기술관련 사회운동이 ‘대항지식동맹(시민, 대항전문가, 진보적 시민 단체, 진보 언론)과 지배지식동맹(정부, 관료적 전문가, 보수언론) 간의 격렬한 지식정치로 발전한다는 점이다.²²⁶⁾

이런 특징들을 고려하여 저자들은 각 영역별로 몇 가지를 제안한다. 첫째, 연구개발 영역에서는, 연구개발자들이 연구의 사회적 결과에 대해 성찰적 자세를 갖도록 유도할 필요가 있으므로 국가적 차원에서나 개별 연구과제 차원에서나 연구개발의 성찰성을 높일 수 있는 과학기술 거버넌스 구축이 시급하고, 다양한 성격의 연구가 다양한 조직 형태에서 시도되는 연구개발의 생태계를 발전시키는 것이 필요하다.²²⁷⁾ 둘째, 규제정책 영역에서는, 제도의 글로벌리제이션 과정에서 발생하는 제도와 실천의 간극을 해결하기 위해서는 정책 집행과정의 엄밀성과 일관성 그리고 정책성과에 대한 보다 공정하고 치밀한 평가와 환류 과정이 필요하다.²²⁸⁾ 셋째, 사회운동의 영역에서는, 과학기술관련 시민들의 요구는 부정적으로 해석할 것이 아니라 다양한 합리성과 정당성을 확보한다는 측면에서 보다 긍정적으로 해석되어야 할 것이다. 이는 기존의 국가-전문가라는 이원적 체계의 폐쇄적인 의사결정 구조를 개선하고 국가-전문가-시민사회의 다원적 체계의 개방적 의사결정으로 나아가야 함을 뜻한다.²²⁹⁾

V. 나오며: 과학기술 민주화를 위한 민주법학의 임무와 과제

1. 과학기술과 법률투쟁

법률가들이 과학기술의 인권침해 문제 해결에 기여하기 위해서는 실천적인 시민운동 속에서 문제의 본질을 충실히 이해하려는 노력이 우선 필요하고, 한국사회에서 이 문제가 구체적으로 드러나는 모습들을 중심에 두고 자신의 과제를 설정하는 것이 중요하다는 지적이 있었다.²³⁰⁾ 전적으로 동의한다. 그러나 필자는 이런 시각이 과학기술의 인권침해 문제 해결에 국한될 이유는 없으며, 사회 속에서 발생하는 어떤 문제든 법률가들이 그 해결에 기여하려면 사회운동 속에서 문제의 본질이 무엇이고 무엇이 법률가들에게 요구되는지를 파악해야 한다고 생각한다. 이론과 운동은 함께 가야 하고, 법이론과 사회운동의 경우에도 마찬가지이다.

한편 위 글 말미에는 [보론]으로 ‘공익환경법률운동의 현실’이 덧붙여져 있는데, 그 내용은 크게 ‘공익적 환경소송’과 ‘제도개선운동’으로 구성되어 있다.²³¹⁾ 나는 이 부분이 ‘과학기술 민주화를 위한 민주법학의 임무와 과제’를 논해야 할 이 기초발제의 결론 부분에 매우 적절한 지침을 주고 있다고 생각한다. 특히 필자는 이 글과 보론을 보면서 바로 민주법학 창간호에 언급되었던 ‘법률투쟁론’을 떠올렸다.

1989년 1월 5일 창립된 민주주의법학연구회는 그 첫 번째 사업으로 제145회 임시국회(1989.2)에 제안된 제반 반민주약법 처리에 대한 분석을 통해서 ‘남한 사회 법현실과 법이데올로기 비판’을 시도하였고, 이 작업은 철저히 전 회원의 공동 연구와 토론에 의거하여 이루어졌으며, 그 성과는 <민주법학> 창간호

226) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 28-32쪽.

227) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 34쪽.

228) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 36쪽.

229) 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 36-37쪽.

230) 여영학, “과학기술과 인권: 법률가의 사명”, <과학기술과 인권>(이하 “법률가의 사명”으로 약칭), 216쪽.

231) 여영학, “법률가의 사명”, 217-221쪽.

(1989. 4)로 출간되었다. 이 창간호 특집의 서론에서 민주법연은 “민주주의와 법률투쟁”이란 제목으로 법률투쟁의 의의 및 형태, 각 형태 법률투쟁의 상호관계 등을 제시한 바 있다.

법률투쟁의 기초는 계급사회에서의 모순을 반영하는 상부구조의 모순에 있다. 법률투쟁은 법을 둘러싼 사회제세력간의 싸움이다.²³²⁾ ... 법률투쟁도 “진정한 국민의사”에 입각하여 수행되어야 한다. “민중주권”의 실현, 민중을 위한 철저한 민주주의의 시행이라는 방향성 하에서만 법률투쟁은 의미를 가질 수 있다.²³³⁾ 법률투쟁의 형태는 ... 입법 수준의 투쟁, 재판 수준의 투쟁, 법이론 수준의 투쟁으로 나누어 볼 수 있는데, 법률투쟁의 세 형태는 각각 서로에 대해서 영향력을 행사하고, 한 영역의 발전은 다른 영역에 의존하면서 동시에 그 발전이 다른 영역의 발전을 촉진하는 상호관계를 맺고 있다. ... 법이론투쟁이 법률투쟁 전체의 방향과 내용을 바로 잡아주며, 대중투쟁에 기초한 입법투쟁을 통하여 규범화된 후 재판투쟁에서 구체화된다...²³⁴⁾

창간호에서도 그랬듯이 민주법연이 주로 수행하는 일은 법이론투쟁이지만, 경우에 따라서 재판투쟁(참고인 진술이나 의견서 제출 등)이나 입법투쟁(법안 작성 참여, 의견서 제출이나 서명운동 등)에 참여하거나 동원되기도 한다. 그런데 이런 법률투쟁론을 보면 과학기술과 관련된 오늘의 논의에 그대로 적용해도 어려움이 없을 정도로 그 구조가 비슷하다는 느낌이 든다. 법을 ‘정책’으로 바꾸어보면 그 유사성은 더 뚜렷해진다.

‘인권에 큰 영향을 미치는 과학기술에 대한 민주주의적 견제·통제’라는 주제를 가지고 우리가 논구하는 대상은 과학기술법(정책)이라고 할 수 있고, 이를 둘러싼 싸움은 법률투쟁과 마찬가지로 세 층위로 나눌 수 있을 것이다. 과학기술의 영역에서 ‘민중주권의 관점에 선 민주주의의 철저화’를 가능케 하는 방향이 어떤 것인지를 구명하는 것을 이론투쟁이라고 할 수 있고, 입법투쟁은 그런 방향을 구현할 정책의 정립 또는 규범화를 위한 싸움이 될 것이며, 재판투쟁은 그런 정책의 시행이나 집행을 둘러싸고 발생하는 여러 가지 분쟁의 제도적 해결에 대한 개입이 될 것이다.

먼저 이론투쟁의 측면에서 보자면, 과학기술학 또는 과학기술사회학 등 학문분과의 연구성과들은 이미 과학기술(정책)의 정립과 시행·적용에서 시민의 참여를 가장 중요하면서도 타당한 방향으로 제시하고 있다. 법률투쟁의 관점에서 보자면 과학기술학이 제시한 이러한 목표이자 방향을 규범적으로 어떻게 정당화할 것인가가 이론투쟁의 핵심적 목표가 될 것이다. 그런데 이 학술대회 자체나 이를 주최한 민주주의법학연구회는 이미 민주주의를 가장 중요한 규범적 정당성의 근거로 설정해 두고 있으므로, 결국 여기서 문제가 되는 것은 어떤 시민이, 어떤 영역에서, 어느 수준까지 참여하는 것이 가장 민주주의 원칙에 부합하는지를 규명하는 것이리라. 예컨대 다음과 같은 몇 가지 질문들에 대한 해답과 그 정당한 근거를 제시하는 것이 이론투쟁의 과제가 될 것이다.

- 과학기술(정책)의 정립과 시행을 누가 주도하고 있고, 누가 배제되고 있는가?
- 이해관계자와 이해관계 없는 일반 시민의 참여는 동등한 수준에서 보장되어야 하는가?
- 일반 시민, 이해관계자, 그리고 관료/전문가의 관계는 어떻게 설정되어야 하는가?
- 전문성에 있어서 시민과 과학기술자 사이의 간극은 과연 어디까지 극복될 수 있는 것인가?
- 시민과 전문가의 견해가 충돌할 때, 시민의 의견이 좋은 의미에서의 ‘과학적 진실성’과 충돌할 경우에는 어떤 원칙과 절차에 의해 갈등을 해결해야 하는가?

다음은 입법투쟁의 측면이다. 입법투쟁은 무엇보다 먼저 기존 법, 정책, 제도, 관행, 의식들이 앞의 이론투쟁의 결과 도출되는 바람직한 방향과 원칙에 부합하는지에 대한 점검에서 출발해야 할 것이다. 이 원

232) 민주법학 창간호, 11쪽.

233) 민주법학 창간호, 14쪽.

234) 민주법학 창간호, 14-16쪽.

칙과는 도저히 양립할 수 없는 것이라면 폐지되어야 할 것이고(폐지 투쟁), 원칙과 양립할 수는 있지만 수정이나 보완이 필요하다면 개선이 되어야 할 것이며(개선/개정 투쟁), 원칙과 부합하는 것이 전혀 없는 상태이거나 폐지의 결과 그렇게 된다면 이 경우에는 적극적인 법 제정이 이루어져야(제정 투쟁) 할 것이다.²³⁵⁾ 아울러 ‘민중주권의 관점에 선 민주주의의 철저화’를 위하여 어떤 형태의 입법이 바람직할 것인지도 역시 입법투쟁의 과제에 포함될 것이다. 예컨대, 하나의 법(정책) 속에 원칙과 내용과 절차를 모두 포함시킬 것인지, 기본법-실체법-절차법의 방식으로 구분할 것인지도 입법투쟁의 관점에서는 심각하게 고려해 보아야 할 대목이다.

마지막으로 **재판투쟁**인데, 과학기술과 관련시키기에는 다소 어색해 보이긴 하지만, 과학기술(정책)의 적용·시행 과정에서 나타나는 제반 이해관계 충돌이나 분쟁 발생에 개입하여 앞서 언급한 원칙들에 가장 부합하는 결과를 이끌어내거나 최소한 원칙에 부합하지 않는 현재의 구조가 얼마나 잘못된 것인지를 폭로하고 선전하는 장으로서 재판을 포함한 분쟁해결 제도를 활용하는 것을 이에 해당한다고 보면 될 것이다. 나아가 이런 재판투쟁에는 이미 발생한 분쟁에 개입하는 경우뿐만 아니라 분쟁을 만들어냄으로써 공중의 관심을 환기하고 이를 대중동원과 입법투쟁으로 이어나가기 위한 기획소송 같은 경우도 포함할 수 있을 것이다.²³⁶⁾

2. 과학기술학 연구가 법률투쟁에 제공하는 몇 가지 함의들

그런데 앞서 논의한 긴 이야기, 특히 과학기술학 연구들 중에는 법률투쟁의 관점에서도 상당히 주목할 만한 몇 가지 언급들이 있다. 기술관료주의와 전문가주의를 비판하면서 시민참여를 강조하는 과학기술학 연구의 대부분 성과들이 그렇지만, 그 가운데서도 특히 눈에 띄는 몇 가지 언급들만 살펴본다.

(1) 가장 강하게 필자의 주목을 끈 것은 농업지식의 민주화 사례를 제시했던 네바 헤서네인의 다음과 같은 언급이다.

“지식이 곧 힘이려면, 일군의 사람들을 지식으로부터 체계적으로 배제하는 것은 근본적으로 비민주적이다.”²³⁷⁾

이 언급이 나온 것은 성별역할결정론이 농업 부문에서도 지배하는 상황을 타개하기 위한 여성농민네트워크의 활동이라는 맥락에서였지만, 비단 과학기술과 관련된 지식 또는 지식체계에서 배제되는 것은 여성뿐만이 아니라는 점에서 이는 매우 소중한 과제를 던져준다. 과학기술 발전으로부터 혜택을 받을 권리를 보장하고 있는 국제인권규범(세계인권선언 제27조, 경제적 사회적 문화적 권리에 관한 국제규약 제15조)에도 불구하고, 현실적으로는 많은 사람들이 과학기술의 혜택으로부터 배제되고 있기 때문이다. 핵발전 하나의 예만 들어보더라도 이 점은 너무나 분명해진다. 핵발전소 소재 지역의 주민들이 막상 핵발전으로 생산된 전기의 공급에서는 배제되는 반면 핵폐기물과 핵발전으로 인한 고통을 그대로 감수해야 하는 상황이라든지, 그것을 유지하기 위하여 처음과 끝을 알 수 없는 초단시간 노동으로 노동의 만족감을 박탈당

235) 비현실적인 환경규제 기준의 현실화, 행정적 규제수단의 실효성 확보 등을 위한 법률의 제·개정, 생태계 파괴·환경권침해를 초래하는 개발법령의 개폐, 환경침해 규제수단의 마련을 위한 법률 제·개정, 사회시스템의 환경친화적 개조를 위한 법제도 도입 등 여영학은 입법투쟁의 다양한 사례들을 ‘제도개선운동’으로 제시하고 있다. 여영학, “법률가의 사명”, 219-221쪽.

236) 한 가지 유의할 점은 기획소송을 포함한 재판투쟁의 경우 그 목표를 분명히 하지 않으면 개인의 권리분쟁 차원에 머무르면서 좀 더 객관적인 차원의 정치적 목표와 멀어질 우려도 있다는 것이다. 규범통제를 중심으로 하는 헌법재판에서도 이런 결과가 빈번하다는 점에 비추어보면 일반 법원재판의 경우 그 위험은 더욱 크다.

237) 헤서네인, “농업 지식의 민주화”, 113-114쪽.

하는 노동자들, 앞 세대의 전기 사용을 위하여 핵폐기물로 인한 고통과 불안을 감수해야 할 뒷 세대, 해양과 인체에 어떤 영향을 미칠지도 모르는 상태에서 후쿠시마 핵발전소 오염수의 해상 방류를 지켜봐야만 할지도 모를 대한민국 국민과 주변국 사람들, 이 많은 사람들이, 시민들이, 핵발전과 관련된 정책의 설계와 집행에서, 핵발전으로 야기될 부작용과 나쁜 영향에 대한 지식에서 철저히 배제되고 있는 것이 엄연한 현실이다.

이처럼 과학기술과 관련한 정책의 수립과 집행에서 시민을 배제하는 행위, 제도, 관행, 의식을 바로 잡는 일이 필요하다. 과학기술자 자신을 배제하는 것도 바로잡아야 한다. 과학기술자 단체(노동조합 등)의 개입을 부정하는 행위, 제도, 관행, 의식도 바로잡아야 한다. 그런 행위가 비민주적임은 이미 과학기술학의 연구들로 충분히 주장되어 왔으니, 그것들이 규범적으로, 법적으로 어떤 구체적 문제가 될 수 있는지 이론을 세우고 재판으로 다투며 입법을 요구하는 일이 민주법학이 해야 할 일이다. 이런 배제를 당연시하는 과학기술 관련 법제도 및 정책 곳곳에 내재한 기술관료주의와 전문가주의의 폭력성을 폭로해내는 것, 그런 배제적 제도와 관행과 의식이 인권과 민주주의에 미치는 부정적 영향을 드러내고 비판하는 것, 관련된 분쟁에 개입하여 분쟁당사자 및 시민사회와 협력하면서 법적 도움을 제공하는 것, 이런 문제를 바로잡기 위한 대안을 제시하고 그것을 규범화하기 위한 투쟁에 시민과 함께 하는 것 등은 너무나 중요한 법률투쟁의 과제이자 민주법학의 임무이다.

(2) 법률투쟁에서 주목할 만한 또 다른 언급은, 보편성의 이상과 관련된 문제점과 그 대안을 제시했던 과학철학자 샌드라 하딩에게서 나왔다.

비민주적 사회에서는 “더 많은 과학기술”이 연구에 따른 이득과 비용을 민주적으로 전달할 것으로 기대할 수 없다. 그러한 조건에서는 “더 많은 과학기술”이 (개별 과학자나 정책결정자의 의도에도 불구하고) 사회적 불평등을 증가시킬 것이 확실하다. 과학의 제도, 문화, 실천만으로는 사회의 다른 제도들에 내재한 비민주적 권력 배분에 대항할 수 없다. 그러한 비민주적 권력 배분은 정치적, 경제적, 사회적으로 이미 혜택을 받은 사람들만이 과학기술 연구에서 얻어지는 정보를 활용할 수 있는 위치에 있게 만든다. ... 이러한 상황은 더 많은 과학기술이 “인류에게” 적어도 약간의 이득이나나 항상 가져다주었다...고 생각했던 우리들 대부분에게 다소 침울한 시나리오를 예견하고 있다.²³⁸⁾

이 언급 직전에 하딩은 민주적 의사결정 과정이 최대한 달성되는 것은, 성차별주의, 인종주의, 계급시스템, 그리고 자민족중심적 기준이 사회적, 정치적, 경제적 자원을 더 이상 불공평하게 분배할 수 없게 될 때라고 했다.²³⁹⁾ 그의 이 말은, 과학기술의 민주화를 위해서는 정치 민주화, 경제 민주화, 사회 민주화가 선행되어야 한다는, 어찌 보면 지극히 당연하지만 어떤 한 분야의 문제에 빠져들 경우 잊혀지기 쉬운 메시지를 매우 강력하게 던져준다. 다음 칼럼을 보면 불행하게도 한국사회는 하딩의 불행한 예측이 적용되는 나라인 듯 하다.

“미국이나 우리나라처럼 소수 특권층이 지배하는 사회에서는 과학기술 패러다임 변화에 특권층의 입김이 더 크게 작용할 가능성이 높다. 최근 부상하고 있는 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷 등의 과학기술은 특히 이런 우려가 현실로 나타날 가능성이 높은 분야라고 할 수 있다. 즉, 현재 양극화되고 불평등한 세계 질서를 완화하기 보다는 강화시킬 가능성이 높다는 것이다.”²⁴⁰⁾

238) 하딩, “과학철학의 코드화”, 220-221쪽.

239) 하딩, “과학철학의 코드화”, 220쪽.

240) 이상헌, “불평등한 사회의 과학기술 윤리”, 녹색전환연구소, 2017.2.14., <http://igt.or.kr/index.php?mid=column&page=4&document_srl=56262>, 검색일: 2023.5.13.

상황이 이런 이상 과학기술의 민주화를 위한 법률투쟁은 훨씬 더 넓어지고 깊어져야 한다. 과학기술을 둘러싼 법률투쟁의 경우에도 우리는 늘 어떤 정치적 억압과 경제적 불평등과 사회적 부조리가 과학기술의 이면에 도사리고 있는지를 염두에 두고 있어야 한다.

(3) 한편 방법론적 측면에서 특히 법률가나 법연구자들에게 뜨끔한 일침을 가하는 언급도 있었다.

법정에서 전문가 증인을 활용하는 방식...은 진리에 도달하는 아주 나쁜 방법이다. 상대방의 손을 들어주는 것은 자기 일이 아니라고 믿는 극단적인 전문가들을 양측이 골라잡는다는 것을 생각하면 더욱 그렇다. 나는 그것이 과학적으로 비윤리적인 인식론이라고 생각한다. 정직한 과학자라면 모든 가능한 경우의 수를 조사한 후 생각해 볼 수 있는 각각의 결과에 대한 주관적 확률을 제시해야 하며, 주관적 확률은 각각의 전문가가 가장 신뢰할 만하다고 믿는 범위의 정보를 정직하게 반영해야 한다 ... 그런 다음에 전문가는 이런 확률 평가를 가지고 무엇을 해야 하는지에 대한 개인적 견해를 가질 수 있다.²⁴¹⁾

우리가 흔히 법정에서 볼 수 있는 방식, 비단 전문가 증인에만 국한되지도 않는 증인 활용방식에 대해 스나이더는 매우 부정적인 입장을 취한다. 한마디로 비과학적이라는 것이다. 그는 완곡하게 표현했지만 결국 그런 식으로는 진리에 도달할 수 없다고 말하고 있는 셈이다. 그러면서 그는 과학자-대변자라는 이중의 역할이 모순되지는 않지만 매우 큰 주의를 요하며, 과학자-대변자는 논쟁의 사실 요소들과 가치 요소들을 서로 분리시키려는 노력을 기울여야 한다고 강조했다.

사실 이런 방식은 법정을 가 보지 않더라도 우리가 영화나 드라마를 통해서 흔히 볼 수 있는 것들이다. 물론 영화나 드라마의 경우 뛰어난 능력을 가진 주인공의 활약에 의해서 그런 왜곡되거나 거짓된 증언에도 불구하고 마침내 진실에 도달하지만, 현실의 법정에서는 명백한 위증이 아닌 다음에야 그런 전문가 증인들이 유죄 또는 무죄, 아니면 원고 또는 피고에게 유리하거나 불리한 증거로 채택되는 일이 더 많을 것이다. 그런 점에서 스나이더의 진단은, 영화 속에서 억울하게 유죄판결을 받은 주인공의 다음 대사를 연상케 한다.

“재판은 진실을 밝히는 곳이 아니다, 재판은 피고인이 유죄인가 무죄인가를 주어진 증거에 따라 임의로 판단하는 곳에 불과하다.”²⁴²⁾

또한 논쟁의 사실 요소들과 가치 요소들을 서로 분리시키려는 노력이 필요하다는 과학자-대변자의 이중적 역할에 대한 언급은 법률투쟁에서 법률가-대변자라는 이중적 역할을 수행하게 되는 우리에게도 꼭 필요한 덕목이라고 생각한다. 그러나 의식적인 편견보다 훨씬 더 나쁠 수 있는 무의식적인 편견이 작동할 수도 있으므로 주관적 확률 평가를 카리스마 넘치는 몇몇 개인들에게 맡기지 말고 과학자 공동체 전체에게 맡기는 것이 가장 좋은 방법이라는 제안도 기억할 말한다.²⁴³⁾ 앞서 논의했던 그의 메타-기구는 바로 이런 과학자 공동체와 유사한 역할을 하게 될 것이다.

3. 과학자 이야기

마지막으로 한 가지 덧붙일 것은 과학자에 대한 이야기다. 과학기술과 관련된 이론투쟁에 대한 부분에서 나는 ‘과학적 진실성’(scientific integrity)을 잠깐 언급했다. 또한 지식으로부터의 배제에 관한 헤서네인의 언급과 관련하여 과학기술자(단체)의 배제를 언급하기도 했다. 과학기술학 연구에서 과학자는 시민

241) 스나이더, “시민-과학자”, 198-199쪽.

242) 수오 마사유키 감독, 그래도 내가 하지 않았어(それでもボクはやってない), 2006.

243) 스나이더, “시민-과학자”, 199쪽.

과 대립되는 전문가로 그려지거나 대안적 지식체계의 창출과 관련하여 시민의 협력자로 그려지는 경우가 많다. 그런데 필자가 보기에 그것이 과학자의 전부는 아닌 것 같다. 실제 상당수의 과학자들은 과학적 진실성에 충실하다는 이유로 과학기술(정책)의 수립과 집행에서 조직적으로 의도적으로 배제되고 있음이 분명하기 때문이다.

미국 연방하원에 제출된 “연방과학인력의 감소”(Decline of the Federal Scientific Workforce)란 제목의 보고서에 관한 <워싱턴 포스트>의 한 기사는 이를 잘 보여준다. 이 보고서에 따르면 3개 핵심 연방과학 기관에서 2009-2020년 사이에 4,874개의 일자리가 사라졌고, 2010년 오바마 행정부의 예산 삭감으로 시작된 인력감축이 연방과학자와 노동자에 대한 트럼프 행정부의 공개적 적대로 인하여 더욱 악화되었으며, 트럼프 행정부 4년동안 연방의 민간과학기구의 많은 경력과학자들은 정치적 간섭, 관료적 방해 및 개인적 보복을 경험했다고 한다. 또한 트럼프 행정부 재임기 4년동안 과학에 대한 공격이 190회에 달하여 8년간 재임한 오바마 행정부(22회)나 조지 W. 부시 행정부(98회)를 훨씬 상회했다고 한다.²⁴⁴⁾

또 다른 보도는 과학인력의 감소가 매우 심각한 문제라고 판단한 바이든이 취임 직후 연구기관들에 대한 교서(presidential memorandum)를 통해 “과학적 연구 수행에서 부적절한 정치적 간섭을 금지하는 과학적 진실성 정책”을 수립, 집행하라고 지시했고,²⁴⁵⁾ 뉴욕주의 민주당 연방하원의원 톤코(Paul D. Tonko)는 ‘과학적진실성법’을 다시 발의했으며(현재 하원 계류중),²⁴⁶⁾ 이와는 별개로 바이든 행정부는 2023년 초 연구기관들에게 과학자들을 정치적 영향이나 보복으로부터 더 잘 보호하기 위한 기본틀을 마련하여 발표했으나,²⁴⁷⁾ 과학자공동체는 그 내용이 불명확한 부분이 많아 ‘논란이 되는 문제들에 관하여 연구를 수행하고 발표하거나 반대의견을 제출’하는 연구자들을 보호하기에는 미흡하다며 반발하고 있다고 한다.²⁴⁸⁾

이들 보도는 적어도 두 가지 점을 보여준다. 하나는 과학(자)에 대한 정부 차원의 공격—정치적 간섭, 관료적 방해, 보복, 검열 등—이 모든 정부에서 이루어지고 있다는 것이고, 다른 하나는 그러한 공격의 강도나 빈도가 정부의 성격에 따라 달라진다는 것이다. 하나를 더 한다면 그나마 과학(자)에 대한 공격이 덜한 정부에서도 그 정책 수립과 집행의 과정에 시민이나 다수 과학자들의 목소리가 반영되는 것 같지는 않다는 것이다.

과학(자)에 대한 정치적 간섭이나 공격의 예는 우리나라에서도 어렵지 않게 발견할 수 있다. 기술관료주의와 전문가주의의 영향력이 강한 이상 당연한 일이기도 하다. 멀게는 2008년 한국건설기술연구원의 김이태 박사를 ‘4대강 정비 계획의 실체는 운하계획’이라는 글을 인터넷 게시판에 올렸다는 이유로 징계

244) Joe Davidson, “Federal ‘brain drain’ threatens American scientific leadership, new report says”, *Washington Post*, 2021.3.17., <https://www.washingtonpost.com/politics/science-federal-trump-cpa/2021/03/17/8663d58a-86b5-11eb-8a67-f314e5fcf88d_story.html>, 검색일: 2023.5.12.

245) The White House, “Memorandum on Restoring Trust in Government Through Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking”, 2021. 1. 27., <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/memorandum-on-restoring-trust-in-government-through-scientific-integrity-and-evidence-based-policymaking/>>, 검색일: 2023. 5. 13.

246) H.R. 849, The Scientific Integrity Act (2021.2.4.). 이 법안의 핵심 내용은, 과학적 연구를 지원, 수행 또는 감독하는 모든 기관은 (1) 과학적 결론이 정치적 고려에 따라 내려져서는 안 된다는 등의 요건들을 포함하는 과학적 진실성 정책을 채택하고 집행해야 하고, (2) 그러한 정책을 과학기술정책사무소(the Office of Science and Technology Policy, OSTP)에 제출하여 승인을 얻어야 하며, (3) 각 기관은 그런 정책을 공중이 이용할 수 있도록 해야 하며 그런 정책을 의회에 제출해야 한다는 것이다. 이를 위해 각 기관은 (1) 과학적 진실성 담당관을 임명하고, (2) 과학적 진실성 정책에 따른 분쟁해결절차를 수립하며, (3) 현재 및 신규 종업원들을 위한 구체화된 훈련프로그램을 수립해야 한다. 법안은 <<https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/849?s=8&r=1772>>, 검색일: 2023. 5. 13.

247) OSTP, *A Framework for Federal Scientific Integrity Policy and Practice*, 2023. 1., <<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/01/01-2023-Framework-for-Federal-Scientific-Integrity-Policy-and-Practice.pdf>>, 검색일 2023. 5. 13.

248) Eric Katz, “Biden’s New Policy to Protect Federal Scientists May Lack Teeth to Prevent Retaliation”, *Government Executive*, 2023. 2. 6., <<https://www.govexec.com/workforce/2023/02/bidens-new-policy-protect-federal-scientists-may-lack-teeth-prevent-retaliation/382625/>>, 검색일: 2023. 5. 13.

(정직 3개월)한 사례²⁴⁹⁾에서부터 최근 일본의 원전 오염수 영향이 미미하다고 발표한 한국원자력연구원 연구자에 대한 징계(경고)²⁵⁰⁾가 기억할 만한 사례다.²⁵¹⁾

이런 점들을 고려하면 과학기술의 민주화를 위한 법률투쟁의 과제에는 과학기술정책의 수립과 집행 과정에서 과학기술자들의 요구를 어느 수준까지 반영할 것인지, 이들의 입장과 시민의 입장이 충돌할 때는 어떻게 해결해야 할 것인지도 포함되어야 할 것이다.²⁵²⁾ 이런 점에서는 과학기술학 연구의 성과들 못지않게 중요한 것이 과학기술의 현장에 있는 사람들, 즉 과학기술노동자들의 견해일 것이다.²⁵³⁾ 이런 과학기술노동자들의 조직(노동조합)은 어쩌면 앞서 슈나이더가 말한 메타-기구의 일종이 될 수도 있을 것이다.

이런 점에서 앞서 본 국제공공노련의 보고서에서 디지털화의 도전에 맞서기 위해 제안한 노동조합의 주요한 대응방식들은 ‘디지털화’를 ‘과학기술’로, 공공서비스를 ‘인권’이나 ‘민주주의’로 바꾸다면, 매우 유용한 지침이 될 수 있지 않을까 한다.

4. 과학기술 민주화 플랫폼?

이처럼 과학기술 민주화를 위한 법률투쟁이라는 이름으로, 민주법학이 깊어져야 할 이런저런 쟁점들과 과제를 늘어놓았지만, 문제는 이런 일을 감당하기에는 법학도들이 과학기술 분야에 대해서 너무나 무지하다는 것이다. 따라서 독자적으로는 도무지 이런 일을 해낼 수가 없다는 것은 확실하다. 그러나, 과학기술의 민주화를 요구하는 여러 사회운동단체들은 물론이고 과학기술 종사자들과 과학기술학 연구자들 및 그들의 단체(노동조합 등)와의 협력이 필수적이다. 이런 협력이 가능하도록 할 플랫폼이나 포럼이 있다면 좋지 않을까? ‘과학기술 민주화 플랫폼’이라고 하면 어떨까? 그런데 이런 플랫폼을 만드는 것까지 민주법연이 깊어져야 할지는 단언하기 어렵지만, 그런 상설적 논의의 장이 필요한 것은 분명해 보인다.

...

여기까지 써놓은 발제문 원고를 작성해 놓고 제출하기 전에, 처음 고민을 시작할 때 의견과 도움을 구했던 오랜 동지요 벗에게 코멘트를 부탁했다. 그는 원자력안전조례 제정운동이나 진보넷 활동과 관련하여 법률가들과의 협력이 큰 도움이 되었다는 경험담과 함께 이런 플랫폼의 중요성을 강조하면서, ‘이 중요한 문제를 왜 이렇게 간략하게 처리했나?’하고 아쉬워했다. 과학기술 문제와 관련하여 잘못을 비판하고 대안을 제시하여 상황을 타개하기를 원하는 일반 시민들의 입장에서 보자면, 과학기술 지식과 법률 지식이 동시에 뒷받침되면 얼마나 일이 수월해지고 힘을 얻을 수 있겠는가 하면서. 그러면서 좀 더 폭을 넓혀서 인공지능, 전자감시, 보건의료 접근권 등 이번 학술대회의 세부 주제를 비롯해서 환경, 생태, 기후 위기 문제도 과학기술의 영역에서 다룰 수 있으니, 이를 모두 포괄할 수 있도록, 좀 더 확대된 형태의 플랫폼을 제안했다. “지속가능한 지구와 과학기술의 민주적 거버넌스 확립을 위한 법률 (연구와 지원, 연대) 플랫폼!” 그가 제안한 것과는 좀 다르지만, ‘지속가능한 지구를 위한 과학기술과 법과 시민의 만남’은 어떤가?

249) 한겨레, “‘대운하 양심선언’ 김이태 연구원 끝내 ‘3개월 정직’”, 2008. 12. 24.자, <https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/329432.html>, 검색일: 2023.5.13.

250) 충청투데이, “‘日 원전 오염수 영향 미미’ 발표한 연구자 징계 논란”, 2021.6.16., <<https://www.cctoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=2144322>>, 검색일:2023.5.13.

251) 그밖에도 각종 국회연구원에 대하여 소위 PB 시스템을 전면도입할 때에도 소속 연구자들의 목소리가 반영된 것 같지는 않고, 국회연구기관의 장을 임명할 때는 늘 과학자들과 정부 사이의 갈등이 끊이지 않는 것도 우리 현실이다.

252) 시민의 견해에 따른 경우 자연과 사람에게 돌이킬 수 없는 치명적인 부정적 영향을 미친다는 점이 과학자공동체에 의하여 객관적으로 입증되지 않는 한, 과학자보다 시민의 의사가 우선되어야 하지 않을까?

253) 이런 현장 과학기술노동자들의 목소리가 공직선거의 장에서 하나의 공약으로 집약되어 제출된 사례는 주목할 만하다. 제20대 국회의원 선거 대전광역시 유성(을) 선거구 정의당 이성후 후보의 과학기술정책 공약은 총론에서 “여기에는 연구개발을 수행하는 연구현장의 연구원들의 땀과 눈물, 그리고 그들을 대변하여 정권·행정관료와 상층부 과학 엘리트들과 투쟁한 과학기술노동자들의 고민과 희망이 녹아들어 있다.”고 밝히고 있다.

<참고문헌>

- 국제공공노련(PSI)/프리드리히 에버트 재단(FES), 국제공공노련 한국가맹조직협의회(PSI-KC) 옮김, 디지털화와 공공서비스: 노동의 시각(요약보고서), 2019.9.
- 김광수, 인공지능법 입문, 내를건너서숲으로, 2021.
- 김기중, “정보통신기술과 인권과 법”, 과학기술과 인권, 116-121
- 김명진, “과학기술에 얽힌 ‘통념’들, 혹은 과학기술의 ‘신화화’를 넘어서”, 공동선 1997년 7/8월호.
- _____, “과학기술의 발전은 “노동의 인간화”를 수반하는가?”, 현대사회와 과학, 2003. 3. 31. 참고자료 1.
- 김중서/이은희 옮김, “혐오표현에 관한 국제연합의 대응들”, 민주법학 제75호, 2021, 203-276쪽.
- 네바 해서네인, “지속가능한 농업 네트워크를 통한 농업 지식의 민주화”, 과학, 기술, 민주주의, 88-116쪽.
- 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012.
- _____, “과학기술의 민주화”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 239-279쪽.
- 대니얼 새리위츠, “인간 복지와 연방과학. 그 관계는 어떠한가?”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 148-172쪽.
- 루이스 캐플란, “핵시설 관련 의사결정 과정에서의 시민참여: 헨퍼드의 교훈”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 117-146쪽.
- 리처드 스크로브, “기술에 관한 마을회의: 민주적 참여방안으로서 합의회의”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 62-87쪽.
- 민주주의법학연구회, 민주법학 창간호, 1989.4.
- 박은정, “생명공학기술과 인권”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 29-48쪽.
- 박희제/김은성/김종영, “한국의 과학기술정치와 거버넌스”, 한국과학기술학회, 과학기술학연구 14권 2호, 2014, 1-48쪽.
- 백옥인, “정보통신기술과 인권”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 99-115쪽.
- 샌드라 하딩, “과학철학은 민주주의의 이상을 코드화해야 하는가?”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 206-238쪽.
- 스티븐 슈나이더, “시민·과학자는 모순어법인가?”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 173-205쪽.
- 스티븐 엡스틴, “민주주의의 전문성, 에이즈 치료운동”, 대니얼 리 클라인맨 엮음, 과학, 기술, 민주주의, 갈무리, 2012, 36-61쪽.
- 여영학, “과학기술과 인권: 범람가의 사명”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 200-221쪽.
- 위라만트리, C. G., “과학, 기술, 인권과 윤리”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 11-27쪽.
- 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001.
- 이상현, “불평등한 사회의 과학기술 윤리”, 녹색전환연구소, 2017.2.14.
- 이성우, “4차 산업혁명이라는 말”, 금강일보, 2017.5.31.자
- 이영희, “과학기술과 인권: NGO의 역할”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 222-245쪽.
- _____, 과학기술과 민주주의: 시민을 위한, 시민에 의한 과학기술, 문학과지성사, 2011.
- 이장규, “과학기술자의 인권과 사회적 책임”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 173-199쪽.
- 이필렬, “에너지 기술과 인권”, 유네스코 한국위원회 엮음, 과학기술과 인권, 당대, 2001, 65-89쪽.
- 정의당 대진시당, “[보도자료]체르노빌 핵사고 37주기”, 2023.4.26.
- 정인경, “과학 거버넌스와 과학 시민권: 이론적 검토”, 서울대학교 한국정치연구소, 한국정치연구 제24집 제2호, 2015, 335-361쪽.
- 충청투데이, “‘日 원전 오염수 영향 미미’ 발표한 연구자 징계 논란”, 2021.6.16.
- 한겨레, “‘대운하 양심선언’ 김이태 연구원 끝내 ‘3개월 징직’”, 2008. 12. 24.자.
- 홍성수, 말이 칼이 될 때, 어크로스, 2018.
- Brown, Mark B., “Science and Democracy”, *Oxford Bibliographies Online*, 2013.7.24.
- Davidson, Joe, “Federal ‘brain drain’ threatens American scientific leadership, new report says”, *Washington Post*, 2021.3.17.
- Katz, Eric, “Biden’s New Policy to Protect Federal Scientists May Lack Teeth to Prevent Retaliation”, *Government Executive*, 2023. 2. 6.
- MacIlwain, Colin, “Science and Democracy”, *Issues in Science and Techonology*, Vol. 32, no. 4, summer 2016, 40-42 쪽.
- OSTP, *A Framework for Federal Scientific Integrity Policy and Practice*, 2023. 1.

The White House, “Memorandum on Restoring Trust in Government Through Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking”, 2021. 1. 27.

<제1주제>

인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제 거버넌스의 필요성*

<발표> 유 승 익(한동대)

<토론> 윤 현 식(노동·정치·사람)

<토론> 곽 민 곤(서강대 경영전문대학원)

* 발표문과 토론문은 발표용 초고이므로 저자의 허락 없는 전제나 인용을 삼가주시면 감사하겠습니다.

【발표문】

인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제 거버넌스의 필요성

유승익(한동대학교 연구교수)

I. 문제설정

인공지능 기술의 기하급수적 발전과 함께 그 잠재적 위험성을 경고하는 목소리도 높아지고 있다. 대표적인 예가 최근 제프리 힌튼(Geoffrey Hinton) 교수의 행보다.¹⁾ 그는 자신이 일생을 바친 연구를 후회하며 인공지능의 잠재적 위험성을 경고한다.

그가 지적하는 위험성은 다음과 같다. 통제되지 않는 빅테크에 의해 개발되는 인공지능 기술로 인해 가짜 사진, 동영상, 텍스트가 인터넷에 넘쳐나 일반적인 사람들은 더 이상 무엇이 진실인지 알 수 없게 될 것이며, 고용시장에서 반복적 업무를 처리하는 사람들(법률보조원, 개인비서, 번역가 등)은 기계에 의해 대체된다는 것이다. 또한 인공지능이 분석하는 방대한 양의 데이터에서 예상치 못한 행동을 학습하는 경우가 많다는 점, 인공지능 시스템이 자체 컴퓨터 코드를 생성하는 것을 넘어 스스로 그러한 코드를 실행하게 될 수 있다는 점, 킬러 로봇과 같은 자율살상무기가 현실화될 수 있다는 점 등도 지적하고 있다.

하지만 디지털 기술은 한때 ‘해방의 기술’(Liberation Technology)로 여겨지기도 했다.²⁾ 튀니지, 이집트, 레바논 등 아랍의 봄에서 트위터, 페이스북 등 소셜 미디어는 일종의 공론장이었고 봉기의 매개였다.³⁾ 디지털 기술은 대중들의 소통을 촉진하여 정치적 변혁을 이끌 수 있는 원동력이 되기도 했다.⁴⁾

기술 발전은 긍정적으로든 또는 부정적으로든 사회적 가치와 원칙에 영향을 미치며 새로운 국면의 변화를 여는 전환점이 되어 왔다.⁵⁾ 최근 혁신을 거듭하고 있는 인공지능 기술도 이러한 새로운 국면을 여

1) New York Times, “‘The godfather of AI’ Leaves Google and warns of danger ahead”, 2023. 5. 1. 보도. 힌튼 교수는 인공지능영역을 개발한 인공지능의 개척자 중 하나로 알려진 인물이지만, 최근 10년 이상 근무했던 구글에서 퇴사하여 화제가 되었다. 한편, 최근 미국의 생명미래연구소는 공개서한을 통해 지피티4보다 강력한 인공지능 개발을 6개월 이상 중단해야 한다고 주장하기도 했다. 인공지능을 개발하는 연구자들조차 통제할 수 없는 인공지능 기술이 경제적으로 개발되고 있다는 것이다. 규제없는 인공지능 개발이 계속되면 통제불가능한 상황에 직면할 수 있다는 경고이다. 이 서한에는 일론 머스크, 요슈아 벤지오, 윌버 하라리 등 유명인사들이 참여하여 화제가 되기도 했다. 힌튼 교수는 이 서명에 참여하지 않았지만, 이제 인공지능의 위험성을 비판하는 흐름에 합류하게 되었다.

2) Diamond, Larry. “Liberation Technology”, *Journal of Democracy*, vol. 21, no. 3, July 2010, pp. 69-83.

3) 인남진, 아랍 민주화 운동과 미국의 대중동정책 변화 연구, 중동 민주화의 대내외 정치역학, 대외경제정책연구원, 2011, 110쪽. “페이스북, 트위터, 유튜브 등 소위 소셜네트워크서비스(SNS)가 확산되면서 아랍 대중들끼리 소통이 가능해졌고, 시위로 이어지는 촉매제가 된 것이다. SNS의 파급효과는 상당히 컸다. 특히 튀니지의 채소 행사 모하메드 부아지지의 분신 장면이 유튜브에 실리고 페이스북으로 옮겨가면서 아랍권 대부분의 젊은이들을 자극하게 된다. 실업 상태의 확산과 곡물가의 상승 그리고 정치적 패배주의 등 구조적 요인이 이러한 촉진 요인을 통해 사회를 숙성시키고 결국 변혁의 단계에 이르게 된다.”

4) 2010년 이집트 혁명에서 와엘 고님(당시 구글 중동 지역 마케팅 담당 이사)은 “만약 사회를 해방시키고 싶다면, 인터넷만 있으면 된다”며 혁명의 단초를 제공하는 활동을 하였다. 그러나 5년 이후, 정치적 양극화를 초래하며 인터넷 그 자체가 권력이 되어 가는 현상을 겪으며, “사회를 해방시키고 싶다면, 우리는 먼저 인터넷을 해방시켜야 한다”는 말을 남겼다. 박승일, 기계, 권력, 사회: 인터넷은 어떻게 권력이 되었는가, 사월의책, 2021, 37쪽 이하 참조.

5) 제프리 삭스는 경제체제는 어느 시간, 어느 장소가 되었든 지리, 기술, 제도라는 세 가지 조건의 상호작용에 의존한다고 하면서, “지리의 경제적 중요성은 변화하는 지식과 기술에 의해 끊임없이 다르게 규정되어왔다”라고 지적한다. 제프리 삭스(이종인 옮김), 지리, 기술, 제도, 21세기북스, 2021, 49, 52쪽.

는 사회적 변곡점이 될 것이라는 예상이 지배적이다.⁶⁾ 인공지능으로 통칭되는 알고리즘과 데이터 기술은 방대한 양의 데이터를 처리하는 새로운 방식이다.⁷⁾ 정치권에서도 ‘디지털 시대의 쌀은 데이터’라며 산업적 활용방안을 앞다투어 제시하고 있다. 이른바 디지털 경제에서 대량의 데이터와 정보는 알고리즘 등의 가공을 통해 가치를 창출할 수 있는 자산으로 인식된다.⁸⁾ 인공지능은 인간이 세계를 경험하는 방식을 근본적으로 변화시키고 있으며, 정치적·경제적·사회적 구조를 획기적으로 전환시킬 것이다.

인공지능은 시민들의 권리와 자유에 관한 역량을 높인다는 측면에서 긍정적 영향을 미치기도 하지만, 새로운 헌법적·법률적 문제를 제기하기도 한다. 인공지능은 전대미문의 기술이다. 대량의 정보처리, 고도의 계산과 예측, 변화하는 상황에 대한 학습과 조정적 반응, 사물 인식 및 분류와 같은 복잡한 작업을 수행할 수 있는 자율 시스템을 인류 역사상 처음으로 다루게 된 것이다. ‘알고리즘 지배’(Algoocracy),⁹⁾ ‘알고리즘 사회’(Algorithmic Society)¹⁰⁾라는 조어들이 의미하는 바처럼, 인공지능은 정치, 경제, 사회, 법의 새로운 문제계이다. 다양한 문제들이 등장하고 있다. 알고리즘 의사결정 시스템(Algorithmic Decision Systems : ADS)을 통해 아동복지, 형사사법, 학교 배정, 교사 평가, 화재 위험평가, 노숙자 주거 우선순위 지정, 건강보험, 출입국 관리 및 입국시 위험평가, 예측 치안 등 광범위한 분야에서 인공지능이 의사결정에 관여하게 될 것이다.¹¹⁾

이 글은 정치적·법적 문제의식에 한정하여, 현재 기술 수준에서 관찰되고 예측되는 범위 안에서 인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향을 기술하고, 이에 대응할 수 있는 제도적 장치를 규제 거버넌스의 관점에서 논의하고자 한다. 특히 인공지능 영향평가제도를 소개하고 최근 국회에서 논의되고 있는 인공지능 법안의 내용과 문제점을 살펴보고자 한다.

II. 인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향

1. 인공지능의 의미와 영향

인공지능은 매우 다양하게 정의된다.¹²⁾ 공학기술의 관점에서 인공지능이란, “기능적인 기계를 만드는

6) “우리[는] 디지털 기술에 힘입어 경이로운 발전을 거듭하는 시대에 살고 있다. ... 한 마디로, 우리는 변곡점에, 컴퓨터 때문에 웨도가 크게 구부러지는 지점에 와 있다. 제2의 기계 시대로 진입하고 있는 것이다.” 에릭 브린올프슨, 앤드루 맥아피(이한음 옮김), 제2의 기계시대, 청림출판, 2014, 15쪽. 최근 헨리 키신저 등이 펴낸 저서에도 인공지능의 근본적 특성이 지적되고 있다. “인류의 역사는 기술의 변천사이기도 하다. 그러나 기술로 인해 사회정치적 구조가 근본적으로 바뀐 사례는 거의 없었다. ... 하지만 AI는 인간 경험의 모든 영역에서 변화를 예고한다. 그 변화의 중심에는 인간이 현실을 이해하는 방식, 그리고 그 안에서 자신이 맡은 역할을 이해하는 방식을 바꿔놓는 철학적 전환이 있을 것이다”. 헨리 키신저, 에릭 슈밋, 대니얼 허튼로커(김고명 옮김), AI 이후의 세계, 월북, 2023, 53쪽.

7) 대표적으로 Sue Newell and Marco Marabelli, ‘Strategic Opportunities (and Challenges) of Algorithmic Decision-Making: A Call for Action on the Long-Term Societal Effects of “Datification”,’ Journal of Strategic Information Systems, vol. 24, 2015, p. 3.

8) 빅토르 마이어 쉰버거, 케니스 쿠키어(이지연 옮김), 빅 데이터가 만드는 세상, 21세기북스, 2013, 17쪽. “사람들은 더 이상 데이터를 유통기한이 지난 고장물로 생각하지 않게 되었다. 이전에는 비행기가 착륙하고 나면(혹은 구굴에서 검색어가 처리되고 나면), 수집된 데이터는 애초의 목적을 달성했으므로 그 유용성이 끝났다고 생각했다. 하지만 이제 데이터는 비즈니스의 원자재가 되었다. 빼놓을 수 없는 경제 인풋(Input)으로서 새로운 형태의 경제적 가치를 창출하는 원료가 된 것이다”.

9) John Danaher, ‘The Threat of Algoocracy: Reality, Resistance and Accommodation’, Philosophy & Technology 29, 2016, p. 245.

10) Agnieszka M. Walorska, ‘The Algorithmic Society’ in Denise Feldner (ed), Redesigning Organizations Concepts for the Connected Society (Springer 2020).

11) Céline Castets-Renard, Human Rights and Algorithmic Impact Assessment for Predictive Policing, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), Constitutional Challenges In The Algorithmic Society, Cambridge University Press, 2022, p. 93.

과학과 공학기술”(John McCarthy), “인간이 수행한다면 지능이 필요한 일을 하는 기계를 만드는 과학”(Marvin Minsky), “주어진 상황에서 가능한 최선의 행동을 취하는 지능적 에이전트를 구축하는 문제”¹³⁾라 할 수 있다. 우리 법제에서 인공지능을 적시하여 정의하고 있는 경우는 아직 없으며,¹⁴⁾ 최근 논의되고 있는 인공지능 법안에서는 인공지능을 “학습, 추론, 지각, 판단, 언어의 이해 등 인간이 가진 지적 능력을 전자적 방법으로 구현한 것”으로 정의하고 있다.¹⁵⁾

인공지능이 인간과 사회에 미치는 영향은 양가적이다. 긍정적 영향과 부정적 영향 모두 가지고 있을 것이다. 반복적 노동을 대체하고, 증거에 기반한 신속한 의사결정을 지원하며, 예측 시스템을 통해 각종 사회적 위험을 예방할 수 있다는 점은 긍정적 측면일 것이다.

하지만 인공지능 사회에서 인공지능 시스템이 갖는 부정적 영향과 잠재적 위험성은 인권과 민주주의에도 치명적이다. 이하에서는 인권과 민주주의의 측면에서 인공지능이 갖는 부정적 영향과 위험성을 살펴본다.

2. 인공지능 시스템에 의한 인권의 침해가능성과 부정적 영향

인공지능 시스템은 인권과 기본권 목록의 거의 모든 권리에 침해가능성을 갖는다. 인공지능은 완벽한 기술이 아니다. 품질이 낮은 데이터셋을 학습한 예측 모델은 편향된 결과나 부정확한 결과를 도출하여 차별적 결과를 초래한다. 예를 들어, 챗봇 이루다의 혐오발언 사건, 경비로봇의 유아 공격 사건, 챗GPT의 답변 오류나 환각(Hallucination) 문제 등을 떠올려 볼 수 있다.

아래 [표 1] 은 인공지능 시스템에 따라 침해 가능성이 있는 인권 목록을 예시한 것이다.¹⁶⁾

[표 1] 인공지능 시스템에 의해 침해 가능성이 있는 인권

인공지능 시스템 예시	침해될 가능성이 있는 인권
노인과 장애인 등 대상자의 맥박, 혈당, 활동 등을 감지하고 말벗, 인지기능을 지원하는 돌봄로봇	개인정보자기결정권 침해
얼굴인식에 기반한 출입국 자동화 시스템	인종, 국가 등에 따른 차별 개인정보자기결정권 침해
지역별로 범죄 발생 확률을 예측하여 순찰 인력을 배치하는 인공지능 범죄 예측 시스템	인종, 지역 등에 따른 차별
인공지능 채용(면접) 시스템	성별, 연령, 장애, 용모, 출신지역 등에 따른 차별
공공 장소에서의 행인의 얼굴을 인식하여 용의자와 대조하는 원격 얼굴인식 시스템	이동의 자유 침해, 집회 및 결사의 자유 침해, 자의적 체포

12) 김진우, 나의 첫 인공지능 수업, 메이트북스, 2022, 18쪽.

13) 스텐퍼트 러셀, 피터 노빅(류광 옮김), 인공지능: 현대적 접근방식, 제3판, 제이펍, 2016, 2쪽 이하.

14) 다만, 행정기본법 제20조는 자동적 처분과 관련하여, 인공지능 기술을 적용한 시스템을 포함한 ‘완전히 자동화된 시스템’으로 처분을 할 수 있다고 규정하고 있다.

15) 인공지능산업 육성 및 신뢰 확보에 관한 법률안(윤두현의원 대표발의, 의안번호: 18726) 제2조 제1호. 이 법안은 “인공지능 기술”을 “인공지능을 구현하기 위하여 필요한 하드웨어 기술 또는 그것을 시스템적으로 지원하는 소프트웨어 기술 또는 그 활용 기술”로 정의하며, 그 외에도 “고위험 영역에서 활용되는 인공지능”, “인공지능 윤리”, “인공지능 산업” 등을 정의하고 있다.

16) 아래 표는 유승익 외, 인공지능 인권영향평가 도입 방안 연구, 국가인권위원회, 2022, 214쪽. 이 표에서 해당 인공지능 시스템이 반드시 인권 침해적이라는 의미는 아니며, 해당 인권과의 관련성만을 나타낼 뿐이다. 또한 해당 목록은 인공지능 시스템에 의한 인권 침해 가능성의 극히 일부 사례일 뿐이다.

인공지능 시스템 예시	침해될 가능성이 있는 인권
아동이 사용하는 소셜네트워크서비스에서 선정적이고 자극적인 콘텐츠가 우선 노출되도록 하는 알고리즘	아동의 권리 침해 개인정보자기결정권 침해
소셜네트워크 플랫폼에서의 알고리즘 기반 콘텐츠 관리 시스템	표현의 자유 침해 정보접근권 침해
소셜네트워크 플랫폼에서 개인의 정치 성향에 기반한 정치광고 노출 시스템	자유로운 정치참여 제한 선거권 침해
고등학교의 기존 성적에 기반한 인공지능 대학입학 시스템	지역에 따른 차별 교육권 침해
사업장 내에 설치된 생체인식, 위치추적 시스템	노동자 개인정보자기결정권 및 노동3권 침해
인공지능 판결 지원 시스템	공정한 재판을 받을 권리 침해
인공지능을 통한 사회보장급여 부정수급 탐지시스템	사회보장수급권, 장애인권리 침해, 인종 및 장애 등에 따른 차별

이상에서 살펴본 바와 같이, 알고리즘의 편향되고 잘못된 결정에 따라 불평등, 차별, 불공정, 프라이버시, 표현의 자유, 평등권 등이 침해될 수 있다. 이 중에서도 표현의 자유와 개인정보자기결정권은 정치적인 의사형성과과정에서 중요한 기본권이라는 점에서 특별히 강조될 필요가 있다. 예를 들어 인공지능 시스템이 적용된 소셜 미디어 등에서 의견을 자유롭게 표현할 수 없거나 ‘사적 검열’과 같은 형태의 관리가 별다른 통제없이 이루어진다면 민주적 의사형성에 장애가 된다.¹⁷⁾ 또한 개인정보자기결정권이 제약되어 개인의 데이터 처리를 규율하는 규칙이 마련되어 있지 않다면 개인은 책임성과 투명성이라는 보호장치 없이 사적 감시체제에 노출될 수밖에 없다.¹⁸⁾

이러한 의미에서 ‘콘텐츠 관리’와 ‘사용자 프로파일링’은 인공지능 시스템이 기본권과 민주주의에 미치는 위험성을 예시해 주는 사례라 할 수 있다.

콘텐츠 관리(Content moderation)는 혐오표현이나 허위 정보, 거짓 주장들에 대응하기 위해 개별 기술 기업들이 “내부 ‘관리자(moderator)’를 고용하여 개별 콘텐츠를 확인하고 플랫폼이 정한 규칙을 위반하는 게시물을 삭제”¹⁹⁾하는 관리 방식을 말한다.²⁰⁾

사용자 프로파일링(Users’ profiling)이란, “다양한 방법으로 수집된 데이터를 분석하여 개인 또는 개인 그룹에 대한 새로운 특성 또는 행태 정보를 생성하고 적용하는 등의 작업 일체를 의미하는 것”을 말한다.²¹⁾ 주요 사례로 이용자 행동 정보 분석을 통해 맞춤형 온라인 광고를 제공하는 것, 검색 엔진 사업자

17) 홍남희, 디지털 플랫폼에 의한 ‘사적 검열(private censorship)’, 미디어와 인격권 통권 제6호, 2018, 135쪽 이하.
 18) Oreste Pollicino/Giovanni De Gregorio, Constitutional Law in the Algorithmic Society, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), Constitutional Challenges In The Algorithmic Society, Cambridge University Press, 2022, p. 7.
 19) Melissa Heikkilä, 사회를 오염시키는 소셜미디어, 콘텐츠 관리만으로는 해결할 수 없다, <https://www.technologyreview.kr/social-media-polluting-society-moderation-alone-wont-fix-the-problem/> (최종방문일: 2023. 5. 1.)
 20) 콘텐츠 관리와 반대성명의 한계 및 설계의 문제를 지적하는 다음 글을 참조. “‘혐오표현’에 대항하기: ‘설계’는 ‘콘텐츠 관리’로부터 우리를 구할 수 있을까?”, <https://act.jinbo.net/wp/39075/> (최종방문일: 2023. 5. 1.) 이에 따르면, 콘텐츠 관리는 디지털 플랫폼에게 과도한 검열 권한을 부여하고, 기업들로 하여금 무엇이 옳고 그른지 결정하게 하는 민영화된 법집행으로 실질적인 법 집행을 대체하여, 표현의 자유를 더욱 취약하게 할 것이다.
 21) 한국인터넷진흥원, 개인정보 처리에서의 프로파일링 사례집, 2020, 3쪽.

들이 이용자의 위치, 과거 검색 기록, 다른 이용자와의 관계 등의 분석을 통해 검색 결과를 개인화(personalization)함으로써 이용자의 검색 의도에 부합하고 연관성 있는(relevant) 결과를 보여주는 것, 개인 신용평가 결과를 이자율 결정 등 금융거래에 활용하는 것 등을 들 수 있다.

특히 콘텐츠 관리는 다양한 관점에서 문제를 지적할 수 있다. ① 빅테크 등 일반 사기업이 디지털 환경에서 ‘사적’ 보호 기준을 설정함으로써 기본권 보호 여부를 결정한다. 사적 ‘검열’권한을 인정하는 꼴이다. ② 사적 판단을 통해 콘텐츠를 관리함으로써 공적 기준과 사적 기준의 경계를 모호하게 하고, 예측가능성이나 법적 안정성의 문제를 제기한다. ③ 디지털 플랫폼의 콘텐츠 관리는 투명성과 책임성이 결여될 수밖에 없다. 표현물의 삭제여부를 결정하는 디지털 플랫폼 기업은 정부나 공공기관처럼 헌법상 표현의 자유에 요구되는 엄격한 심사요건을 따를 의무가 없으며, 사업 목적에 따라(대개는 상업적 목적) 자유롭게 평가하여 삭제할 수 있다.²²⁾ 표현의 자유의 보장 여부가 디지털 플랫폼의 사적 기준에 의존하게 되는 것이다.

같은 맥락에서 온라인상의 허위정보(disinformation) 문제는 법적·정치적으로 매우 민감한 문제를 제기하기도 한다. 미국 대선 당시의 ‘피자게이트’나 영국의 브렉시트 국민투표의 사례에서 볼 수 있었던 것처럼, 정치적 의사형성에서 허위 정보의 파괴적 영향력은 개인의 프라이버시 침해에 한정되지 않는다. 이와 관련하여 허위정보에 대한 규제수단의 헌법적 한계를 확정하는 문제, 허위정보의 한계에 관한 기준을 설정하고 이를 관리하는 데 있어서 인공지능 시스템을 활용하는 문제와 같은 새로운 쟁점들이 등장한다. 아직 이러한 쟁점에 대한 헌법적 한계가 불분명하다.

현재의 수준에서 보자면, 디지털 플랫폼 기업은 (허위)정보의 양을 사적 기준에 의해 ‘조절’할 수 있고, 이를 통해 정치적 지형을 형성할 수도 있는 것이다. 전세계적으로 관찰되는 포퓰리즘은 상업적 콘텐츠 관리의 ‘완화되고 조절된’ 허위 정보를 유통시키기 위해 디지털 플랫폼을 적극 활용한다. 이탈리아의 오성운동(M5S)의 성공이 대표적인 예일 것이다.²³⁾

이렇듯 통제되지 않는 인공지능 시스템은 개인의 인권을 취약하게 할 뿐만 아니라 정치적 공동체의 운명을 민간기업의 처분에 맡길 수 있는 위험도 안고 있다.

3. 감시사회의 고도화와 분화 : 전통적 감시권력에서 빅데이터 감시권력으로

인공지능 사회의 출현을 통해 등장하는 가장 민감하고 중요한 문제 중의 하나는 감시사회의 성격이 고도화, 심화, 확장되고 있다는 점이다.²⁴⁾ 인공지능이 보편화된 사회는 과거 ‘정보사회’로 지칭된 사회가 진화된 형태이며,²⁵⁾ 새로운 형태의 ‘대중감시’(mass-surveillance)가 가능해지는 사회이다.²⁶⁾ 과거 푸코식의 판옵티콘 규율 체계와 일방향·전방위 시각감시 중심의 감시사회에서 “유동형(liquidity-driven) 감시와 네트워크형(network-driven) 알고리즘 감시가 공모하는 형태로 진화”하고 있다는 것이다.²⁷⁾

사실 감시사회는 새로운 주제가 아니다. 한국 현대사에서 만연했던 사찰과 정보정치부터 CCTV와 전자주민증까지 다양한 감시기법과 기술의 위험성에 대한 인식은 꾸준히 높아져 왔다.²⁸⁾ 하지만 팬데믹을 거

22) 이 문제를 자세히 서술하고 있는 톱 라이히 외(이영래 옮김), 시스템 예러: 빅테크 시대의 윤리학, 어크로스, 2022, 307쪽 이하 참조.

23) 정병기, 오성운동(M5S)의 직접 의회주의와 사이버크래틱 집중주의: 포스트포퓰리스트 정치 운동의 성공과 한계, 한국정치연구 제29권 제2호, 2020, 91-116쪽.

24) 이광석, 포스트-판옵티콘 시대 감시 연구, 새로운 지형, 김동욱 외(엮음), 스마트 시대의 위험과 대응방안, 나남, 2015, 192쪽 이하 참조.

25) 프랭크 웹스터(조동기 옮김), 현대 정보사회 이론, 나남출판, 2016.

26) Neil M. Richards, ‘The Dangers of Surveillance’ (2012) 126 Harv L Rev 1934.

27) 이광석, 위의 글, 192쪽. 그리고 이 글에서 주로 참고하고 있는 지그문트 바우만, 데이비드 라이언(한길석 옮김), 친애하는 빅브라더, 오월의봄, 2014도 참조.

치며 사회적 거리두기나 감염병 의심자에 대한 통제정책에 관한 효과적인 도구로서 인공지능 기술은 한층 더 각광받고 있다.²⁹⁾ 이제 인공지능 기술은 자유의 적이라기보다 보건과 건강을 지키는 안전막처럼 인식되고 있다.³⁰⁾ 감시기술과 감시문화는 공공과 민간을 가로지르며 별다른 저항 없이 수용되고 있다. 이를 “감시 자본주의”라 부르기도 한다.³¹⁾

그런데 이렇게 고도화된 감시사회는 인권의 관점에서 미묘한 쟁점을 제기한다. 팬데믹 시대를 거치며 확인한 것처럼 고도화된 감시기술이 사회에 순기능을 하며 시민들의 삶을 개선하는 측면도 분명 존재한다는 것이다. 순응과 자발적 참여를 통해 감시권력이 인권주체의 대립적 객체로 인식되기보다 생명, 건강, 재산, 자유의 인프라구조처럼 자리매김한다. 안전, 보호, 편의성, 효율성 등의 혜택을 위해 개인 데이터가 기록, 저장, 복구, 이동, 교차, 교환되는 것에 동의하는 것을 당연하게 받아들인다. “숨길 이유가 뭐가?” (“nothing to hide”)하는 감시 이데올로기 자체가 뉴노멀로 되고, 감시에 의문을 제기할 역량 자체가 무력화된다.³²⁾

시민들의 통제에서 벗어난 기술을 통해 구현되는 이러한 새로운 감시사회에서 감시질서는 푸코적 의미에서 정상화된다.³³⁾ ‘정상적’ 감시질서 하에서 장기적으로 시민들을 새로운 형태의 감시를 준수하고 순응하며 당연시하게 된다. 이때 개인이 갖는 프라이버시권과 개인정보자기결정권은 “데이터 조각”으로 파편화되어 비인격화되고,³⁴⁾ 개인(Individual)으로서 법적 권능은 저하하고 분할되어 무화된다.

이러한 새로운 감시사회에서 정부와 민간 기업 모두에 의해 대규모 감시가 이루어지게 된다. 경우에 따라서 개인 상호간 감시도 일상화된다. 이 모든 시나리오를 종합할 때, 개인의 사생활은 지속적이고 침습적인 감시의 대상으로 격하되고, 데이터에 대한 권리주체의 통제력은 상실된다.

4. 자유의 의미변화: 축소와 왜곡

인공지능 사회는 자유의 핵심적 내용도 변형시킨다. 인공지능은 특정 개인이나 집단을 표적으로 자유를 직접적으로 실현하거나 제한하는 것이 아니라 대량의 데이터를 모집단으로 패턴을 인식하여 자율적으로 결정을 내릴 뿐이다. 개인이나 집단이 설정한 목적이나 내용, 개인정보의 개별적 의미나 인과적 관계(causal link)는 중요성을 상실하고 상관관계(correlation)와 예측성으로 대체된다. 기계는 인간을 위해 또는 인간을 대신하여 데이터의 상관관계에 기초하여 예측적으로 결정을 내린다. 여기에서 인간의 자유는 침해된다고 말할 수도 있지만, 엄밀히 말해 자유 그 자체가 기계적으로 환원되고 포획된다는 표현이 더 정확할 것이다.

28) 대표적으로 한홍구 외, 감시사회, 철수와영희, 2021, 11쪽 이하.

29) 코로나 확진자 동선 파악은 카드 사용내역, 스마트폰 GPS, 주변 CCTV를 통해 이루어졌다. 이 중에서 CCTV는 단 순히 영상녹화 및 저장기능에 머무르기 않고, 얼굴인식, 자동차 번호판 인식, 영상분석 추적 등이 가능한 ‘지능형 CCTV’로 발전했다. 다른 CCTV에 촬영된 영상 속 사람들과 비교해 동선을 파악할 수 있다. 이는 ICT 표준에 의한 CCTV호환이 가능해졌고, 딥러닝, 빅데이터 기술이 이를 뒷받침한다. 이는 CCTV 관제센터, 경찰서, 소방서가 연결되어 통합·관리된다. 정보통신기술협회, 스마트 시티 정보의 통합 관리 및 운영을 위한 플랫폼 소프트웨어 요구사항(TTAK.KO-10.1118) 참조.

30) Natalie Ram/David Gray, ‘Mass Surveillance in the Age of COVID-19,’ Journal of Law and the Biosciences, 7, 2020. p. 1.

31) Shoshana Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power, PublicAffairs, 2019(김보영 옮김, 감시 자본주의 시대, 문학사상, 2021).

32) Bruce Schneier, Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World (W. W. Norton & Company 2015).

33) David Lyon, Surveillance After September 11, Polity, 2003, p. 150.

34) 이광석, 위의 글, 197쪽. “개인데이터의 경우에는, 가치가 추출될 수 있도록 인터넷 이용자들이 뒤에 남기는 무수한 클릭과 네트상의 동선과 흔적들, ‘데이터 배출’(data exhaust)이 빅데이터의 핵심이 된다. 이는 이용자들이 남긴 데이터 부스러기, 즉 ‘데이터 조각’으로 불리기도 한다.”

인간 자유를 포획(capture)하는 방식은 두 가지이다. 하나는 인공지능 시스템으로 하여금 인간을 대신해서 직접 결정하도록 위임하는 경우이다. 마치 대의제 하에서 자유위임의 원리와 같이 인간은 의사결정 시스템이 자율적으로 결정할 수 있도록 위임한다. 인간 에이전트로서 이러한 위임결정의 모멘트에만 자유를 행사하고 이후 자기 구속된다.

다른 하나는 인간이 특정한 행위나 결정을 할 때 필요한 정보를 인공지능 시스템이 제공하도록 하는 경우이다. 배경지식을 자동화된 기계가 독점 또는 과점하도록 하는 방식이다. 인간은 지식과 정보를 통해 자유롭게 결정하고 행동한다. 정보원은 인간의 결정에 영향을 미치는 핵심 요소 중의 하나이다. 어떤 정보를 취득하느냐에 따라 어떤 결정과 자유를 행사하는지 달라진다. 예를 들어, 국회의원 선거에서 특정 후보 선택은 해당 후보에 대한 이력, 정책, 여론, 평가 등의 정보에 따라 달라진다. 오늘날 직접 경험 외에 정보를 얻기 위해 이용하는 채널은 압도적으로 스마트폰이다.³⁵⁾ 오늘날 정보에 접근하는 주요 채널은 스마트폰과 인터넷이 되었다.

또한 자동화된 기술 시스템을 통해 대량으로 유통되는 정보를 일괄적으로 소비하게 됨으로써 개인이나 집단이 자신의 정체성을 과거 대면공동체나 소속 집단의 공유된 정보에 의해 구체적으로 형성하던 방식에서 탈피하게 되었다. 이제 집적된 데이터에서 알고리즘에 의해 상관관계적으로 큐레이팅된 지식의 흐름에 따라 개인이나 집단이 정체성이 유동적으로 “유도”된다.³⁶⁾

이러한 인공지능 사회에서 전통적인 의미에서의 자유의 의미는 축소되고 변형된다. 첫째, 인공지능 시스템으로 하여금 대신 결정하도록 ‘동의’하는 경우, 역으로 시스템이 자유를 제한하는 결정을 내렸을 때 그것이 권리주체의 자유에 대한 제한으로 평가할 수 없게 된다. 이미 인간 에이전트는 해당 시스템이 인간의 결정보다 더 증거에 기반하고 있으며 과학적, 효과적, 중립적일 것이라는 가정 하에 결정을 위임했다. 명시적으로 인공지능 시스템에게 의사결정을 위임했다는 점에서, 인간의 의지나 자기 결정에 반하여 자유가 침해되었다고 말하기 힘들어진다.³⁷⁾ 인공지능 시스템을 활용한 통치는 시스템 도입 단계에서 사용자가 이용약관을 동의함으로써 저항 없이 완성된다.

둘째, 인공지능 기술이 제공하는 정보를 통해 결정을 내릴 때, 자유에 대한 제약은 더 이상 외재적인 것이 아니게 된다. 인간은 스스로 인공지능에 의해 제공된 정보를 신뢰하고 이용할 뿐이다. 여기에 외부적 강제나 폭력이 개입되지 않는다. 자신이 가진 스마트폰이나 PC를 통해 자유롭게 뉴스 플랫폼을 선택하여 이용할 뿐이다. 이러한 정보는 의사결정에서 믿을 만하고 유효한 근거로 스스로 받아들일 뿐이다. 물론 이러한 정보 수용은 인터넷 플랫폼에서 제공하는 웹상의 정보들이 과학적으로 정확하거나 신뢰할 수 있다는 가정에 기초한다.

그러나 이러한 정보에 대한 신뢰는 인과성에 기초한 과학이나 객관적 검증과는 전혀 관계가 없다. 플랫폼은 다만 기존 파라미터에서 선호를 추출함으로써 행동 패턴을 학습하는 알고리즘을 사용하여 개인과 집단이 갖는 기존의 신념을 반복적으로 강화할 뿐이다. 알고리즘이 객관성이나 정확성을 보증한다는 것은 확증편향에 의해 생성되는 기존의 신념을 확률적으로 반복함을 의미할 뿐이다. 사용자는 관심있는 커뮤니티 별로 모여 해당 커뮤니티의 기존 선호도를 학습한 알고리즘에 의해 추출된 정보를 ‘객관적’ 정보로 습득하게 된다. 전체적으로 보면, 집단양극화와 분리, 통약불가능성을 갖는다. 결국 자유는 외재적으로 제약

35) 2022년 기준 신문구독 이용매체 현황에 따르면, 스마트폰 애플리케이션 80.2%, 스마트폰 웹브라우저 11.2%로 91.5%가 스마트폰으로 신문을 구독하고 있다. 그 외에 PC 4.8%, 종이신문 3.8% 순이다. 미디어통계포털(Kisdistat) <https://stat.kisdi.re.kr/> 참조

36) Holger Pötzsch, ‘Archives and Identity in the Context of Social Media and Algorithmic Analytics: Towards an Understanding of iArchive and Predictive Retention’ (2018) 20 New Media & Society 3304.

37) Andrea Simoncini/Erik Longo, Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), Constitutional Challenges In The Algorithmic Society, Cambridge University Press, 2022, p. 40.

되는 것이 아니라 내재적으로 왜곡된다.

5. 사적 권력의 문제

인공지능 사회에서 빅테크 기업이나 디지털 플랫폼 기업 등 사적 행위자의 지위와 역할이 국가나 정부의 역할을 초월하면서 공사의 경계가 희석된다. 빅테크 기업은 대중들의 데이터를 통해 막대한 수익을 얻고 있지만, 별다른 대안 없이 빅테크가 구축한 디지털 플랫폼 서비스에 더 의존하게 된다. 이러한 플랫폼은 애초 귀찮은 일에서 해방해주고 보다 창의적인 활동을 할 수 있도록 약속했지만, 역설적으로 디지털 플랫폼 자체가 불가결의 존재로 되어 가고 있다.

개인들은 점점 더 자신들의 의사결정에 영향을 미치는 기술 시스템에 둘러싸이게 되지만, 이러한 현상을 이해하거나 통제할 가능성은 점점 더 줄어들게 된다. 결과적으로 민주적 의사결정에 의식적으로 참여할 가능성도 축소될 수밖에 없다.³⁸⁾ 이러한 현상은 알고리즘 자체가 불투명성을 가지고 있는 것이기도 하지만, 다른 한편으로는 인공지능 시스템이 사적으로 개발되기 때문이기도 하다.

인공지능 사회에서 혁신의 주도세력은 기하급수적 성장을 거듭하면서 인터넷 관련 상품 및 서비스 시장을 주도하는 거대 빅테크 기업이다.³⁹⁾ 감시 자본주의 또는 “플랫폼 자본주의”는 이러한 빅테크 기업들이 전례없는 자본과 권력으로 사회적 권력을 행사하는 새로운 시스템이다.⁴⁰⁾

시가총액의 약 25%를 차지하는 5대 빅테크 기업(애플, 아마존, 마이크로소프트, 페이스북, 구글(알파벳))을 ‘몰리고폴리’(moligopoly)라는 합성어로 정의하기도 한다.⁴¹⁾ 이러한 몰리고폴리 기업들은 사용자들의 거래를 통해 발생하는 네트워크 효과로부터 수익을 얻을 뿐만 아니라, 사실상의 정치적 영향력까지 획득하고 있다. 그 가장 극단적인 예는 케임브리지 애널리티카(Cambridge Analytica)가 유권자 타겟팅을 통해 2016년 미국 대선과 영국의 브렉시트 국민투표에 개입한 사건일 것이다.⁴²⁾

인공지능 사회는 사적·사회적 기업권력이 정치권력과 병존하고 교차하는 사회이다. 이러한 새로운 권력의 출현은 헌법 전통에 도전하고 있으며, 이에 대응하여 헌법은 어떻게 진화해야 하는지에 관해 새롭고도 중대한 문제를 제기한다.

IV. 인공지능 규제 거버넌스와 인공지능 인권영향평가

인공지능 사회는 인권과 민주주의의 가치에 다양한 위협요인이 되지만, 이를 예방하거나 완화한 제도적 장치는 충분히 마련되지 않은 실정이다.

인공지능 산업은 아직 혁신이 진행 중인 민간 주도 분야라는 점, 인공지능 기술에 대한 무정부적 탈규

38) Oreste Pollicino/Giovanni De Gregorio, 위의 글, p. 5.

39) 예를 들어, 스마트 기기(Apple, Samsung, Huawei, Xiaomi), 웹 검색 엔진(Google), 소셜 미디어 기업(Facebook, Instagram, Twitter), 클라우드 서비스 제공업체(Amazon, Microsoft, Google), 전자상거래 기업(Amazon, Netflix), 소셜 플랫폼(Zoom, Cisco Webex) 등이다. Andrea Simoncini/Erik Longo, 위의 글, p. 32.

40) 쇼샤나 주보프, 위의 책, 420쪽. “역사적으로 다른 어떤 시기에도 지금처럼 전례 없는 부와 권력을 지닌 민간 기업들이 돈으로 살 수 있는 모든 첨단 과학의 노하우로 전 지구적인 유비쿼터스 컴퓨팅 지식 및 통제 아키텍처를 구축하고 유지하며, 이를 토대로 행위의 경제에 입각한 사업 활동을 이처럼 자유롭게 영위한 적은 없었다.” 또한 주보프는 페이스북 등을 감시 자본가로 지칭하며, “사회적 권력과 통제권을 위한 투쟁이 상대해야 할 눈에 보이지 않는 적은 이제 계급이나 생산관계가 아니라 자동화된 행동 수정이다”라고 강한 어조로 비판한다.

41) Nicolas Petit, Big Tech and the Digital Economy: The Moligopoly Scenario, Oxford University Press 2020; Oreste Pollicino/Giovanni De Gregorio, 위의 글, p. 32 이하 참조.

42) 이에 대하여는 시바 바이디어나단(홍권희 옮김), 페이스북은 어떻게 우리를 단절시키고 민주주의를 훼손하는가, 아라크네, 2020, 207쪽 이하. 또한 브리태니 카이저(고영태 옮김), 타겟티드, 한빛비즈, 2020; 로저 맥나미(김상현 옮김), 마크 저커버그의 배신, 에이콘출판, 2020 참조.

제는 인권과 민주주의의 본질적 내용과 근본원칙을 침해할 수 있다는 점, 새로운 인공지능 기술이 등장했을 때 법제도가 개입하면 너무 늦은 경우가 많다는 점 등이 종합적으로 고려되어야 한다.

따라서 사후적 책임 분배와 구제수단을 강구하는 사법적 조치만으로는 인공지능 시스템의 위험성을 예방하거나 완화할 수 없다. 인공지능 기술의 안전성을 확보하고 위험성을 완화하기 위해서는 기술의 형성 과정을 역추적하여 적절한 시점에 개입하는 것이 중요하다. 따라서 보다 두터운 보호를 위해서는 규제를 통한 보호, ‘설계’에 의한 보호, ‘기본값’(default setting)에 의한 보호까지도 필요하다.⁴³⁾

여기에서는 인공지능의 위험성을 예방하고 완화하는 규제 거버넌스의 구체적인 예로 캐나다의 알고리즘 영향평가 제도를 개관하고 그 시사점을 살펴보고자 한다.

1. 캐나다 정부의 「자동화된 의사결정 훈령」 개관⁴⁴⁾

캐나다 정부는 2019년 연방정부의 조달 정책 및 제도를 소관하는 재정위원회의 훈령으로 「자동화된 의사결정 훈령(Directive on Automated Decision-Making)」을 제정하여 시행 중이다.⁴⁵⁾

이 훈령은 공공기관이 의사결정에 사용하는 인공지능 시스템에 대하여 위험기반 접근법을 취하고 있으며, 자동화된 의사결정이 개인·공동체의 권리, 개인·공동체의 건강 및 복리, 개인·단체·공동체의 경제적 이익, 생태계의 지속가능성에 미치는 영향은 물론 그 영향의 지속성과 회복가능성에 따라 그 위험 수준을 4 단계로 구분하였다.

특히 훈령 제6장은 인공지능 시스템에 대한 요구사항(Requirements)을 법규화하고 있는데, 평가된 위험 수준이 높을수록 적용되는 요구사항도 높아진다. 이 요구사항은 △동료 검토(peer review), △고지(notice), △의사결정에 대한 인간의 개입(Human-in-the-loop for decisions), △설명 요구사항(Explanation Requirement), △교육훈련(Training), △비상 계획(Contingency Planning), △시스템 구동 승인(Approval for the system to operate)에 대한 것이다. 예를 들어 직원의 교육훈련에 대한 요구사항의 경우, 위험이 낮은 수준 1의 시스템에는 적용되지 않지만, 수준 2 위험의 시스템은 시스템의 설계 및 기능에 대하여 문서화하도록 하였고, 수준 3 위험의 시스템은 문서화 외에도 교육 과정을 필수적으로 이수하도록 하였다. 가장 위험도가 높은 수준 4의 시스템은 문서화, 교육과정 이수에 더하여 이를 반복 이수하도록 하고 이수 사실을 객관적으로 확인할 수 있는 방법을 마련하도록 하였다.

2. 알고리즘 영향평가 제도의 내용

(1) 평가의 절차

캐나다 정부는 요구사항의 기반이 되는 위험 수준을 측정하기 위하여 알고리즘영향평가도구(Algorithmic Impact Assessment, 이하 ‘캐나다 알고리즘영향평가’)를 개발하였다. 의사결정에 알고리즘을 사용하는 공공기관은 평가를 의무적으로 실시하여야 한다.

실시 시기는 프로젝트 설계 단계 초기에 우선 실시하고, 시스템의 생산 전에도 두 번째로 실시하여 요구사항이 구축된 시스템에 반영되었는지 확인하도록 하였다. 두 번째 평가 결과는 일반 접근이 가능한 형

43) Andrea Simoncini/Erik Longo, 위의 글, p. 41. 여기에서 더 나아가 설명가능성과 의사결정에 대한 인간의 개입(Human-in-the-loop for decisions) 원칙 등의 구체적인 의미를 전달한다는 의미에서 “교육에 의한 보호”까지도 요구될 수 있다.

44) 이하의 내용은 유승익 외, 인공지능 인권영향평가 도입 방안 연구, 국가인권위원회, 2022, 39-47쪽의 내용을 정리한 것이다.

45) Government of Canada. Directive on Automated Decision-Making.
<https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592>(최종방문일: 2023. 5. 1.)>

식으로 온라인에 공개하여야 한다. 시스템의 기능 또는 범위가 변경되면 평가를 갱신하여야 한다.

캐나다 재정위원회 자동화된 의사결정 훈령

6.1. 알고리즘영향평가

6.1.1. 자동화된 의사결정 시스템을 생산하기 전에 알고리즘영향평가를 완료한다.

6.1.2. 알고리즘영향평가에 의해 판단이 내려진 경우 부록 C에 규정된 관련 요구사항을 적용한다.

6.1.3. 자동화된 의사결정 시스템의 기능 또는 범위가 변경된 경우 알고리즘영향평가를 갱신한다.

6.1.4. 알고리즘영향평가의 최종 결과를 <열린 정부 훈령>에 부합하도록 캐나다 정부 웹사이트 및 캐나다 재정위원회가 지정한 기타 서비스를 통해 일반 접근이 가능한 형식으로 공개한다.

(2) 평가의 기준

평가도구인 캐나다 알고리즘영향평가는 자동화된 의사결정 시스템의 위험 및 완화 정도에 대하여 묻고 영향 수준을 판단하는 질문지로 구성되어 있다.⁴⁶⁾ 위험 점수는 48개의 위험과 33개의 완화 조치에 대한 질의와 그 답변에 기반하여 산출되며, 완화 점수가 80% 이상 도달하면 위험 점수를 15% 차감한다.

위험을 측정하는 질의는 프로젝트, 시스템, 알고리즘, 의사결정, 영향, 데이터에 대한 다방면 질의로 이루어지며, 완화에 대한 질의는 이해관계자 협의, 데이터 품질, 절차적 공정성, 개인정보보호에 대한 내용들이다.

캐나다 알고리즘영향평가 완화 조치 관련 질의⁴⁷⁾

제10장 : 자문

다음 집단이 참여합니까?

내부 이해관계자(전략 정책 및 계획 부서, 데이터 거버넌스 부서, 프로그램 정책 부서 등) [1점]

예

아니오

외부 이해관계자(시민사회, 학계, 산업계 등) [1점]

예

아니오

제11장 : 위험성 제거 및 완화 조치 - 데이터 품질

편향성 및 기타 예상치 못한 결과물에 대해 데이터셋을 검사할 때 문서화된 절차를 이용합니까? 이러한 절차에는 프레임워크, 방법론, 지침 또는 기타 평가도구를 적용하는 활동 등이 포함됩니다. [3점]

예

아니오

설계 단계에서 데이터 품질 문제를 어떻게 해결하였는지 문서화하는 절차를 돕니까? [1점]

예

46) Government of Canada. Algorithmic Impact Assessment Tool. <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html>(최종방문일: 2023. 5. 1).

<input type="checkbox"/> 아니오	
위 정보가 공개됩니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
이 데이터에 대하여 ‘젠더 기반 분석 플러스’를 적용합니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
위 정보가 공개됩니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
이 시스템의 설계, 개발, 유지보수 및 개선에 대한 책임을 소속 기관 내에서 할당했습니까? [2점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
오래된 데이터나 신뢰할 수 없는 데이터가 자동화된 의사결정에 사용되는 위험을 관리하기 위하여 문서화된 절차를 두고 있습니까? [2점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
위 정보가 공개됩니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
이 시스템에 사용된 데이터가 정보공개포털에 공개됩니까? [2점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
제12장 : 위험성 제거 및 완화 조치 - 절차적 공정성	
감사추적(audit trail) 기능이 법률에서 명시한 권한 또는 위임된 권한을 확인합니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
이 시스템은 시스템에 의해 수행된 모든 권고사항 또는 의사결정을 기록하는 감사추적 기능을 제공합니까? [2점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
모든 주요 의사결정 포인트가 감사추적 정보에서 파악됩니까? [2점]	
<input type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
자동화된 시스템 로직 내의 모든 주요 의사결정 포인트들이 관련 법률, 정책 또는 절차에 링크되어 있습니까? [1점]	
<input type="checkbox"/> 예	

<input type="checkbox"/> 아니오
모델과 시스템의 모든 변경 사항을 상세히 기록한 로그기록을 관리합니까? [2점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
감사추적 기능이 시스템에 의해 이루어진 모든 결정 포인트를 명확하게 설명합니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
시스템이 생성한 감사추적 기능을 사용하여 필요한 경우 결정 통지(이유서 또는 기타 통지 포함)를 생성할 수 있습니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
감사추적 기능이 시스템의 각 결정에 어떤 버전의 시스템이 사용되었는지 정확하게 파악할 수 있습니까? [2점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
감사추적 기능이 해당 의사결정에 대해 권한을 가진 사람을 파악할 수 있습니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
시스템이 필요할 경우 의사결정이나 권고사항에 대한 이유를 제시할 수 있습니까? [2점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
시스템에 대한 접근 권한을 부여, 모니터링 및 취소하는 절차가 있습니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
시스템 사용자가 피드백을 포착할 수 있는 메커니즘이 있습니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
의사결정에 대해 이의를 제기하고자 하는 당사자를 위해 계획 또는 수립된 소구 절차가 있습니까? [2점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
시스템의 결정에 대해 인간의 기각이 가능합니까? [2점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오
기각이 이루어졌을 때 그 사실을 기록하는 절차가 있습니까? [1점]
<input type="checkbox"/> 예
<input type="checkbox"/> 아니오

감사추적 기능에 시스템의 작동 또는 수행에 대한 수정사항을 기록하는 변경사항 관리 절차가 포함됩니까? [2점]

예
 아니오

캐나다 정부 정보기술아키텍처 검토위원회(Government of Canada Enterprise Architecture Review Board)에 컨셉 케이스를 제출할 예정입니까? [1점]

예
 아니오

제13장 : 위험성 제거 및 완화 조치 - 개인정보보호

시스템에 개인정보 사용이 포함된 경우, 개인정보보호 영향평가를 수행하였거나 수행할 예정이거나, 기존 영향평가를 갱신할 예정입니까? [1점]

예
 아니오

프로젝트의 개념 수립 단계에서부터 시스템에 보안과 개인정보보호조치를 설계하고 구축합니까? [1점]

예
 아니오

개인정보가 폐쇄형 시스템(예: 인터넷, 인트라넷, 기타 시스템에 연결하지 않음) 내에서 사용됩니까? [1점]

예
 아니오

개인정보 공유와 관련된 경우, 적절한 보호조치가 수반된 동의서 또는 약정이 수립되어 있습니까? [1점]

예
 아니오

(3) 다른 규제 메커니즘과의 관계

훈령은 자동화된 의사결정 시스템의 책임 있는 사용을 지원하기 위해 정부 공통의 전략, 접근법 및 절차를 개발하고 범정부 차원에서 또는 타부문 관할 기관과 교류하고 참여하도록 하였다(훈령 8.4). 예를 들어 평가 중인 알고리즘 시스템이 개인정보와 관련된 경우, 캐나다 알고리즘영향평가는 “개인정보보호 영향평가를 수행하거나 수행한 적이 있거나, 기존 영향평가를 갱신할 예정입니까?”고 묻는 등 개인정보보호법의 원칙과 규정을 참조하였다.

(4) 운영상 쟁점

1) 평가 수행 주체

이 훈령은 외부 대상으로 추천이나 행정적 의사결정을 하기 위하여 알고리즘 시스템, 도구, 통계적 모델을 개발하거나 조달하는 연방정부 기관(국가정보 시스템 등 일부 시스템은 제외)을 그 적용 범위로 한

47) Government of Canada. “Algorithmic Impact Assessment v0.10.0”.
<https://open.canada.ca/aia-eia-js/?lang=en>(최종방문일: 2023. 5. 1.) 부록 V, 일부 수정.

다(훈령 5). 평가는 자동화된 의사결정 시스템을 생산하려는 해당 기관이 온라인에서 직접 수행한다.

이 훈령은 캐나다 정부 재정위원회가 소관하지만, 평가 기준이나 점수 산정 등 알고리즘영향평가의 개발 및 유지관리는 캐나다 최고 정보 책임자(CIO)가 담당한다(훈령 8.3). 훈령을 준수하지 않는 경우 재정위원회의 조치 대상이 될 수 있다(훈령 7.1).

2) 이해관계자 참여

캐나다 알고리즘영향평가는 완화 조치가 이루어지면 위험 점수를 차감하고 그에 따른 요구사항도 낮추는 방식으로 각 기관이 자발적이고 능동적으로 완화 조치를 취하도록 유도하고 있다. 이해관계자 참여는 이 완화 조치의 주요 질의 항목에 해당한다.

캐나다 알고리즘영향평가는 내부 이해관계자와 외부 이해관계자의 참여에 대하여 구분하여 각각 질의한다. 내부 이해관계자로는 전략적 정책 및 계획 부서, 데이터 거버넌스 부서, 프로그램 정책 부서, 법률 자문, 정보공개 및 개인정보보호 담당, 소통 담당, 고객 관리 부서 등을 포함하였고, 외부 이해관계자로는 시민사회, 학계, 산업계, 개인정보보호 감독기구 등을 포함하였다.

3) 평가 결과 공개

훈령은 평가의 최종 결과를 캐나다 정부 웹사이트 및 캐나다 재정위원회가 지정한 서비스에 일반 접근이 가능한 형식으로 공개하도록 하였다(훈령 6.1.4).

이에 캐나다 알고리즘영향평가 정보공개 페이지에는 연방공공보건청의 코로나19 예방접종증명서 인식 사업(ArriveCAN) 등 공공기관 알고리즘 시스템에 대한 평가 결과가 공개되어 있다⁴⁸⁾. ArriveCAN 시스템의 경우 OCR 기술을 사용하여 캐나다 입국자의 예방접종증명서를 입력받고 출입국관리업무의 입국자격 심사나 격리 결정을 지원하는 시스템이다. 이 시스템은 입국자의 개인정보를 이미지 형태로 수집하고, 개인의 사생활의 권리, 이동의 자유, 건강권 등에 관여하며, 알고리즘에 대한 영업비밀 보호, 알고리즘 개발 기관 외부 이용, 네트워크 연결 등이 이루어진다는 점에서 총 47점의 위험 점수가 부과되었지만, 직접적으로 행정적인 의사결정을 내리지 않아 전체적인 위험 수준은 2로 판단되었다. 완화 점수는 총 28점으로 집계되었는데, 해당 완화 점수는 법률 자문 등 내부 협의를 마쳤고, 연방 개인정보보호 감독기구 OPC(Office of the Privacy Commissioner)와 항공사 등 외부 이해관계자 협의를 거쳤으며, 책임 할당, 로그 기록 및 감사추적 기능, 당사자 이의제기 및 인간의 기각 보장, 젠더 기반 분석 및 개인정보보호 영향평가 실시, 보안조치 이행 등이 이루어진 데 따른 것이다.

3. 시사점

캐나다의 알고리즘 영향평가는 추상적인 원리에 의해 자율적 규제를 기대하는 일반적인 인공지능 윤리 가이드라인과 달리 매우 실무적인 도구안을 제시하고 있다. 또한 비록 공공기관에 한정되어 있지만 의무적 실시를 제도화하였다. 설계단계와 시스템 생산 전 실시하도록 한 점도 특징적이다. 특히 이 영향평가에서 가장 큰 특징은 구체적인 문항과 점수를 구체적으로 제공함으로써 정부와 공공기관이 기본권, 법률, 윤리원칙을 설계단계에서부터 고려하고 준수할 수 있도록 실용적인 도구를 제공하고 있다는 점이다.

48) Government of Canada. Algorithmic Impact Assessment - ArriveCAN Proof of Vaccination Recognition.

<https://open.canada.ca/data/en/dataset/afc17416-3781-422d-a4a9-cc55e3a053c8>(최종방문일: 2023. 5. 1).

V. 토론: 우리나라 인공지능 법안의 내용과 문제점

캐나다 이외에서도 세계 여러 나라는 인공지능 기술에 잠재하는 위협에 대처하기 위한 입법적 준비에 한창이다. 신뢰가능한 인공지능 기술의 발전을 위해 공정성, 윤리성, 투명성과 설명가능성, 안전성 등의 차원에서 통제와 규율을 강화하고 있다.

우리 국회도 인공지능 기술에 대응하는 입법에 속도를 내고 있다. 지난 2월 14일 국회 과학기술정보방송통신위원회의 법안소위는 ‘인공지능산업 육성 및 신뢰 기반 조성에 관한 법률안’을 통과시켰다. 이하에서는 이 법안을 둘러싼 주요 쟁점과 문제점을 검토하고 앞으로의 과제를 살펴본다.

1. 법안의 주요 내용과 쟁점

(1) 주요 내용

해당 인공지능법안은 2020년 7월부터 과방위에 발의된 인공지능 관련 법안 7개를 통합한 법안이다(대표발의 의원은 이상민, 양향자, 민형배, 정필모, 이용빈, 윤영찬, 윤두현 의원이다. 통합된 수정안은 아직 공개되어 있지 않다).

이 법안은 인공지능산업을 진흥하고 인공지능사회의 신뢰기반 조성에 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 권익과 존엄성을 보호하고 국민의 삶의 질 향상과 국가경쟁력을 강화하는 데 이바지함을 목적으로 한다고 밝히고 있다(윤두현의원안). 인공지능산업 육성 도모와 신뢰기반 조성으로 요약된다.

법안의 주요내용은 다음과 같다.

① 인공지능산업 육성 및 신뢰 확보를 위한 추진체계로, 과기부장관은 3년마다 인공지능기술 및 인공지능산업의 진흥과 국가경쟁력 강화를 위하여 인공지능 기본계획을 수립·시행, 국무총리 소속으로 심의·의결기관인 인공지능위원회와 그 산하에 전문위원회(인공지능 신뢰성 전문위원회 포함) 설치, 지능정보사회진흥원 산하 국가인공지능센터 설치가 포함된다.

② 인공지능 기술개발 및 산업 육성을 위하여, 인공지능기술 및 알고리즘의 연구·개발 및 인공지능제품 및 서비스 출시 등에 대한 ‘우선허용·사후규제 원칙’, 인공지능기술 개발 및 안전한 이용 지원 사업 실시, 인공지능기술의 표준화, 인공지능 학습용데이터 관련 시책의 수립, 기업의 인공지능기술 도입·활용 지원, 창업 활성화, 인공지능 융합의 촉진, 과기부장관의 법령정비 등 제도개선 노력의무, 전문인력의 확보 시책 추진, 국제협력 및 해외시장 진출의 지원, 인공지능집적단지 지정, 대한인공지능협회의 설립 등이 포함된다.

③ 인공지능윤리 및 신뢰성 확보를 위하여, 정부는 인공지능사업자 및 이용자가 인공지능의 개발·이용과정에서 지켜야 할 인공지능 윤리원칙 제정·공표, 신뢰할 수 있는 인공지능 기반조성을 위한 시책 마련(과기부장관), 인공지능 신뢰성 검·인증 지원 사업 추진(과기부장관), 고위험영역 인공지능의 확인, (제품 또는 서비스 제공자의 이용자에 대한) 고위험영역 인공지능 고지 의무 등을 규정하였다.⁴⁹⁾

④ 기타 보칙으로 인공지능산업의 진흥을 위한 재원의 확충 방안 마련, 실태조사, 통계 및 지표의 작성·관리 및 공표, 비밀누설 등에 대한 벌칙 조항, 국가인공지능센터 또는 이와 유사한 명칭 사용한 자에 대한 과태료 부과 조항을 규정하고 있다.

49) 기타 고위험영역 인공지능과 관련한 사업자의 책무, 민간자율인공지능윤리위원회의 설치 등도 논의되고 있는 것으로 알려져 있다.

(2) 주요 쟁점과 문제점

이 법안을 둘러싼 논의의 주요 쟁점은 이 법안이 과연 신뢰가능한 인공지능을 위한 제도 설계로 적합한 것인지, 인공지능 기술에 내재되어 있는 위험성을 통제하거나 규제할 수 있는 원칙과 수단을 제공하고 있는지에 모아진다.

첫째, 법안이 인공지능기술 규제방식으로 채택하고 있는 “우선허용·사후규제 원칙”의 문제이다. 이른바 ‘포괄적 네거티브 규제방식’이다.⁵⁰⁾ 인공지능은 신생 기술이므로 산업기반 조성을 위해 규제의 강도를 완화하자는 취지로 이해된다. 이 법안은 인공지능기술, 제품 또는 서비스가 ‘국민의 생명·안전·권익에 위해가 되거나 공공의 안전 보장, 질서 유지 및 복리 증진을 현저히 저해할 우려가 있는 경우’가 아니면 제한할 수 없도록 함으로써 사전규제를 엄격히 제한한다. 현저한 위험이 사전에 확인되지 않는다면, 사전규제는 사실상 불가능하다.

그러나 이러한 “우선허용·사후규제 원칙”은 모든 산업에 적용할 수 있는 것이 아니다. 특히, 국민의 안전·생명·건강에 위해가 되거나 환경에 중대한 위험을 초래할 우려가 있는 경우, 개인정보의 안전한 보호 및 처리 여부가 문제되는 경우 네거티브 규제방식의 도입은 부적합하다.⁵¹⁾ 인공지능 기술은 기본적인 인권에 직접적이면서도 광범위하게 부정적 영향을 미칠 수 있다. 개인정보자기결정권을 비롯하여 표현의 자유, 프라이버시권, 평등권, 생명권, 안전권 등 거의 모든 인권목적이 문제된다.⁵²⁾ 챗GPT와 같은 인공지능 기술이 막대한 전력을 소모하여 기후환경을 파괴한다는 지적도 있다.⁵³⁾ 인공지능 기술에 잠재한 위험성을 고려한다면 이러한 사후규제방식은 적절한 규제수단이 아니다. 더욱이 사후규제는 단기적으로 신기술의 시장진출을 용이하게 할 수는 있으나, 규제에 대한 예측가능성이 없어 산업육성에 반드시 유리한 것도 아니다.⁵⁴⁾

둘째, 고위험영역 인공지능의 정의와 분류 문제이다. 법안은 “사람의 생명, 신체의 안전 및 기본권의 보호에 중대한 영향을 미칠 우려가 있는 영역에서 활용되는 인공지능”을 고위험영역 인공지능으로 정의한다. 고위험 외에 다른 분류규정은 없다. 그러나 이는 국제적 표준으로 인식되는 유럽연합의 「인공지능법(AI Act)」(안)의 세밀한 규제방식이나 앞서 살펴본 캐나다 알고리즘영향평가와 비교된다.

유럽연합의 법안은 인공지능의 위험을 허용할 수 없는 위험, 고위험, 저위험, 최소위험으로 구분하고, 각각의 위험도에 따라 차등적 의무를 부과한다. 특히 허용할 수 없는 위험에는 정신적 또는 신체적 손상을 초래하는 중대한 행동 왜곡을 야기하기 위해 잠재의식기술(subliminal techniques)을 사용하는 인공지능시스템이나 공공장소에서 이용되는 실시간 원격 생체인식시스템 등이 포함되며, 이는 엄격히 금지된다.

우리 법안은 에너지, 먹는물, 보건의료 등을 고위험영역으로 열거하면서, 특히 생체정보의 분석·활용의 경우 범죄수사나 체포업무라는 일부 업무에 한정하여 고위험영역으로 분류하고 있어, 이를 금지하는 유럽연합의 입법태도와 대조를 이룬다. 우리 법안은 금지되는 인공지능 시스템에 관한 규정 자체가 없다.

또한 유럽연합의 법안은 허용할 수 없는 위험이나 고위험 인공지능시스템이 제재사항을 준수하지 않을

50) 행정규제기본법 제5조의2에 따르면, 국가나 지방자치단체가 신기술을 활용한 새로운 서비스 또는 제품과 관련된 규제를 법령등이나 조례·규칙에 규정할 때, 네거티브리스트, 포괄적 개념정의, 유연한 분류체계, 그리고 사후규제를 규정한다. 포괄적 네거티브 규제방식에 대하여는 정관선, 박균성, 네거티브 규제의 재검토, 법제 제699권, 2022, 189쪽 이하 참조.

51) 행정규제기본법 제19조의3 참조.

52) 자율주행차의 보행자 사망 사고, 경비로봇의 유아 공격, 인공지능 스피커의 오주문, 챗봇 이루다의 혐오발언, 법무부 출입국 인공지능 식별추적 시스템의 얼굴정보 무단 이용, 그리고 챗GPT의 개인정보 및 보안 이슈 등 인공지능의 위험성은 최근까지도 많이 보고되고 있다.

53) 중앙일보, “‘AI 더러운 비밀’...구글보다 ‘챗GPT’가 지구에 더 나쁜 이유”, 2023.02.14. 보도.

54) 정관선, 박균성, 위의 논문, 208쪽.

경우 3천만 유로 내지 직전회계연도의 전세계 연간 총매출액의 6% 중 높은 금액을 과태료로 부과한다. 캐나다 알고리즘 영향평가의 경우에도 위험 수준에 따라 다양한 요구사항을 법규화하여 부과하고 있다. 반면 우리 법안에 따르면, 고위험영역 인공지능에 대한 사업자의 이용자에 대한 사전고지의무, 사업자의 신뢰성 확보조치와 그에 대한 준수 ‘권고’만을 규정하여, 고위험을 완화하거나 방지할 수 있는 실효적 장치를 찾아볼 수 없다.

셋째, 인공지능 정책의 거버넌스 문제이다. 법안은 과기부를 인공지능 정책의 주관기관으로 설정하고 있다. 인공지능에 관한 폭넓은 정책권한을 부여하고 있는 것이다.

인공지능 기본계획 수립, 인공지능위원회의 간사위원 참여, 국가인공지능센터 설치, 인공지능기술 개발 활성화 사업, 학습용 데이터 관련 시책 수립, 전문인력 확보, 인공지능 윤리원칙 및 그 실천방안에 대한 권고, 고위험영역 인공지능의 확인 등이 과기부의 권한에 포함된다. 그러나 이 영역 중 상당 부분은 공정거래위원회, 고용노동부, 국가인권위원회, 개인정보보호위원회, 방송통신위원회, 산업통상자원부, 행정안전부, 각 지자체 등 다른 기관의 업무와 중첩된다. 산업진흥에 본연의 가치를 두고 있는 과기부가 개인정보 보호, 소비자보호, 인권보장, 차별금지, 제품안전 등 광범위한 영역의 가치를 두루 고려하면서 기본계획, 시책, 윤리원칙을 마련할 수 있는지 의문이다.

3. 향후 과제

우선, 인공지능 기술, 제품, 서비스가 갖는 잠재적 위험성을 예방하고 완화할 수 있는 규제방식을 채택해야 한다. 이와 관련하여 국제기구와 세계 각국은 인공지능에 대한 영향평가제도를 도입하고 있다. 특히 인권실사와 그 핵심도구인 인권영향평가를 인공지능 규제정책에 포함할 필요가 있다. 인공지능 인권영향평가는 인공지능 기술의 잠재적·현실적 위험성을 예방, 완화하기 위한 제도적 대안으로 주목받고 있다. 법안이 추상적으로 선언하는 우선허용·사후규제 원칙은 영향평가제도의 도입을 봉쇄하는 조항이다.

둘째, 인공지능 사용 영역의 위험도와 심각도에 대한 사회적 합의와 이에 기초한 입법이 필요하다. 유럽연합이 제시한 금지/고위험/제한적/최소의 위험도 구분을 기준으로 할 때, 먼저 우리 사회에서 금지되어야 할 인공지능 활용영역을 규범적으로 확인해야 한다. 헌법적 기준에 따른 위험도 평가가 필요하다. 유럽연합의 법안처럼 잠재의식기술을 활용한 광고행위도 금지되어야 한다. 고위험영역에 대해서는 광범위한 사회적 합의가 요구된다. 예를 들어, 앞서 언급한 공공장소 원격 실시간 생체 인식(얼굴인식)의 위험도를 어떻게 분류할 것인지, 입학시험, 성적평가, 노동자 모니터링, 플랫폼 노동 등에 활용되는 인공지능의 위험도를 어떻게 평가할 것인지 등 다양한 이슈는 사회적 합의가 필요하며 입법은 이를 반영해야 한다. 공론조사방식도 고려될 수 있다.

셋째, 인공지능 규제와 정책을 주도할 독립적인 기관 설치를 고려해야 한다. 지금 법안이 상정하고 있는 것처럼 과기부가 인공지능 정책을 주도한다면, 인공지능 정책은 균형을 잃고 산업편향에 빠질 것이다. 세계적 입법경향에 부합하는 인공지능 거버넌스를 구축하기에 과기부는 좁은 틀이다. 2022년 5월 국가인권위원회는 「인공지능 개발과 활용에 관한 인권 가이드라인」을 발표하면서 “인공지능을 독립적이고 효과적으로 감독할 수 있는 체계 수립”을 권고한 바 있다.

4. 소결

인공지능의 위험성에 대한 입법적 대응은 신약에 대한 검증 통제에서 배울 필요가 있다. ‘우선’ 공개하고 사후 규제하기에 인공지능은 인간 정신의 깊숙한 영역까지 조정할 수 있는 침습적 기술이기도 한다. 장단기적 안전성을 검증하기 위한 제도적 장치가 마련되어야 한다.

2020년 유엔사무총장은 인공지능 사용에 대한 책임성 보장을 위한 적절한 법률체계와 감독체계 수립,

피해구제수단 마련을 권고한 바 있고, 2021년 유엔인권최고대표도 인공지능 사용의 부정적 인권영향을 방지·완화하는 인권실사(HRDD)와 규제체계 도입을 권고한 바 있다. 국가인권위원회, 개보위, 금융위, 방통위도 관련 가이드라인이나 규제방안을 제시한 바 있다. 하지만 국회 과방위와 과기부가 주도하고 있는 인공지능법안은 이러한 국내외의 입법 경향과 동떨어진 내용을 담고 있다. 이대로 입법되면 국내 인공지능 산업은 갈라파고스화되고, 시민들은 보호장치 없이 인공지능의 위험성에 그대로 노출될 것이다.

VI. 나오며

인공지능 시스템이 제기하는 문제는 프라이버시나 데이터권에 국한되지 않는다. 인간의 고유한 능력으로 여겨왔던 활동이나 판단능력을 기계적으로 구현할 수 있는 시대가 다가온 것이다. 자동화된 의사결정 시스템은 민주적 가치에 총체적인 영향을 미칠 수 있다는 점에 주목해야 한다. 민주적 가치를 추구하는 국가와 정치단체는 인공지능 시스템의 한계와 오용 가능성을 파악하고 이에 대비하는 제도와 전략을 준비해야 한다.

인공지능 시스템을 자율규제라는 이름으로 안전장치 없이 방임한다면, 이 시스템을 지배하는 행위자들(테크노크라트와 빅테크의 소유자)이 감시 자본주의와 디지털 자본주의의 논리에 따라 초국가적 차원에서 권리와 자유의 보호 기준을 자의적으로 결정하게 될 것이다. 인권과 민주주의는 기술결정론으로 대체될 것이다. “기술에 의존하는 세상에서는 그 기술에 대해 정통한 정치꾼이 곧 왕이다”.⁵⁵⁾

고도화된 인공지능 시스템을 지속가능한 방식으로 운영하기 위해서는 규제 거버넌스의 역할을 이해하는 것이 중요하다. 공공부문과 민간부문, 기술혁신과 위험 사이에서 균형있는 방향잡기가 필요하다. 통제되지 않은 인공지능 기술을 활용하여 확증편향으로 접철된 차별적 편견을 조장하고, 유권자의 특정 성향을 프로파일링하여 가짜 뉴스를 세뇌될 때까지 발신할 수도 있다. 인간의 특정한 반응을 ‘유도’하는 기술은 현실화되기도 했다. 오늘날 인공지능 기술의 지배자인 빅테크나 디지털 기업 등의 사적 행위자가 헌법적 한계를 초월하는 권력을 획득하도록 방치할 수는 없다. 인공지능 시대의 빅테크 기업에 대한 규제 거버넌스는 일순위 의제로 논의되어야 한다.

55) 데이비드 런시먼(최이현 옮김), 쿠데타, 대재앙, 정보권력, 아날로그, 2020, 170쪽.

<참고문헌>

- Agnieszka M. Walorska, 'The Algorithmic Society' in Denise Feldner (ed), *Redesigning Organizations Concepts for the Connected Society* (Springer 2020).
- Andrea Simoncini/Erik Longo, *Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society*, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), *Constitutional Challenges In The Algorithmic Society*, Cambridge University Press, 2022.
- Bruce Schneier, *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World* (W. W. Norton & Company 2015).
- Céline Castets-Renard, *Human Rights and Algorithmic Impact Assessment for Predictive Policing*, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), *Constitutional Challenges In The Algorithmic Society*, Cambridge University Press, 2022.
- David Lyon, *Surveillance After September 11*, Polity, 2003.
- Diamond, Larry. "Liberation Technology", *Journal of Democracy*, vol. 21, no. 3, July 2010.
- Holger Pötzsch, 'Archives and Identity in the Context of Social Media and Algorithmic Analytics: Towards an Understanding of iArchive and Predictive Retention' (2018) *20 New Media & Society* 3304.
- John Danaher, 'The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation', *Philosophy & Technology* 29, 2016.
- Natalie Ram/David Gray, 'Mass Surveillance in the Age of COVID-19,' *Journal of Law and the Biosciences*, 7, 2020.
- Neil M. Richards, 'The Dangers of Surveillance' (2012) *126 Harv L Rev* 1934.
- Nicolas Petit, *Big Tech and the Digital Economy: The Moligopoly Scenario*, Oxford University Press 2020.
- Oreste Pollicino/Giovanni De Gregorio, *Constitutional Law in the Algorithmic Society*, in Hans-W. Micklitz et al(Eds.), *Constitutional Challenges In The Algorithmic Society*, Cambridge University Press, 2022.
- Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, PublicAffairs, 2019(김보영 옮김, 감시 자본주의 시대, 문학사상, 2021).
- Sue Newell and Marco Marabelli, 'Strategic Opportunities (and Challenges) of Algorithmic Decision-Making: A Call for Action on the Long-Term Societal Effects of "Datification",' *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 24, 2015.
- New York Times, "'The godfather of AI' Leaves Google and warns of danger ahead", 2023. 5. 1. 보도.
- 김진우, 나의 첫 인공지능 수업, 메이트박스, 2022.
- 데이비드 런시먼(최이현 옮김), *쿠데타, 대재앙, 정보권력, 아날로그*, 2020.
- 로저 맥나미(김상현 옮김), *마크 저커버그의 배신, 에이콘출판*, 2020.
- 롭 라이히 외(이영래 옮김), *시스템 에러: 빅테크 시대의 윤리학, 어크로스*, 2022.
- 박승일, *기계, 권력, 사회: 인터넷은 어떻게 권력이 되었는가, 사월의책*, 2021.
- 브리태니 카이저(고영태 옮김), *타겟티드, 한빛비즈*, 2020.
- 빅토르 마이어 쉰버거, 케니스 쿠키어(이지연 옮김), *빅 데이터가 만드는 세상, 21세기북스*, 2013.
- 스튜어트 러셀, 피터 노빅(류광 옮김), *인공지능: 현대적 접근방식, 제3판, 제이펍*, 2016.
- 시바 바이디야나단(홍권희 옮김), *페이스북은 어떻게 우리를 단절시키고 민주주의를 훼손하는가, 아라크네*, 2020.
- 유승익 외, *인공지능 인권영향평가 도입 방안 연구, 국가인권위원회, 2022.정관선, 박균성, 네거티브 규제의 재검토, 법제 제699권, 2022.*
- 이광석, *포스트-판옵티콘 시대 감시 연구, 새로운 지형, 김동욱 외(엮음), 스마트 시대의 위험과 대응방안, 나남, 2015.*
- 제프리 삭스(이종인 옮김), *지리, 기술, 제도, 21세기북스, 2021.*
- 지그문트 바우만, 데이비드 라인(한길석 옮김), *친애하는 빅브라더, 오월의봄, 2014.*
- 프랭크 웹스터(조동기 옮김), *현대 정보사회 이론, 나남출판, 2016.*
- 한국인터넷진흥원, *개인정보 처리에서의 프로파일링 사례집, 2020.*
- 한홍구 외, *감시사회, 철수와영희, 2021.*
- 헨리 키신저, 에릭 슈미트, 대니얼 허튼로커(김고명 옮김), *AI 이후의 세계, 월북, 2023.*
- 인남진, *아랍 민주화 운동과 미국의 대중동정책 변화 연구, 중동 민주화의 대내외 정치역학, 대외경제정책연구원, 2011.*
- 정병기, 오성운동(M5S)의 직접 의회주의와 사이버크래틱 집중주의: 포스트포퓰리스트 정치 운동의 성공과 한계, *한국정치연구* 제29권 제2호, 2020.
- 홍남희, *디지털 플랫폼에 의한 '사적 검열(private censorship)', 미디어와 인격권 통권 제6호, 2018.*

【토론문】

“인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제 거버넌스의 필요성”에 대한 견해

윤현식(노동 · 정치 · 사람 정책위원)

“내가 세상에서 가장 X같아 하는 말이 뭔지 아니? 죄는 미워하되 인간은 미워하지 말라는 말이야. 정말 X같은 말장난이지. 솔직히 죄가 무슨 죄가 있어? 그 죄를 저지르는 X같은 새끼들이 나쁜 거지!” - 영화 <넘버 3>, 검사 마동팔(최민식 분)

1. 인공지능, 환영받지도 저주받지도 못하는 그림자?

발제문은 인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향을 검토하고 그 부정적 측면을 제어할 수 있는 규제 거버넌스로서 사전적인 알고리즘 영향평가제도를 제안하고 있습니다. 인공지능 기술의 급격한 발달은 그 여파의 긍정성이나 부정성에 대한 검토와 판단을 할 시간적 여유조차 우리에게 부여하지 않고 있는 듯합니다. 발제에서 우려하고 있는 것처럼, 기술의 발전, 특히 인공지능의 발전이 과연 우리의 삶과 미래에 미칠 영향, 그중에서도 인권과 민주주의에 미칠 과장이 긍정적이지만은 않다는 것에 생각을 같이 합니다.

저는 전반적으로 발제문이 제기하는 문제점, 그리고 그에 해당하는 규제의 방향성-예를 들어 ‘우선 허용 · 사후규제’ 원칙의 부당성을 지적하고 사전적이며 예방적인 규제 시스템을 갖춰야 한다는 주장-에 동의합니다. 논점과 주장에 특별한 이의가 있지 않아 토론이 건조할 것 같다는 우려가 있으나, 발제에서 언급된 인권 및 민주주의와 연동하여 법치주의와 관련한 나름의 문제의식을 덧붙이고자 합니다. 또한 발제문과 관련한 몇 가지 질문을 하도록 하겠습니다.

발제에서도 언급했듯이, 제프리 힌튼이 두려워했던 건 궁극적으로 인간이 만든 인공지능이 인간이 알 수 없는 코드의 생성과 실행을 통해 인류를 위협할 수 있다는 것이었습니다. 통제 불가능한 인공지능의 출현에 대한 경고이기도 했습니다. 제프리 힌튼은 이렇게 이야기한 바가 있습니다.

“이것들(CahtGPT를 비롯한 AI들)은 우리와는 완전히 다릅니다. 때로는 외계인이 착륙했는데 그들이 영어를 너무 잘해서 사람들이 (외계인이라는) 실감을 하지 못하는 것 같아요.” (“These things are totally different from us,” he says. “Sometimes I think it’s as if aliens had landed and people haven’t realized because they speak very good English.”) - Geoffrey Hinton, MIT Technology Review, May 2, 2023.

그러나 NYT 인터뷰 이후 MIT Technology Review와 다시 행한 인터뷰에서 제프리 힌튼은 자신의 인

공지능 개발연구를 ‘후회’하는 것은 아니라는 식으로 한 발 빼기도 했습니다.

일론 머스크 등이 공동한 6개월 모라토리엄 요구 역시 제프리 힌튼과 마찬가지로 이유에서였습니다. 통제 불가능한 인공지능이 인간의 의도와는 무관하게 작동할 때 발생할 수 있는 위험에 대한 우려를 강력하게 표현했습니다. 하지만, 대표적인 참여자였던 일론 머스크는 이미 ‘진실을 말하는 GPT’를 만든다며 AI 회사(X.AI) 창립하여 운영하고 있습니다. 그는 6개월 간 ChatGPT4 이상의 인공지능 개발을 중단하자는 모라토리엄을 요구하는데 함께 했지만, 모라토리엄 요구 후 정작 그의 X.AI가 인공지능 개발을 중단했다는 보고는 없는 것으로 알고 있습니다.

이처럼 인공지능의 개발 또는 그 사업과 밀접하게 이해관계를 가지고 있는 사람들의 행보가 갈짓자를 거듭하는 것은 어쩌면 인공지능이라는 미증유의 존재에 대한 우리 모두의 혼란을 보여주는 상징일지도 모르겠습니다.

인공지능과 관련한 사건 중 주목할만한 사례는 페이스북과 캠브리지 애널리티카가 연루된 사건이었습니다. 발제에서도 잠깐 언급되고 있습니다만, 페이스북 사용자를 통해 대규모 데이터를 수집한 후 이를 기반으로 영국 브렉시트와 트럼프 대선 캠페인에 개입했던 캠브리지 애널리티카에 대해 영국 법원은 15,000파운드의 벌금과 정보위원회(IOC)의 법률 비용 6,000파운드, 그리고 피해자 과징금 170파운드 지급을 명령하였던 사건이 있었습니다(Jan 9, 2019. The Guardian, “Cambridge Analytica owner fined £15,000 for ignoring data request”).

또한 이와 관련하여, 미국 연방거래위원회(FTC)는 캠브리지 애널리티카에 의해 부당하게 정보가 이용될 수 있도록 개인정보 보호조치를 하지 않은 페이스북에 대해 50억 불의 벌금을 부과하는 한편(July 12, 2019. The Guardian, “Facebook to be fined \$5bn for Cambridge Analytica privacy violations - reports”), 캠브리지 애널리티카는 물론 사진 앱의 소유주인 에버앨범에 대해 불법적으로 도용한 데이터와 스크랩한 사진으로 학습된 것으로 밝혀진 알고리즘 전체를 폐기하도록 조치하는 일이 벌어지기도 했습니다(May 8, 2023. The Guardian, Naomi Klein, “AI machines aren’t ‘hallucinating’. But their makers are”).

이처럼 인공지능에 대한 각계의 우려와 대응, 사회적 반응을 고려하면, 적어도 인공지능 의제에 대해서는 디지털 기술이 더 많은 자유의 보장과 민주주의의 확장을 전개하리라는 ‘캘리포니아 이데올로기’ 류의 시장 친화적 낙관론이 득세하고 있지는 않은 상황인 것처럼 보입니다. 하지만 동시에 빌 클린턴 행정부의 정책 - 통신산업에 대한 규제완화와 사적 검열의 보장에 대한 반발로 불거졌던 ‘사이버스페이스 독립선언’이 사이버스페이스를 자본과 권력으로부터의 해방구라고 선언했던 일에 비견할 정도의 인공지능을 진보를 향한 인류사의 획기적 계기로 삼자는 욕망까지는 불러일으키지 못하고 있는 것으로 보입니다.

기실 이러한 현상은 그동안 정보통신기술의 발달과 함께 발생한 각종 문제점을 인류가 체감함으로써 선부르게 기술의 발달을 긍정하거나 부정할 수 없다는 이해가 높아졌기 때문일 수도 있습니다. 그렇게 체감함으로써 얻어진 경계심은 인공지능에 대해서도 그대로 적용될 수밖에 없을 것으로 보입니다.

2. 억울한 인공지능 - 문제는 인간

그렇다면, 만일 어떤 완벽한 알고리즘이 구성되어, 습득한 데이터의 편향에 흔들리지 않고 불편부당한 가치중립을 유지하면서, 객관성과 합리성 및 형평성을 갖춘 인공지능이 만들어진다면 인간은 그 인공지능

이 설계하고 지향하는 시스템에 기꺼이 따를 수 있을까요? 아니 그 전에, 여기서 전제가 되는 “불편부당한 가치중립을 유지하면서, 객관성과 합리성 및 형평성을 갖춘 인공지능”이 과연 가능할까요?

“신뢰할 수 있는 인공지능”은 인공지능의 미래와 직결된 중요한 주제입니다. 대표적인 예로 유럽연합 집행위원회가 2019년 4월 발표한 “신뢰할 수 있는 인공지능을 위한 윤리 가이드라인(Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence)”를 들 수 있습니다(digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai). 가이드라인은 (i) 인간 개입 및 감독 (ii) 기술적 견고성 및 안정성 (iii) 프라이버시 및 데이터 거버넌스(iv) 투명성 (v) 다양성, 차별금지 및 공정성 (vi) 사회적 및 환경적 복지 (vii) 책무성이라는 7가지 핵심 요구사항이 인공지능 시스템을 신뢰할 수 있도록 만드는 세트라고 제시합니다.

이 가이드라인에 따라 또는 이를 더 강화하고 질적 양적으로 관리 가능한 체계를 수립하여 인공지능을 설계하고 학습시키면 신뢰할 수 있는 인공지능을 가동할 수 있게 될까요? 결정적인 문제는 인공지능의 설계와 학습과정에 80억 인류가 모두 참여할 수 없다는 것입니다. 따라서 인공지능에 대한 신뢰는 결국 인공지능을 다루는 기술 전문가, 기술 기업의 경영인, 그리고 이들에게 끊임없이 동기를 부여하고 제도적 및 정책적 지원을 제공하는 관료에 대한 신뢰의 다른 표현이 될 것입니다.

국제프라이버시전문가협회(IAPP)의 수잔나 히스(Suzannah Hicks)는 설계자가 알고리즘을 설계할 때 편향성을 일부러든 실수로든 넣는 것은 아니지만 학습에 제공된 데이터들에 문제가 있으니 편향성이 생길 수밖에 없음을 지적하고 있습니다. 인간이 생성하고 처리한 데이터에 편향성이 없을 수가 없고, 편향성이 조금이라도 내재된 데이터가 섞여 들어가면 그 결과물에도 편향성이 있을 수밖에 없음을 상기시키는 것입니다.

“데이터 과학자가 의도적이든 성향에 의해서든 아니면 단순 실수로 뭔가를 빼먹어도 인공지능이 편향적인 결과를 내게 된다.”(수잔나 히스, 보안뉴스, 2023.05.06.)

그런데 생성형 챗봇 AI에 활용되는 LLM(Large Language Model: 대량 언어학습모델)이든 이미지 생성 AI의 machine learning을 위한 대규모 이미지 파일이든, 인공지능이 데이터의 식별을 통해 정보를 생성해 낸다는 점을 생각해보면, 인공지능에 편향성이 원천적으로 발생할 수 있음은 지극히 당연한 일입니다. 지구상에 현존하는 데이터를 만들어낸 국가, 계급, 계층, 인종, 민족, 성별 간 격차가 있을 수밖에 없으며, 그 격차는 반드시 인공지능에 반영됨으로써 여기서부터 인공지능의 편향성 발생은 변수가 아닌 상수가 될 것이기 때문입니다.

발제에서 또한 이런 문제의식이 분명히 확인됩니다.

“품질이 낮은 데이터 셋을 학습한 모델은 편향된 결과나 부정확한 결과를 도출하여 차별적 결과를 초래한다.”

여기서 “품질”의 의미는 데이터의 지향성 또는 정확성이라고 할 수 있을 것입니다. 논리적 귀결에 따르면 당연히 편향되거나 부정확한 결과는 편향되거나 부정확한 데이터가 원인일 것입니다. 이 단계까지만 본다면, 인공지능의 알고리즘이 생성해낼 수 있는 편향성이나 부정확성은 인간이 제공한 데이터 때문임을 직관적으로 이해할 수 있습니다.

하지만 더 심각한 문제는 이제 인공지능이 수집하는 데이터가 단지 인간에 의해 만들어진 데이터만으

로 한정되지 않는 차원에서 발생하게 됩니다. 각종 인공지능(생성형 챗봇 AI, 텍스트 작성 AI, 이미지 합성 AI, 음악·음성 생성 AI 등)이 만들어낸 데이터들이 다시 인공지능에 의하여 수집, 가공되어 알고리즘의 일부로 편입되는 상황이 벌어지기 시작합니다.

유저가 챗봇의 오류 등을 지적, 교정하는 등의 데이터가 다시 알고리즘에 의해 수렴 가공되고 있습니다. 이렇게 축적된 정보를 통해 알고리즘은 지적된 오류를 지속적으로 수정하면서 인간이 알 수 없는 방식을 통해 인간이 미처 생각하지 못한 인식체계를 갖추거나 인간에게 제공할 수 있습니다.

극명한 사례는 이미지 생성 AI에서 나타날 수 있습니다. 매우 짧은 시간 안에 인공지능이 생성해낸 이미지 데이터가 인간에 의해 생성된 이미지 데이터의 총량을 압도하는 상황이 발생할 수 있습니다(2023년 말 가능하다는 예상도 있음). 지금은 인간이 만들어놓은 이미지 데이터를 기반으로 인간의 명령에 따라 원하는 형태의 이미지를 생성해내고 있지만, AI가 생성한 이미지들이 온라인에 누적된 후에는 이제 AI가 생성해놓은 이미지를 AI가 재가공하는 상황이 벌어지게 됩니다.

이렇게 되면 이때 나타나는 인공지능의 오류에 대해서도 인간의 관리책임을 물을 수 있을까요? 소위 ‘블랙박스’의 문제가 현실이 되면 인간의 책임을 어디까지로 인정할 수 있을까요? 인간에게 책임을 물을 수 없게 된다면, AI에게 책임을 물을 수 있을까요?

기술발전을 최대한 긍정적으로 받아들이는다면, 혹시 이 단계에서 “불편부당한 가치중립을 유지하면서, 객관성과 합리성 및 형평성을 갖춘 인공지능”이 나타날 수도 있다는 희망을 가질 수 있습니다. 개별적 인간의 능력으로는 알 수 없는 심원의 이치를 인공지능의 알고리즘이 이해한 후 이에 기반하여 인간이 빠지기 쉬운 오류와 편향을 극복한 새로운 가치관을 인공지능이 제기할 수 있다는 이야기는 그동안 수많은 SF물이 다루어온 이야기이기도 합니다. 물론 그 결과물은 주로 유토피아이거나 디스토피아 둘 중 하나로 끝나게 되기는 합니다.

인공지능이 ‘특이점’을 넘어서서 초고차원적 인공지능(강인공지능 또는 그 이상의 초인공지능)의 단계에 돌입하게 되면 이러한 일이 생길 수도 있다는 우려가 있습니다. 그러나 이러한 견해에 대해서는 동의할 수 없습니다. 특이점을 초월하는 인공지능이 출현할 수도 있겠으나, 그렇다고 할지라도 그것은 인간의 모사품에 불과할 뿐입니다. 달리 말하면 현존하는, 그리고 앞으로 나올 인공지능은 그걸 만든 주체, 또는 그 주체가 짜놓은 알고리즘을 통해 수집하고 처리한 인간의 데이터가 집대성된 것일 뿐이라는 것입니다.

문제가 되고 있는 ‘블랙박스’ 논쟁은 이 한계를 의도적으로든 혹은 무의식적으로든 배제한 상태에서 이루어지는 논의라고 생각합니다. 최초 설계자조차도 이해할 수 없는 ‘블랙박스’의 발생 가능성을 무시할 수는 없지만, 그렇다고 해서 인간의 책임이 회피될 일은 없다고 봐야할 것입니다. 왜냐하면, 시스템의 작동에 대한 권한은 인공지능이 아니라 인간이 가지고 있기 때문이고 이러한 인간과 인공지능의 관계는 변동될 수 없기 때문입니다. 이는 토론자가 견지하고 있는 생각이며, 과거 이러한 견해를 발표한 이래 지금까지 생각을 바꿀 여지는 없었다고 판단됩니다(줄고, “AI에 대한 법인격 부여의 근거로서 탈인간 중심적 법이론의 가능성”, 민주법학 76호(2021.7.) 참조).

저는 발제의 취지에 동의하면서 구태의연한 질문을 제기하고자 합니다. 그렇다면 위험한 건 인공지능 그 자체인가? 즉 과도하게 발달한 인공지능이 문제의 원인인가? 아니면 인공지능을 설계하고 알고리즘을 직조하고 데이터를 공급하는 인간인가? 현존하는 데이터 자체가 문제라면 이것은 곧 그러한 데이터를 생산한 인간의 문제가 아닐 수 있는가? 이 문제들에 대한 답은 분명하며, 결국 규제의 대상은 인간이지 인공지능이 될 수 없을 것입니다.

인간에게 책임이 귀속된다는 점을 염두에 두면서 발제가 제기하고 있는 문제, 즉 인권과 민주주의에

미치는 인공지능의 영향에 대해 생각해보겠습니다.

발제는 콘텐츠 관리와 사용자 프로파일링의 문제를 주목하고 있습니다.

“통제되지 않은 인공지능 시스템은 개인의 인권을 취약하게 할 뿐만 아니라 정치적 공동체의 운명을 민간기업의 처분에 맡길 수 있는 위험도 안고 있다.”

여기서 약간의 혼란이 발생합니다. “통제되지 않은 인공지능 시스템”의 문제인지, 민간이 수행하는 콘텐츠 관리와 사용자 프로파일링이 문제인지 명확하지 않습니다. “통제되지 않은 인공지능”이 인권을 취약하게 만든데, 이것이 민간기업의 콘텐츠 관리와 프로파일링 때문이라면 그것은 민간기업이 인공지능을 통제할 수 있다는 이야기로 보이고, 그렇다면 “통제되지 않은 인공지능”이라는 건 인공지능의 문제가 아니라 민간기업의 콘텐츠관리와 프로파일링 행위를 의미하는 것이라고 볼 수 있는 것인지 명확하지 않습니다. 하지만, 발제의 전반적인 취지를 고려하면 ‘인간의 예측을 뛰어넘는 인공지능’의 문제를 지적하는 것이 아니라 인공지능을 개발, 관리, 이용하는 인간에 대한 규제의 문제를 지적하고 있는 것으로 판단됩니다.

3. 인공지능과 인권, 민주주의, 그리고 법치주의

여기서 더 나가 발제는 인공지능이 가진 위험성의 핵심으로 인권의 침해와 민주주의의 왜곡을 지적하고 있습니다. 저는 여기서 이 문제의식이 인공지능과 관련한 법치주의의 위기 논의를 이야기할 수 있다는 점을 부연하고 싶습니다.

먼저 발제에서 제시된 “두 가지 인간의 자유를 포획하는 방식”을 보겠습니다.

(i) “인공지능 시스템으로 하여금 인간을 대신해서 직접 결정하도록 하는 경우” ---> 인간이 인공지능에게 결정과정을 위임

(ii) “인공지능 시스템이 인간이 특정한 행위나 결정을 할 때 필요한 정보를 제공하도록 하는 경우” ---> 인공지능이 인간의 결정과정에 영향력 행사

그런데 인공지능의 알고리즘을 신뢰한다는 전제에서 두 가지는 형식은 다르지만 같은 결과를 가져올 수 있다고 생각합니다. 사실상 인공지능이 정보를 “독점 또는 과점”한 상태일 때 인간이 인공지능으로부터 정보를 받아 “직접” 결정하는 절차를 밟든 아니면 인공지능에게 결정을 위임하든 결과에 차이가 없어지게 되는 효과가 발생한다는 것입니다. 즉 (ii)의 경우 인공지능이 결정 과정에 결정적인 영향을 미칠 수 있는 정보를 제공하여 결정의 방향을 실질적으로 유도함으로써 인공지능이 직접 결정하는 것과 마찬가지로 효과가 발생 가능합니다.

동시에 이 두 가지 유형은 인간의 자유를 제한하는 효과 역시 마찬가지로 발생할 것입니다. “[i]일 때] 의사결정을 위임했다는 점에서 인간의 의지나 자기 결정에 반하여 자유가 침해되었다고 말하기 힘들어진 다.” 또는 “[ii]일 때] 자유는 외재적으로 제약되는 것이 아니라 내재적으로 왜곡된다.” 그런데 이 두 가지는 같은 효과의 다른 양상으로써, (i)의 경우에도 자유의 왜곡이 자율적 혹은 내재적으로 왜곡된다는 측면에서 양자는 다를 바가 없다고 볼 수 있을 것입니다.

발제는 이러한 효과들로 인해 “개인의 사생활은 지속적인 침습적인 감시의 대상으로 격화되고, 데이터에 대한 권리주체의 통제력은 상실”되며, “민주적 의사결정에 의식적으로 참여할 가능성도 축소”되어

결국 인권과 민주주의를 왜곡할 수 있음을 지적합니다. 특히 이러한 과정이 “유동형 감시와 네트워크형 알고리즘 감시가 공모하는 형태로 진화”한 감시사회의 업그레이드된 버전이며, 공공과 민간을 아울러 저항없이 수용되는 이러한 상황을 “감시 자본주의”로 명명하기도 합니다.

이러한 현상은 인권과 민주주의의 범주에 미치는 영향만큼이나 법치주의에 영향을 미치게 됩니다. 그리고 그 영향을 미치는 양상은 발제에서 설명한 인권과 민주주의에 미치는 양상과 완전히 일치합니다.

먼저 하나의 가정을 해봅시다. 무한한 법률과 판례 데이터를 수집 가공하여 완벽한 논리체계를 갖춘 법률 알고리즘이 만들어진다면, 이 알고리즘이 작동하는 인공지능에게 행정, 형사, 민사에 이르는 법적 문제의 처리를 맡길 수 있을까요? 또는 세상에 존재하는 모든 종류의 법률을 인공지능이 섭렵하여 가장 인권친화적이며 민주주의적인 법률을 생성해낼 수 있다면 인간은 인간으로 구성된 입법부를 대신해 인공지능의 입법기능을 인정할 수 있을까요?

이 경우 법치주의는 어떻게 될지 궁금합니다. 법치주의의 교란이 발생하지 않을 수 있을까요? 인치를 배격하고 자의적 권력 남용을 억제하기 위한 원리로서 법치주의는 주권자가 제정한 헌법과 그 헌법의 원리에 따라 주권자로부터 권한을 위임받은 입법부가 제정한 법률에 따라 권력의 행사가 이루어져야 한다는 것임을 상기해 봅시다. 이 원리에 따를 때, 알고리즘에 의해 생성된 법 혹은 알고리즘에 의한 법의 적용을 국가기관에 의한 합법적이고 정당한 권력행사로 인정하면서 주권자가 승인할 수 있을지는 의문입니다.

이 경우에 당하여, 이러한 대립구조가 형성될 수 있을 것입니다.

“현재의 입법부를 믿느니 인공지능을 믿겠다” vs “법률은 인간이 만들어야 한다”

“현재의 재판부를 믿느니 인공지능을 믿겠다” vs “인간에게 재판받고 싶다”

그런데 이 대립구조는 앞서 본 “두 가지 인간의 자유를 포획하는 방식”에 대입할 때와 같은 결과가 발생할 수 있습니다. 전자는 앞서 본 (i)처럼 입법 또는 사법의 권한을 인공지능에게 위임한 경우가 될 것이고, 후자가 (ii)처럼 입법 또는 사법행위를 위하여 인공지능으로부터 정보를 받는 상황입니다. 그런데 여기서 후자의 경우, 즉 인간이 법을 만들 때, 혹은 인간이 재판을 받을 때 이에 필요한 결정적 법률적 정보를 인공지능이 제공한다면, 양자는 대립관계라기보다는 같은 효과의 다른 양상일 뿐일 것입니다.

결국 이것은 단지 전적으로 인공지능의 알고리즘과 데이터를 신뢰하느냐의 문제에 국한될 수 없습니다. 여기서 다시 인간의 문제로 되돌아가겠습니다. 다른 모든 생성물과 마찬가지로 알고리즘이 구성하는 법 혹은 적용하는 법의 문제 역시 법을 누가 만들었는가의 문제, 즉 법은 누구의 이해에 복무하고 있는지가 문제입니다. 누가 법을 만들었느냐가 인공지능의 알고리즘에 영향을 미칠 것입니다. 당연히게도 인공지능이 수집한 모든 법률은 인간이 만든 것이기 때문입니다.

인공지능에 의한 불편부당하며 가치중립적인 입법 또는 법 적용은 기대하기 어렵습니다. 인공지능이 만든 법률이 모든 계급의 이해를 충족할 수 있을 것인지를 생각해봅시다. 인공지능이 만들어낸 노동법은 자본가 계급과 노동계급 모두를 만족할 수 있을까요? 인공지능이 재판관인 법정의 판결은 자본가 계급과 노동계급 모두를 만족할 수 있을까요? 이 경우 역시 인공지능에 의한 법의 형성 또는 법의 집행은 사실상 인공지능의 설계와 데이터 제공과 작동 지시를 하는 주체의 의도에 따라 결과가 달라질 것입니다.

더욱 우려되는 점은 권력행사의 주체가 바뀐다는 점입니다. 주권자로부터 권한의 일부를 이양받은 국

가기관이 수행하는 입법, 행정, 사법이 아니라 법률을 다루는 인공지능을 설계하고 학습시키고 명령할 수 있는 기술 전문가 혹은 이들 전문가에게 법 관련 데이터를 제공해주거나 방향성을 제시할 수 있는 법 전문가들이 입법, 행정, 사법을 수행한다면 이로써 법치주의는 형해화될 것입니다. 주권자로부터 권한을 위임받지 않은 주체들에 의해 공권력의 행사가 이루어지게 된다면, 인공지능이 제공하는 법률이 제아무리 불편부당하고 가치중립적이며 객관적으로 신뢰할 수 있는 것이라도 이것은 기존의 법치주의 원리로는 도저히 설명이 불가능한 전혀 다른 어떤 법의 작용이 될 것입니다.

이러한 상황에서 법치주의 원리가 작동될 것임을 믿는 주체는 결국 인공지능과 관련된 헤게모니를 쥐고 있는 계급에 한정될 것입니다. 결국 이 모든 문제는 인공지능이라는 알고리즘 덩어리 혹은 기계의 문제가 아니라 인간의 문제임을 보여줍니다.

실제 이 딜레마를 해결하는 방법은 처음부터 이러한 딜레마에 빠지지 않는 것입니다. 즉 인공지능으로 인한 법치주의의 혼란을 염려하기 이전에 인공지능이 활용될 수 있는 모든 분야에서 법치주의의 원칙을 적용하는 것입니다. 국가기관이 개입하는 영역 전반에서 인공지능을 활용하는 경우 개인정보자기결정권, 프라이버시권, 관련 각 사회권의 보장을 우선하면서, 기본권 제한의 한계를 명확히 하는 것이 우선입니다.

이에 대해 최근 발표된 캐나다 좌파 저널리스트 나오미 클라인의 칼럼을 주목할 필요가 있습니다(The Guardian, May 8, 2023. Naomi Klein, “AI machines aren’t ‘hallucinating’. But their makers are”).

나오미 클라인이 지적하는 문제의 핵심은 주체의 문제입니다.

- 생성형 AI의 설계를 누가 주도하는가?
- 생성형 AI의 발전 방향을 누가 결정하는가?
- 생성형 AI의 결과물을 누가 챙기고 있는가?

이 칼럼에서 나오미 클라인은 소위 ‘환각(hallucination)’의 문제를 지적하고 있습니다. ‘환각’은 존재하지 않은 개념이나 정의조차도 챗봇이 그럴싸하게 정의를 제시하는 경우 등을 일컫는 업계 용어입니다. 그는 기술 CEO와 그 팬들이 알고리즘 쓰레기(algorithmic junk)이거나 결함(glitch)에 불과한 오류(error)들을 “환각”이라고 지칭하고 있다면서, 이러한 말장난은 업계 관계자들이 사실을 호도하기 위해 전혀 존재하지 않는 것을 존재한다고 하는 거짓말일 뿐이라고 공박합니다.

여기서 핵심은 인공지능과 관련한 문제 제기가 인간 이외의 존재에게 책임을 물을 수 있는가의 문제로 치환되는 오류를 주의할 필요가 있다는 것입니다. 저는 근래 활발하게 논의되고 있는 포스트휴머니즘의 문제가 기실 인간중심주의의 다른 버전에 불과하다고 생각합니다. 종차별적 인간중심주의를 지양하고 인간 외적 존재를 인간과 같은 지위에서 다루어야 한다는 취지는 레토릭으로서는 훌륭하고 이에 동의하지 않을 이유가 없습니다. 하지만 인간 외적인 존재를 법인화하면서 법적인 권리의무관계로 구조화하는 것이 포스트휴머니즘의 이론에 따라 인간중심주의를 극복하는 것이라고는 이해되지 않으며, 반대로 인간중심주의를 벗어나는 순간 “신뢰할 수 있는 인공지능”을 위한 인간 간의 노력이 가능할 수 있을지도 의문입니다.

이러한 관점에 의하면 발제의 지향과 마찬가지로 규제체제는 분명하게 인간의 행위를 규제하는 방향에 맞춰져야 합니다. 그 규제의 대상은 인공지능을 통해 이윤과 권력을 확보할 수 있는 주체를 대상으로 하여야 합니다. 또한 이를 제어할 수 있는 거버넌스의 구축이 신속하게 이루어져야 할 것입니다.

국회에 계류 중인 인공지능법안에 대한 비판에서 발제는 “국민의 안전 · 생명 · 건강에 위해가 되거나 환경에 중대한 위협을 초래할 우려가 있는 경우, 개인정보의 안전한 보호 및 처리 여부가 문제 되는 경

우 네거티브 규제방식의 도입은 부적합하다”고 지적합니다. 규제의 강도에 대한 발제의 취지에 동의합니다.

이러한 정부의 직접규제나 경성규범(hard law)이 인공지능의 개발과 활용에 대한 사회적 비용을 증가시킬 수 있고, 기업의 욕구를 저하할 수 있다는 의견이 있습니다. 이에 따르면 인공지능에 대해 가이드라인을 제시하는 자율규제 수준의 연성규범(soft law)이 바람직하다고 합니다(예컨대, 김명수·이봉림, “4차 산업혁명시대 행정관리의 효율성 제고에 관한 법적 문제 고찰”, 홍익법학 제24권 제1호(2023), 201쪽). 이런 연성규범의 예로 ‘아실로마 인공지능 원칙(Asilomar AI Principles)’의 사례를 들고 있습니다.

하지만 아실로마 인공지능 원칙은 자율규제를 위한 가이드라인이라기보다는 인공지능에 대한 사회적 윤리의 원칙을 제고한 것으로 봐야 할 것입니다. 즉 이 원칙은 인공지능을 다룰 때 유념해야 할 기본적인 가치와 태도를 환기시키는 것일 뿐, 법률을 대체하는 행위규범으로서 채택된 것은 아닙니다(아실로마 인공지능 원칙의 내용에 대해서는, act.jinbo.net/wp/29625).

참언하면, 앞서 ChatGPT4 이상 인공지능 연구의 모라토리엄 요구와 관련하여 이미 유전공학 분야에서 이러한 연구 모라토리엄의 사례가 있었고, 이때도 아실로마 컨퍼런스가 중요한 역할을 했던 역사가 있다는 점입니다.

1970년대 초에 재조합 DNA 기술(recombinant DNA tech)이 문제가 되었을 때입니다. 당시 재조합 DNA 기술의 위험성에 대해 연구자들의 지적이 있었고, 관련하여 기술 안전성에 대한 검증과 사회적 합의를 위해 일정기간의 모라토리엄이 제안되었으며, 실험은 중단되었고 이에 대해 미국 국립과학원(National Academy of Sciences)에서 이를 논의할 위원회를 구성하였습니다.

이후 1975년 아실로마 컨퍼런스에서 유전공학을 연구하는 과정에 필요한 일정한 가이드라인을 채택하였고, 이 가이드라인에 따라 재조합 DNA 연구가 재개되었습니다(“Summary Statement of the Asilomar Conference on Recombinant DNA molecules”, [pans.org/doi/abs/10.1073/pnas.72.6.1981](https://pubs.pans.org/doi/abs/10.1073/pnas.72.6.1981)). 이 가이드라인 역시 재조합 DNA 연구과정에서 법률을 대체한 행위규범의 역할을 한 것은 아니고, 이후 이 가이드라인의 원칙에 따라 매우 강력한 각종 관련 법률들이 제정되었습니다.

한국의 경우 『생명윤리 및 안전에 관한 법률』을 비롯하여 유전자원 및 생명자원에 관한 각종 법률은 매우 강력한 제한 규정을 두고 있습니다. 문제는 규제의 강도가 아니라 투명성과 명확성입니다. 발제가 지적하듯 관련 기업의 기술개발에 대한 동기유발 및 산업 육성의 측면에서도 사후규제가 딱히 유리한 것도 아님은 유전공학 관련 규제의 역사에 비추어볼 때 타당하다고 생각합니다.

<질문>

1. 발제는 콘텐츠 관리와 관련하여, 기업이 디지털 환경에 사적인 기준을 설정하여 검열함으로써 표현의 자유를 침해할 수 있다는 우려를 제기하고 있습니다. 이에 대해 그간 정보인권 운동에서 특히 강조하던 ‘자율규제’의 이론을 인공지능 규제에 적용할 여지는 없을까요? 잘 아시다시피, 자율규제 운동은 정부에 의한 내용검열을 거부하고 이용자의 자율적 규제 또는 거버넌스를 통한 규제를 요구해왔습니다. 사실이 운동에서도 쟁점이 되었던 내용 중 하나는 자율규제에서 기업의 책무 등은 어디까지 가능한가요? 발제와 관련해서, 페이스북이나 트위터에 혐오표현이나 성착취물 등을 제어하라는 요구가 더 확장된 형태의 기업에 의한 검열로 이어진다는 우려를 어떻게 불식할 수 있을까요?

2. 사전 알고리즘 영향평가를 민간에 적용할 수 있을지 궁금합니다. 발제는 빅테크 등 민간의 역할에 대한 우려를 표시하고 있는데, 대안으로 제기된 사전영향평가는 국가기구 또는 공공정책에 한정된 것으로

이해됩니다. 만일 민간의 인공지능 관련 사업에 대해 영향평가를 실시하게 된다면, 사업자의 사유재산권이나 직업선택의 자유 등을 침해한다는 논리를 어떻게 깰 수 있을까요? 환경영향평가처럼 인공지능 사업의 정당성을 인정해주는 알리바이로 전략하게 되지 않도록 할 수 있는 방법이 있을까?

3. 인공지능의 헌법적 과제에 대한 논의가 일부 이루어지고 있으나(예를 들어, 김병록, “인공지능의 헌법적 쟁점과 과제”, 조선대학교 법학논총 제27집 제2호(2020.8.), 125쪽 이하), 그 헌법적 과제가 헌정질서 자체의 변환을 의미하는 것인지, 아니면 헌법의 해석 안에 인공지능에 관한 문제를 포함시키고 이 해석에 걸맞은 법률 정비를 하자는 것인지 분명하지 않습니다. “인공지능 사회는 사적·사회적 기업권력이 정치권력과 병존하고 교차하는 사회이다. 이러한 새로운 권력의 출현은 헌법 전통에 도전하고 있으며, 이에 대응하여 헌법은 어떻게 진화해야 하는지에 관해 새롭고도 중대한 문제를 제기한다”는 발제의 지적과 관련하여, 과연 현존하는 사회와 “인공지능 사회”는 전혀 다른 구조를 가진 별개의 사회라고 봐야 하는지, 만일 그렇다면 헌법의 진화는 어떤 내용을 포함해야 하는지 간략하게라도 예시가 가능할지 질문드립니다.

발 제 토 론 문

곽민곤(서강대학교 경영전문대학원 겸임교수)

발제: 인공지능이 인권과 민주주의에 미치는 영향과 규제 거버넌스의 필요성

미래 디지털 시대를 지향하는 4차 산업 혁명의 핵심 키워드는 DNA(Data, Network, AI) 이다. AI 는 시대의 대세이자 미래를 향한 전환의 핵심 요소이다. 자동화 기반의 고도화 상태인 지금의 산업 구조는 포화 상태에 이르렀고 세상은 다시 디지털 융합 기반의 스마트 산업화를 위한 21세기 대변혁을 예고하고 있다. 그 변화의 중심에는 데이터, 모바일 네트워크 및 AI 가 핵심의 근간을 이루고 있다. 지구촌에 존재하는 인간과 사물의 초연결 (Hyper-Connected)을 담당할 5G 기술은 6G 기술로 진화하고 있다. 디지털 세상의 HW 인프라 역할을 담당하게 5G 망과 더불어 SW 플랫폼은 5G 로 초연결된 IoT (Internet of Things) 센서를 통해 데이터를 수집 저장 관리하는 SW 인프라 역할을 담당한다. AI 는 플랫폼 상에서 다양한 서비스를 제공하는 콘텐츠의 핵심 기술로 부상 중이다. 따라서 AI는 미래 사회의 일상과 업무를 지원하는 생활에 없어서는 안 될 인간과의 불가분의 관계를 형성하는 중요한 도구이다. 그러나, 불행하게도 최근 AI 의 발전과 진화가 인간의 지능을 초월하고 악용될 수 있다는 잠재적 사례가 돌출되고, AI 가 인간의 보조 수단의 한계를 넘어 인간을 위협하는 존재로 다가 설 수 있다는 경고음이 울리기 시작했다.

AI 분야를 개척한 AI 대부 제프리 힌튼은 최근 구글과 작별하면서 AI 가 인류에게 끼칠 악영향을 언급하면서 국제적인 규제의 필요성을 역설했다. 과학 기술이 나쁜 의도로 활용된다면 인류의 재앙으로 작용될 수 있음을 우리는 역사를 통해 공감한다. 특히 AI 는 인간집단 간의 분쟁의 도구를 넘어 인간 사회 내에 부정적인 기능으로 작용할 수 있기에 기존의 악용 사례와는 사뭇 그 양상이 다르다. 하지만 4차 산업혁명의 DNA 로써 AI 는 산업과 인류의 발전을 위해 전진할 수밖에 없는 기술임을 인정해야 한다. 특히 자원이 빈약한 우리나라는 제조 기술 개발을 통한 수출 경쟁력 강화를 통해 지금의 경제 성장을 일구어 왔다. 앞으로도 더욱 지속적인 기술 경쟁력 강화가 요구될 것이며 글로벌 시장에서는 치열한 게임이 전개될 것이다. 따라서, 미래 핵심 기술인 AI 연구 개발에 대한 투자와 지원을 게을리 하고서는 우리 미래에 대한 생존을 보장받을 수 없다. 그렇다고 건강하고 성숙한 시민 사회로 발전하기 위해서는 민주주의의 발전과 인권 보장이라는 대명제가 AI로부터 침해당하는 것을 방임할 수도 없다. 복잡하고 어렵지만 양면의 대립을 해소할 수 있는 절묘한 대책이 요구된다.

AI 는 데이터를 통해 양육되고 성장한다. 좋은 데이터 환경에서 성장하는 AI 는 사회 발전에 긍정적으로 기여한다. 나쁜 데이터 환경에서 학습되는 AI 는 사회의 문제아로 세상을 해롭게 하는 촉매제로 작용할 것이다. 좋고 나쁨을 막론하고 데이터는 인간의 행위와 시스템의 작동을 통해 생산된다. 탐욕의 내면에서 꿈틀거리는 인간의 심리를 제도로써 억제하는 것은 한계가 있다. 아무리 철저하게 규제라는 장막을 치더라도 나쁜 데이터 환경은 끊임없이 양산될 것이다. 오히려 나쁜 데이터 환경에서의 규제는 건강한 AI 발전을 가로막는 장애 요인으로 작용할 소지가 다분하다. 일방적인 규제보다는 세심하고 유연하게 그리고 엄격한 기준에서 문제 해결을 접근할 필요가 있다.

먼저, AI의 기술 개발과 서비스의 활용 측면에서 규제 의미의 들여다 볼 필요가 있다. AI 기술은 미국이나 중국 등 소위 강대국이 압도적인 우위를 점하고 있으며 열강들의 경쟁이 치열하다. 우리는 미국이 개발하여 공개한 알고리즘이나 모델을 활용하여 서비스 솔루션을 만들고 현장에 적용하여 테스트를 해 보는 수준이다. AI 알고리즘 개발역량은 턱없이 부족하기에 기술 개발 측면에서 AI 선진국의 고민을 너무 일찍 수용할 필요는 없다고 본다. AI 전문 인력의 부족과 따라잡기도 바쁜 국내 현실에서 규제가 AI 기술 개발의 발목을 잡아서 안 될 것이다. 오히려 기술 개발 단계에서 좋은 데이터를 양육하기 위한 방안이 함께 고려되고 추진되었으면 좋겠다. 데이터 양육 단계에서 저작권 보호 및 권리가 명시되고 프라이버시 보호가 규정된다면 추후에 발생할지도 모를 AI 서비스 남용으로부터 개인의 인권을 보호하는데 도움이 될 것이다. 그렇지 않으면 민주주의 수호와 인권을 커녕 외산 AI 솔루션이 우리 시장을 통째로 잠식하여 생존이 위협받는 슬픈 현실을 맞이할 수도 있다. AI 기술 개발 분야에서만 규제를 풀고 과감한 지원을 추진하는 규제 차등 방안이 요구된다. 과감한 지원은 미국과 중국에 뒤진 AI 알고리즘 기술과 데이터 학습을 따라잡기 위한 환경 조성차원에서 AI 전용 슈퍼 컴퓨팅 기술 지원이 좋은 예시가 될 수 있다.

한편 AI 서비스 활용 측면에서는 건강한 미래 사회를 위해 규제 기준이 적용될 필요가 있다. 먼저 나쁜 데이터 생성 환경을 최대한 제거하여야 한다. 앞서서도 언급했듯이 나쁜 데이터는 공정하지 못한 불신의 환경에서 잉태된다. 나쁜 데이터를 생성하고 제공하는 사람이나 단체에 대해서는 엄중한 패널티 적용이 요구된다. 나쁜 데이터의 기준은 사회적 기준에 따른 공공의 관점에서 설정할 필요가 있다. 두 번째로 사회 공익의 가치를 해칠 수 있는 나쁜 서비스를 분류하고 규제를 강화해야 한다. 조직의 이익과 개인의 탐욕을 위해 법에서 정한 기준을 넘어 AI 서비스를 남용하려는 인간의 심리를 자율적으로 억제하는 사회적 분위기가 필요하다. AI의 오도된 학습을 통한 사회적 해악을 사전에 예방하지는 취지이다. 세 번째는 AI가 권력화가 되는 것을 방지해야 한다. 자유라는 미명 하에 시장 기능에 맡겨 놓으면 AI는 세상에 존재하는 유무형의 정보 가치를 블랙홀처럼 빨아들일 것이며 그 악용은 상상을 초월하는 폐단으로 연결될 것이다. 이것은 AI 서비스 플랫폼을 운영하는 주체에 의해 가능한 부분이며 강력한 규제가 필요한 대목이다. 민주주의와 인권 유지를 위한 규제 방안은 이 시점에서 고려되어야 한다.

상기에서 언급한 규제를 용도별로 차등 적용하기 위한 기준의 경계선을 설정하는 것은 어렵고 지난한 일이다. 인간이 몰려드는 도시 문명은 가식과 위선과 탐욕과 파괴심리가 공존하는 세상이며 자신들의 이익 앞에 불공정이 끊임없이 자행되어 불신의 세상을 보여주는 작금의 현실이다. 규제 기준의 경계선에서 선악의 분류한다는 것은 이해의 대립과 사회 구성원의 분열을 야기할 수 있으며 난감한 일일 수도 있다. 그럼에도 규제는 용도에 따라 차등 적용을 강구하고 추진되어야 한다. 우리의 생존과 민주주의 수호라는 두 마리의 토끼를 잡기 위한 교육정책이 우리의 숙명임을 인지해야 한다. 그래서, 규제 방안의 강구는 우리 사회를 구성하는 건강한 시민 의식과의 교감을 통해 이루어 져야 하며 공감성 확보가 선결 과제이다.

학령인구 감소로 인한 우리의 미래는 암울하기만 하다. 위험도가 높은 산업이나 험지 현장 혹은 공공보안이나 재난 안전사고에 투입해야 할 인적 자원의 공급이 갈수록 힘들어진다. 그런 인적 자원의 공급을 대체할 해결책이 요구되며 단기적인 측면은 그 기능을 소화할 수 있는 AI 기반의 로봇의 공급이다. 시장 기능의 원활한 작동과 국가의 관리 유지를 위해 인간을 대신할 AI 기반의 지능화된 로봇은 해를 거듭할수록 그 수요가 증가할 것이다. 우리나라는 AI 기술을 선도하는 국가가 아니다. AI에 대한 일방적인 규제는 우리의 생존과 존속을 위해 반드시 필요한 특정 산업 분야의 AI 기술 개발과 서비스의 저해 요인

으로 작용될 수 있음을 경계해야 한다.

AI 위협에 대한 장기적인 해결책으로 AI 에 대한 규제도 필요하지만 인간이 나쁜 데이터 환경을 조성하려는 심리를 자율적으로 억제하는 사회적 분위기 조성이 중요하다. 기존의 산업 혁명과 달리 4차 산업 혁명은 공학과 인문을 동시에 고려하면서 정책을 추진하고 실현하여야 한다. AI 의 공학적 설계가 사회에 적지 않은 영향을 줄 수 있기 때문이다. 4차 산업혁명의 공학적 키워드가 DNA 라면 인문적 키워드는 진정과 공감과 공유이다. 인문이 전제되지 않은 산업 혁명은 인간관계에 격차와 내부 대립을 끊임없이 유발시켜 우리 사회를 불만과 분열로 가득 찬 불신의 사회로 유도할 개연성이 농후하다. 그로 인해 나쁜 데이터 환경에서 학습된 AI의 등장은 건강한 인간 사회를 파멸의 구렁텅이로 몰아넣을 가능성은 불을 보듯 자명한 현실이다.

AI 기술은 발전하고 진화해야 한다. AI 기술은 이미 우리 생활과 산업 전반에 걸쳐 많은 혁신을 예고하며 다가서고 있다. AI 기술의 발전과 진화를 막는 것은 허망하기 그지없는 도태를 의미한다. AI 기술의 발전과 진화를 막지 않으면서도 인권 문제를 해결할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 어려운 문제이다. 생존의 번영과 경쟁력을 추구하되 인권과 민주주의가 침해당하지 않는 조화롭고 지혜로운 방책이 필요하다. 인간의 지능 역량을 대체할 수 있는 거대한 AI 의 출현 앞에 인류의 숙명은 그 어느 때보다도 방향을 가능하기 어려운 지금이다. 결코 미래 사회를 좋은 모습으로만 예견할 수 없는 현실이다. 당면한 문제 앞에 필요한 규제를 생각하면서도 장기적으로 인문과 공학의 융합을 통한 진정과 사회 저변의 공감 확대가 필요하다. 신홍익인간의 시민 의식이 요구되고 산학연의 공익 가치가 필요하며 휴먼 컨버전스가 절실하다. 그래야만, AI 가 민주주의와 개인의 인권에 미치는 부정적인 영향을 최소화하면서도 AI 기술의 발전과 진화를 통한 우리의 미래 비전을 기대할 수 있을 것이다.

<제2주제>

**현행법상 전자감시도구의 유형과 요건에 관한
간략한 검토***

<발표> 조 지 훈(법무법인 다산)

<토론> 김 한 균(한국형사법무정책연구원)

* 발표문과 토론문은 발표용 초고이므로 저자의 허락 없는 전제나 인용을 삼가주시면 감사하겠습니다.

【발표문】

현행법상 전자감시도구의 유형과 요건에 관한 간략한 검토

조지훈(법무법인 다산 변호사,
민변 디지털정보위원회 위원,
(사)정보인권연구소 이사)

1. 들어가며

산업기술의 발달은 국가적 차원의 다양한 감시도구의 개발과 확장으로 이어지고 있다. 시민의 사생활에 대하여 국가가 마음만 먹으면 시민 자신보다 더 상세한 정보를 취득할 수 있을 정도가 되었다. 이 글에서는 현행법상 전자감시도구로 활용되고 있는(또는 활용될 수 있는) 전자적 감시 도구의 개략적인 유형과 요건 등을 간략하게 살펴보면서 인권적 관점에서의 제한과 통제의 필요성을 제기한다.

2. 영상정보처리기기(CCTV)

(1) 개인정보 보호법상의 관련 규정

개인정보 보호법은 ‘영상정보처리기기’를 ‘일정한 공간에 지속적으로 설치되어 사람 또는 사물의 영상 등을 촬영하거나 이를 유·무선망을 통하여 전송하는 장치’로 정의하고(개인정보 보호법 제2조 제7호), 그 종류로는 ‘폐쇄회로 텔레비전’(협의의 CCTV)과 ‘네트워크 카메라’¹⁾로 분류한다. 전자와 후자의 가장 큰 차이는 인터넷에 연결되어 있느냐이고, 후자가 인터넷 연결을 전제로 한다.

영상정보처리기기는 ① 법령에서 구체적으로 허용하고 있는 경우, ② 범죄의 예방 및 수사를 위하여 필요한 경우, ③ 시설안전 및 화재 예방을 위하여 필요한 경우, ④ 교통단속을 위하여 필요한 경우, ⑤ 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위하여 필요한 경우를 제외하고는 공개된 장소에서 설치·운영이 금지되고(같은 법 제25조 제1항), 목욕실·화장실·탈의실 등 개인의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 장소의 내부를 볼 수 있도록 설치·운영할 수 없다(같은 조 제2항). 한편 영상정보처리기기를 설치·운영하는 자는 정보주체가 쉽게 인식할 수 있도록 ㉠ 설치 목적 및 장소, ㉡ 촬영 범위 및 시간, ㉢ 관리책임자의 성명 및 연락처 등의 사항이 포함된 안내판을 설치하여야 합니다(같은 조 제4항, 같은 법 시행령 제24조 제1항).

영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치 목적과 다른 목적으로 영상정보처리기기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 안 되고, 녹음기능은 사용할 수 없으며(같은 법 제25조 제5항), 이를 위반하는 경우 형사처벌 대상이 된다(같은 법 제72조 제1호).

1) 이른바 ‘팻캠’이라고 불리는 제품군이 네트워크 카메라의 대표적인 예이다.

(2) 사업장에서의 CCTV 설치·운영의 문제

노동자가 근무를 하는 공간에 CCTV를 설치하여 운영하는 사례들이 노동현장에서 자주 문제가 되고 있다. 구체적인 소송이 진행되었던 사안으로는 ‘시설의 안전관리’ 목적으로 설치된 CCTV 영상자료 등을 근거로 소속 경찰관에 대하여 징계를 내린 것이 적법한 것인지 문제되었는데 법원은 「공공감사에 관한 법률」 제20조 제1항 제3호2)에 따라 문제가 없다고 판단³⁾하였다. 그러나 개인정보 보호법은 개인정보의 목적외 용도 이용이나 제3자 제공을 원칙적으로 금지하고 있고 예외적으로 가능한 경우로 ‘정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려’가 있지 않은 때에 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 들고 있다.⁴⁾ 정보주체에 대한 인사상 불이익인 징계처분을 내리기 위한 자료로 사용되는 것 자체가 정보주체의 이익을 부당하게 침해하는 것이라는 점, 「공공감사에 관한 법률」의 적용범위는 국가, 지방자치단체 및 공공기관⁵⁾으로 상당히 넓다는 점 등에 비판이 제기된다⁶⁾.

직장감질119에 제보된 사례의 통계를 보면, 사업장 내에 설치된 CCTV 목적외 활용 분야로는 ㉠ 근태관리(82.4%), ㉡ 징계자료 활용(12.8%), ㉢ 해당없음(4.8%)으로⁷⁾, 시설안전이나 사고예방 등의 목적으로

2) 공공감사에 관한 법률 제20조(자료 제출 요구)

① 감사기구의 장은 자체감사를 위하여 필요할 때에는 자체감사 대상기관 또는 그 소속 공무원이나 직원에 대하여 다음 각 호의 조치를 할 수 있다.

3. 전산정보시스템에 입력된 자료의 조사

3) 서울중앙지방법원 2021. 4. 7. 선고 2018가단5237551 판결. 항소심도 같은 취지의 판단을 내리면서 개인정보 보호법 제20조 제2항의 ‘정보주체의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있는 때’에 해당하지 않는다는 설시를 추가하였다(서울중앙지방법원 2022. 7. 12. 선고 2021나30107 판결).

4) 개인정보 보호법 제18조(개인정보의 목적 외 이용·제공 제한)

① 개인정보처리자는 개인정보를 제15조제1항 및 제39조의3제1항 및 제2항에 따른 범위를 초과하여 이용하거나 제17조제1항 및 제3항에 따른 범위를 초과하여 제3자에게 제공하여서는 아니 된다. <개정 2020. 2. 4.>

② 제1항에도 불구하고 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 정보주체 또는 제3자의 이익을 부당하게 침해할 우려가 있을 때를 제외하고는 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공할 수 있다. 다만, 이용자(「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제4호에 해당하는 자를 말한다. 이하 같다)의 개인정보를 처리하는 정보통신서비스 제공자(「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제3호에 해당하는 자를 말한다. 이하 같다)의 경우 제1호·제2호의 경우로 한정하고, 제5호부터 제9호까지의 경우는 공공기관의 경우로 한정한다. <개정 2020. 2. 4.>

1. 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우

2. 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우

5) ○ 공공감사에 관한 법률

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

4. “공공기관”이란 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따라 지정된 기관(같은 법 제5조제4항에 따른 기타공공기관으로서 직원의 정원이 100명 미만인 기관은 제외한다)과 「감사원법」 제22조제1항 및 제23조에 따른 감사원 감사의 대상기관으로서 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체를 말한다.

○ 공공감사에 관한 법률 시행령 제3조(공공기관의 범위)

① 법 제2조제4호에서 “대통령령으로 정하는 기관 또는 단체”란 다음 각 호의 기관 또는 단체를 말한다.

1. 「한국은행법」에 따른 한국은행, 「금융위원회의 설치 등에 관한 법률」 제24조에 따른 금융감독원

2. 국가 또는 지방자치단체가 자본금의 2분의 1 이상을 출자한 법인. 다만, 직원의 정원이 100명 미만인 법인은 제외한다.

3. 다른 법률에 따라 감사원의 회계검사를 받도록 규정된 기관 또는 단체

4. 그 밖에 「감사원법」 제23조에 따른 감사원 감사 대상기관 중 관장 사무, 예산 규모 및 부패행위 발생 가능성 등을 고려하여 감사원이 지정하는 기관 또는 단체. 다만, 직원의 정원이 100명 미만인 기관 또는 단체는 제외한다.

6) 민주사회를위한변호사모임, 「논평」 감찰 목적 CCTV 영상 활용을 정당화한 법원 판결에 깊은 유감을 표한다, 2021. 5. 20.(<http://minbyun.or.kr/?p=48255>, 2023. 5. 14. 검색).

7) 직장감질119, 프레드릭 에버트 재단, ‘파놉티콘에 갇힌 노동자 - CCTV 노동감시 감질 보고서’, 2022. 10., 18쪽.

설치된 CCTV가 대부분 현장 노동자에 대한 ‘근로감시 및 통제’ 목적에 쓰이고 있다는 점을 확인할 수 있다. 그렇기 때문에 단순히 사업장 내 CCTV 설치를 근로자협회의 협의사항 정도로 규정⁸⁾하기 보다는, 사업장 내 CCTV에 설치·운영에 관한 별도의 법률적 수준의 규범 수립이 필요하다. 근무하는 사업장 내에서 자신의 행동 하나하나가 영상으로 촬영되어 디지털자료로 보관되고 있는 상황이라면 그 직장은 더 이상 자아실현 내지 직업의 자유 향유의 공간이 될 수 없을 것이기 때문이다.

(3) 이동형 영상정보처리기에 대한 규제

현재 시행 중인 개인정보 보호법은 ‘고정형’과 ‘이동형’ CCTV를 구분하여 규정하고 있지 않다. 바디캠 등 이동형 영상정보처리기의 문제가 제기되고 있는 상황에서 고정형만을 전제로 한 현행 규정의 한계가 지적되어 법률 제19234호로 개정이 이루어졌고 2023. 9. 15.부터 구분된 규정이 시행된다(현행 제25조는 ‘고정형 영상정보처리기의 설치·운영 제한’으로 개정되고, 제25조의2가 ‘이동형 영상정보처리기의 설치·운영 제한’으로 신설되었다).

바디캠은 건설현장에서 특히 문제가 되고 있는데, 건설현장의 안전한 시공관리를 위해 건설노동자 개별 착용 후 작업하는 용도⁹⁾와 건설현장 안전관리원이라는 용역업체 직원들에게 바디캠을 착용시켜 건설노동자들의 현장 내 노동조합 활동 등을 촬영하는 용도 등이 있다. 어떠한 경우에 있어서나 건설노동자의 노동3권의 행사나 사생활의 비밀과 자유를 심각하게 침해할 수 있는 것이어서 정보주체의 자유로운 의사에 따른 명확한 동의 여부를 기준으로 적법성을 따져야 한다.

3. 패킷감청

(1) 통신비밀보호법상의 관련 규정

통신비밀보호법은 ㉠ 대상범죄를 특정하고, ㉡ 해당 범죄를 계획 또는 실행하고 있거나 실행하였다고 의심할만한 충분한 이유가 있고 다른 방법으로는 그 범죄의 실행을 저지하거나 범인의 체포 또는 증거의 수집이 어려운 경우에 한정하여, ㉢ 법원으로부터 원칙적으로 2개월 이내 기간으로 하는 통신제한조치 허가를 받은 경우에 감청 및 패킷감청을 할 수 있도록 규정¹⁰⁾하고 있다(범죄수사를 위한 통신제한조치). 정보수사기관인 국가정보원(이하 약칭 ‘국정원’)장은 국가안보를 위한 통신제한조치허가를 받아(통신의 일방 또는 쌍방당사자가 내국인인 때에는 고등법원 수석판사의 허가, 적대국가 등의 외국인 등에 대해서는 대통령령의 승인) 집행할 수 있고¹¹⁾(국가안보를 위한 통신제한조치), 긴급통신제한조치¹²⁾도 취할 수 있다.

패킷감청은 인터넷 회선을 통하여 흐르는 전기신호 형태의 ‘패킷’을 중간에 확보한 다음 재조합 기술을 거쳐 그 내용을 파악하는 감청 방식이다. 인터넷을 통해 보내고자 하는 데이터를 한꺼번에 전송하면 편할 수도 있지만 통신에 사용되는 인터넷 회선의 대역폭은 한계가 있다. 비유하자면 4차선 도로에 2차

8) 근로자참여 및 협력증진에 관한 법률 제20조(협의 사항)

① 협의회가 협의하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다. <개정 2019. 4. 16.>

14. 사업장 내 근로자 감시 설비의 설치

9) 경향신문, ‘서울시 발주 모든 공사 현장, ‘동영상 기록’ 남긴다…국내 첫 시도’, 2023. 3. 23.자 기사 (<https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/202303231427001>, 2023. 5. 14. 검색).

10) 통신비밀보호법 제5조, 제6조.

11) 통신비밀보호법 제7조.

12) 통신비밀보호법 제8조.

선을 차지하는 만큼의 큰 데이터를 한 번에 보낸다면 당연히 정체가 발생하여 속도가 저하될 수 밖에 없기에, 이 데이터를 잘게 나누어 보내어 전송속도를 높이고 효율성을 달성하는 것이다. 즉 ‘패킷’은 일정한 파일을 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 효율적으로 전송되도록 최적·최소화한 데이터를 의미한다.

(2) 패킷감청에 대한 헌법불합치 판단과 개정법의 한계

헌법재판소는 “패킷감청의 방식으로 이루어지는 인터넷회선 감청은 수사기관이 실제 감청 집행을 하는 단계에서는 해당 인터넷회선을 통하여 흐르는 불특정 다수인의 모든 정보가 패킷 형태로 수집되어 일단 수사기관에 그대로 전송되므로, 다른 통신제한조치에 비하여 감청 집행을 통해 수사기관이 취득하는 자료가 비교할 수 없을 정도로 매우 방대하다는 점에 주목할 필요가 있다. … 따라서 인터넷회선 감청은 집행 및 그 이후에 제3자의 정보나 범죄수사와 무관한 정보까지 수사기관에 의해 수집·보관되고 있지는 않는지, 수사기관이 원래 허가받은 목적, 범위 내에서 자료를 이용·처리하고 있는지 등을 감독 내지 통제할 법적 장치가 강하게 요구된다.”는 이유로 절차적 통제가 없었던 구 통신비밀보호법에 대한 헌법불합치 판단¹³⁾을 내렸다.

이에 국회는 논의를 거쳐 현행 통신비밀법으로 개정을 하였는데 헌법재판소의 위헌판단 취지를 제대로 담지 못했다는 비판이 제기되었다. 구체적으로는 ①인터넷회선 감청(패킷 감청)을 전혀 제한하고 있지 않고, ② 감청 통제의 경우 전체 감청이 아니라 범죄수사를 위한 인터넷회선 감청으로만 국한하였으며, ③ 감청 자료를 허가받은 특정범죄 수사 뿐 아니라 범죄 예방 및 장래 사용을 위하여 보관하도록 하여 남용 가능성을 높였고, ④ 감청 자료를 일부 법원이 보관하도록 하면서도 정작 감청 당사자가 열람하고 감청 집행의 적법성에 대해 심사를 받을 수 있는 기회를 부여하고 있지 않으며, ⑤ 신설된 조항들을 위반하였을 경우에도 아무런 처벌 조항을 두고 있지 않다는 지적이었다.¹⁴⁾

(3) 현행 패킷감청의 문제점 - 표현의 자유 보장 측면에서

수사기관 등이 패킷감청을 할 수 있는 대상은 통신비밀보호법에 규정되어 있는 범죄로 특징이 되어 있는데 그 중에는 ‘국가보안법에 규정된 범죄’가 포함되어 있고¹⁵⁾, 여기에 대해서는 통신제한조치의 총 연장기간을 ‘3년’까지도 할 수 있도록 정하고 있다¹⁶⁾. 그런데 국가보안법에는 오랜기간 위헌성이 지적되어 온 표현범죄 부분(이른바 찬양·고무죄)¹⁷⁾까지 형사처벌 대상으로 삼고 있다. 이 국가보안법 제7조에 대해

13) 헌법재판소 2018. 8. 30. 선고 2016헌마263 전원재판부 결정.

14) 시민사회단체, [의견서] 국회 법사위는 인터넷패킷감청 헌법불합치에 정보기관 감청통제법 제대로 마련해야, 2020. 2. 21. (<https://act.jinbo.net/wp/42238/>, 2023. 5. 13. 검색).

15) 통신비밀보호법 제5조 제1항 제3호.

16) 통신비밀보호법 제6조 제8항 제3호.

17) 국가보안법 제7조(찬양·고무등)

① 국가의 존립·안전이나 자유민주적 기본질서를 위태롭게 한다는 정을 알면서 반국가단체나 그 구성원 또는 그 지령을 받은 자의 활동을 찬양·고무·선전 또는 이에 동조하거나 국가변란을 선전·선동한 자는 7년 이하의 징역에 처한다. <개정 1991. 5. 31.>

② 삭제 <1991. 5. 31.>

③ 제1항의 행위를 목적으로 하는 단체를 구성하거나 이에 가입한 자는 1년 이상의 유기징역에 처한다. <개정 1991. 5. 31.>

④ 제3항에 규정된 단체의 구성원으로서 사회질서의 혼란을 조성할 우려가 있는 사항에 관하여 허위사실을 날조하거나 유포한 자는 2년 이상의 유기징역에 처한다. <개정 1991. 5. 31.>

⑤ 제1항·제3항 또는 제4항의 행위를 할 목적으로 문서·도화 기타의 표현물을 제작·수입·복사·소지·운반·반포·판매 또는 취득한 자는 그 각항에 정한 형에 처한다. <개정 1991. 5. 31.>

서는 최근까지도 일선 법원에서 위헌법률심판제청결정¹⁸⁾이 있었고 헌법재판소는 2022. 9. 15. 공개변론기일까지 개최할 정도로 표현의 자유 침해 문제가 논의되었다.

현행 규정은 예를 들면 북한의 서적을 가지고 있다는 이유로 사무실의 컴퓨터와 연결되어 있는 인터넷 회선에 대해 수사기관이 패킷감청을 할 수 있다는 것인데, 현대 민주주의 헌법체제에서는 도저히 수용되기 어려운 장면이다. 시민들의 자유로운 표현이 최대한 보장되는 것이 민주주의 사회의 기본인데, 패킷감청이라는 고도의 전문적 기술로 인터넷 회선을 통과하는 모든 정보를 외형상 합법적으로 국가기관이 들여다볼 수 있다는 것 자체가 공론의 장을 제도적으로 질식시키는 강력한 효과를 발휘한다. 국가보안법이 전부 폐지되어야 하는 것이 필요하지만, 적어도 찬양·고무 부분은 조속히 위헌 판단이 내려지거나 개정될 필요가 있고, 그렇지 못하더라도 통신비밀보호법상 패킷감청의 대상범죄에 국가보안법 제7조 부분은 제외되어야 한다.

4. 스마트폰 활용한 전자감시

현행 실정법을 근거로 이루어진 것이 아니지만 정보수사기관의 설비·장비와 예산으로 진행된 사안들이 알려진 경우도 있다.

(1) 국정원의 휴대폰 해킹 앱(스파이웨어) 활용 사건

국정원이 이탈리아 스마트폰 스파이웨어 업체로부터 국정원이 해킹프로그램을 구입한 내역이 공개되었고, 시민사회단체의 형사고발로 검찰 수사가 진행되었다. 검찰은 내국인에 대한 해킹 범죄가 인정¹⁹⁾된다고 하면서도, “① 대북·대테러·대공 등의 목적 정보활동을 위하여 사용되었던 점, ② 해킹 외에 해외 통신제한조치를 위한 설비가 양성화되어 있지 아니한 현실, ③ 통비법의 주된 보호대상이 ‘국민’으로 규정되어 있어 국민이 아닌 주로 외국인을 대상으로 하였기에 가별성이 낮은 점, ④ 결국 본건으로 RCS 운영 실무자였던 과장이 사망하였고 국정원은 더 이상 RCS를 사용하지 않고 있는 점, RCS를 사용하여 민간인 사찰을 한 것은 아니었던 점 등을 고려하여 입건하지 않고 내사를 종결”하는 처분을 하였다.²⁰⁾

(2) 군 정보기관의 휴대폰 감청 사건

최근 옛 국군기무사령부(약칭 기무사) 예비역 대령에 대해 법원은 항소심에서도 실형을 선고하였다. 위 대령은 기무사 과장으로 근무하던 2013~2014년 군부대 근처에 휴대전화 감청 장비를 설치해 현역 군인들의 통화 27만여건을 감청한 혐의로 구속 기소되었는데, 재판부는 “불법 감청은 국가기관의 공권력을 남용한 행위이자 헌법상 보장된 국민의 통신과 비밀의 자유를 침해한 중대 범죄다. 기무사는 통신비밀보호법상 절차를 지키는커녕 적극적으로 은닉하면서 업무를 계속했고, 피고인은 주도적이고 핵심적인 역

⑥ 제1항 또는 제3항 내지 제5항의 미수범은 처벌한다. <개정 1991. 5. 31.>
⑦ 제3항의 죄를 범할 목적으로 예비 또는 음모한 자는 5년 이하의 징역에 처한다. <개정 1991. 5. 31.>
18) 수원지방법원 2017. 8. 4.자 2017초기1410 결정, 대전지방법원 2019. 1. 28.자 2017초기226 결정.
19) 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률(약칭: 정보통신망법) 위반으로 특정된 구체적인 범죄행위는 ① 악성프로그램 전달 제48조 제2항, ② 정보통신망 침입 제48조 제1항, ③ 타인의 비밀 침해 제49조, ④ 속이는 행위로 개인정보 수집 제49조의2 등이었다.
20) 서울중앙지방법검찰청 2019. 7. 23.자 2015년 형제66459호, 67292호, 68437호, 69747호, 76305호 불기소결정서.

할을 했다.”²¹⁾고 판시하였다. 스마트폰 통화에 대한 감청은 기술적으로 불가능하다는 입장이 제기되기도 하였지만 물리적인 감청 설비를 보유하고 있고 일정한 범위 내에 있는 경우에는 충분히 가능하다는 사실이 확인된 사안이다.

5. 마무리하며

이외에도 전자발찌(팔찌) 활용범위 확대의 문제, 인공지능을 활용한 안면인식 시스템 도입 등 전자감시 도구는 계속 발전(?)하고 있음에도 불구하고 인권에 기반한 규범적 제한이나 통제, 사후조치 등에 관한 제도 논의는 이를 따라가지 못하고 있다. 규범정립에 관한 논의 과정에서 주요하게 다루어야 할 과제는, ① 정보인권에 대한 침해가 적법절차에 의한 것인가, ② 덜 침해적인 방법이 불가능한 경우에 최후수단으로 시행되는 것인가(침해의 최소성과 최후수단성 준수), ③ 전자감시로 저장된 디지털정보에 대한 보관·관리·폐기 전반이 제3의 기관에 의해 통제되고 있는가, ④ 기본권 제한의 수준과 정도에 비례하는 만큼의 사법적 심사가 이루어지고 있는가, ⑤ 궁극적으로 공동체의 이익을 위해 도입된 전자감시도구가 공동체를 구성하는 시민들의 감시체제에 악용될 여지는 없는 것인가 등이 되어야 할 것으로 생각한다.

21) 한겨레, ‘현역 군인 불법감청 전 기무사 대령 2심서 징역 1년’, 2022. 12. 15.
(https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1071785.html, 2023. 5. 14. 검색).

<참고자료>

- 서울중앙지방법원 2021. 4. 7. 선고 2018가단5237551 판결
서울중앙지방법원 2022. 7. 12. 선고 2021나30107 판결
민주사회를위한변호사모임, '[논평] 감찰 목적 CCTV 영상 활용을 정당화한 법원 판결에 깊은 유감을 표한다', 2021. 5. 20.
경향신문, '서울시 발주 모든 공사 현장, '동영상 기록' 남긴다...국내 첫 시도', 2023. 3. 23.자 기사
헌법재판소 2018. 8. 30. 선고 2016헌마263 전원재판부 결정.
시민사회단체, '[의견서] 국회 법사위는 인터넷패킷감청 헌법불합치에 정보기관 감청통제법 제대로 마련해야', 2020. 2. 21.
수원지방법원 2017. 8. 4.자 2017초기1410 결정
대전지방법원 2019. 1. 28.자 2017초기226 결정
서울중앙지방법검찰청 2019. 7. 23.자 2015년 형제66459호, 67292호, 68437호, 69747호, 76305호 불기소결정서

【토론문】

현행법상 전자감시도구의 유형과 요건에 관한 간략한 검토
발제에 대한 토론

김한균(한국형사법무정책연구원)

별 첨

<제3주제>

백신·의약품 접근권과 글로벌 팬데믹 조약*

<발표> 이 주 영(서울대 인권센터)

<토론> 이 상 윤(건강과 대안)

* 발표문과 토론문은 발표용 초고이므로 저자의 허락 없는 전제나 인용을 삼가주시면 감사하겠습니다.

【발표문】

백신·의약품 접근권과 글로벌 팬데믹 조약

이주영(서울대학교 인권센터)

민주주의법학연구회 2023년 봄 정기학술대회

백신·의약품 접근권과 글로벌 팬데믹 조약

2023.5.19.

이주영

서울대 인권센터

코로나19 백신

- WHO, 코로나19 팬데믹 선언: 2020.3.11
- 백신 접종 개시: 2020.12.
- 한국 백신 접종 개시: 2021.2.
- 다수 고소득국가 내 백신 접종율 40% 이상 도달: 2021.10.
- 코로나19 사망 공식 보고 기준, 백신 접종 1년 평가 (2020년 12월 8일-2021년 12월 8일)
 - 백신 접종으로 185개국에서 1,400만 명(95% 신뢰구간)의 코로나19 사망 예방 추정. 초과사망 기준 1,980만명의 코로나19 사망 예방 추정.
 - 코백스 AMC 국가(저소득국가)에서는 초과 사망의 41% 예방. 모든 국가 20% 백신 접종이라는 코백스 목표 달성 시, 추가 45% 예방 효과 있었을 것으로 추정.
 - 요약하면, 백신 접종은 팬데믹 상황 개선하는 데 크게 기여. 그러나 저소득국가에서는 백신에 대한 접근 부족으로 이러한 영향 제한적.

OJ Watson et al., "Global Impact of the First Year of COVID-19 Vaccination: A Mathematical modelling Study", *the Lancet Infectious Diseases*, Vol.22, Issue9, 1293-1202, September 2022.

코로나19 백신 접근과 불평등

코로나19 백신 접근에서의 불평등



확보(확보 가능한) 백신 수량(인구 대비) 격차

예시:

적도 기니	59.31%	중국	261.44%
나미비아	79.48%	미국	397.46%
이라크	93.93%	한국	441.24%
파푸아 뉴기니	102.4%	유럽연합 국가 다수	632.3%
		일본	667.98%
		캐나다	832.39%
		호주	990.04%

출처: UNDP Global Dashboard for Vaccine Equity <https://data.undp.org/vaccine-equity/explore-data/> (최종접속 2023.5.11)

코로나19 백신 비용: 보건 예산에 미치는 영향 국가 소득수준에 따른 격차



코로나19 백신 1개 비용: USD 2.00~40.00

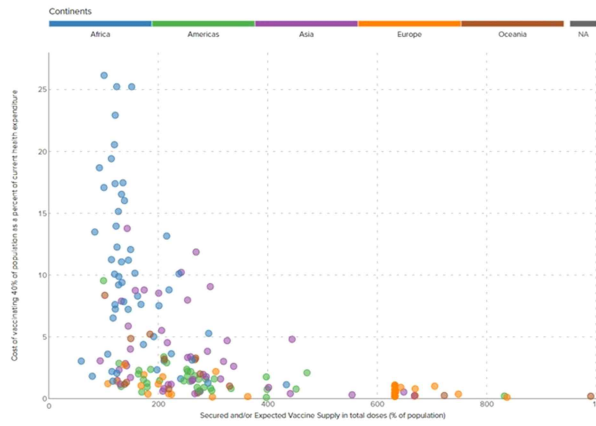
(Data: Market Information for Access to Vaccines: MI4A)

예측 운송비용: 1인당 USD 3.70

저소득국가 연평균 보건예산: 1인당 USD 41.00

출처: Global Dashboard for Vaccine Equity <https://data.undp.org/vaccine-equity/> (최종접속일 2023.5.11)

백신 접종 비용 부담과 백신 접근성과의 관계



X축: 인구 대비 확보(또는 확보예상)한 백신 수량

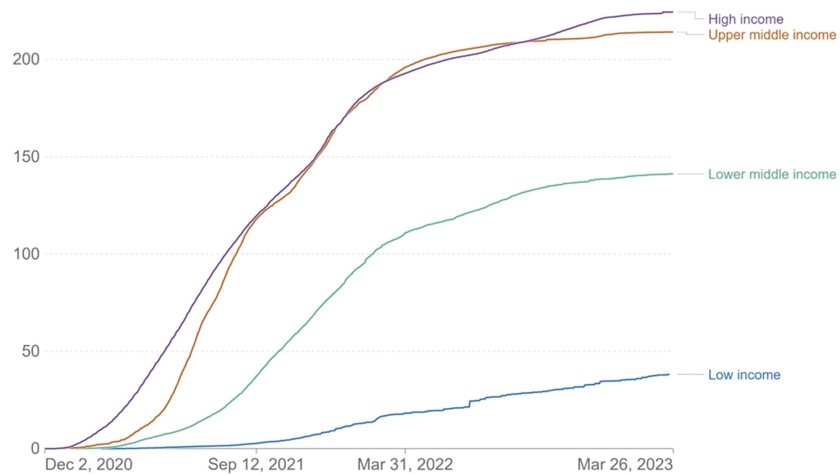
Y축: 인구 40% 백신 접종 비용이 현 보건예산에서 차지하는 비중

아프리카: 파란
 아메리카: 초록
 아시아: 보라
 유럽: 주황
 오세아니아: 갈색

출처: COVID-19 Vaccine Equity Dashboard <https://data.undp.org/vaccine-equity/explore-data/> (최종접속일: 2023.5.11)

COVID-19 vaccine doses administered per 100 people, by income group

All doses, including boosters, are counted individually.



Source: Official data collated by Our World in Data, World Bank
 Note: Country income groups are based on the World Bank classification.

OurWorldInData.org/covid-vaccinations • CC BY

백신 국제 공동구매 프로그램: 코백스(COVAX: COVID-19 Vaccine Global Access)

- 세계보건기구(WHO), 감염병혁신연합(CEPI), 세계백신면역연합(GAVI), 유니세프(코로나19 백신 개발 및 공급 지원하는 글로벌 협력체)
- 2020년 4월 출범, 1차 목표로 2021년 말까지 참가국의 소득수준과 관계 없는, 형평성 있는 백신공급 목표. 참가국 인구의 20%가 면역력 획득할 수 있도록 20억 회 분량 백신 확보·배분하고자 하였음. 일차적으로 인구 20% 접종 분량까지 소득수준 관계 없이 고르게 공급 목표. 이 단계에서는 특정 제품 참가국 경찰 수 없음.
 - 코백스 퍼실리티: 참여국들, 주문량의 일정 비율 선금 지급, 공동 백신 조달, 각국에 필요한 공급량 확보
 - 가비 코백스 AMC (Advanced Market Commitment): 중저소득국 백신 공급. 재원: 공적개발원조, 민간 후원
- 2020년 10월 184개국 참여.
- 코백스 퍼실리티 우호그룹(Friends of the COVAX Facility): 싱가포르, 스위스가 공동의장국을 맡고, 한국, 호주, 캐나다, 아이슬란드, 이스라엘, 일본, 사우디아라비아, 뉴질랜드, 노르웨이, 카타르, 싱가포르, 스위스, 아랍에미리트, 영국, 유럽연합 참여.

GAVI, "COVAX explained" (2020.9.3.) https://www.gavi.org/vaccineswork/covax-explained?gclid=CjwKCAjwYiYKjBhB5EiwAifdSftgNV49WZkxSabzKkIiUxzFSJ9vPGuGxdrgOXD5E49-VpyZ88DuRoC9xEQAvD_BwE (최종접속일: 2023.5.11); 김주경, "감염병 팬데믹 대응을 위한 국제적 공조의 의의와 과제", 이슈와 논점 제1934호, 국회입법조사처 (2022.4.7)

코로나19 공동구매·공급의 이상과 현실의 간극

- 고소득국가: 직접 계약 통한 백신 선 확보 (2020.8. 기준)
 - 미국: 6개 제약회사와 직접 계약 7건 통해 인구 140% 접종 가능 수량인 8억개 백신 선 확보
 - 유럽연합: 2건 계약 통해 5억개 백신 선 확보
 - 영국: 5개 계약 통해, 인구 225% 접종가능 수량 2억7천만개 백신 선 확보
- 코백스: 자체자금조달 국가 참여 유도 위해
 - 새로운 구매옵션 신설 "선택적 구매 장치"
 - 일단계 구매량 상한을 20%에서 50%로 상향
- 현실
 - 자체자금조달 국가 참여 저조에 따른 충분한 양의 백신 구매 지연 등 어려움. 한편, 확보한 백신의 20% 자체자금조달 고소득 국가 공급하여야 하는 계약의무 조항으로, 저소득국에서는 백신 공급이 거의 시작도 안 된 상태에서, 이미 충분한 양의 백신을 자체 확보한 고소득국가에 백신을 보내야 하는 상황에 처함. (2021년 5월 기준, 코백스, 중저소득국가에 백신 8천만개, 고소득국가에 2천만개 공급)
 - 원래 의도와 다르게, 부유한 국가와 제약회사의 선의에 의존하는 전통적 원조 기반 모델로 귀결
- 난점
 - 접근성 향상의 조건으로서 백신 개발, 생산, 가격 책정의 문제, 제약회사의 지적재산권 문제
 - 보건 위기 상황에서 나타나는 국가주의, 보건 위기 대응을 더욱 어렵게 함.

Usher AD, "A beautiful idea: how COVAX has fallen short", *Lancet*. June 2021; **397**: 2322-2325
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01367-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01367-2/fulltext) (최종접속일: 2023.5.12)

“국제적인 공조나 구매를 위한 보조금 없이, 표준 가격 책정 관행과 시장 중심 유통만으로는 부유한 국가에는 백신 생산이 효과적으로 배포되고 다른 곳에서는 팬데믹에 대응하기 위한 백신 생산이 부족한 상황을 초래할 것이다. 가난한 국가는 대기열의 끝으로 밀려날 것이다.”

“What are the obligations of pharmaceutical companies in a global health emergency?”, *Lancet*. 2021 11-17 September; 398(10304): 1015-1020. Published online 2021 Aug 6. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01378-7.

코로나19 관련 지식재산권 면제(waiver)

WTO 무역 관련 지식재산권협정 (TRIPS) 조항 일부 면제(waiver) 논의

- 진단기기, 치료제, 백신, 보호장비 등 코로나19 관련 지식재산권 면제
 - 제안국: 인도, 남아프리카 공화국 (2020년 10월)
 - 내용: 접근성 강화를 위해 제조 능력 있는 국가 제외 개발도상국 대상 최소 3년 동안 협정 일부 조항 적용 면제 제안

코로나19 백신·치료제와 IP, 시장 위주 혁신정책

- 특허가 없었다면, 백신이 그렇게 단시간 내 개발되지 못했을 것이다?
- 공적 자금을 기반해, mRNA 백신기술 연구 오랫동안 이루어져 왔음. 화이자/BioNTech나 모더나 백신에 사용된 핵심 기술 역시 공적 자금 기반 연구로부터 비롯됨.
- 코로나19백신과 치료제 개발 핵심 유인: 공적 보조금과 조달계약
 - 모더나: 미국 정부 17억 달러 보조
 - BioNTech: 독일 정부의 3억7500만 유로+유럽연합 집행위원회1억 유로 보조
 - 가장 큰 동력: 각국 정부가 발행한 대규모 조달계약

→ 백신 매출(2021년): 화이자 367억 달러, 모더나177억

E. Richard Gold, "What the COVID-19 pandemic revealed about intellectual property", Nature Biotechnology 40, 1428-1430 (2022).

지식재산권과 코로나19 백신, 치료제, 보호구, 진단도구

- 진단도구: 스위스 제약회사 로슈, 진단도구 생산량 늘리기 위해 주요 화학시약 레시피 공개해달라는 네덜란드 요청 거부하다, 유럽연합 집행위원회가 개입하고 나서야 레시피 전달. (MSF, WTO COVID-19 TRIPS waiver proposal, December 2020)
 - 보호구: 미국 쉐터기 주지사, N95 마스크 부족 상황에서, N95 마스크에 대한 일련의 특허 보유하고 있는 3M에게 특허 면제 요구. (MSF, ibid.)
 - 백신
 - 모더나: 코로나19 mRNA 백신 개발 시 미 보건부 산하 국립보건원(NIH) 연구자들과 백신 발명했으나, 특허 출원 시 NIH 연구자들을 발명자 명단에서 제외. 국립보건원, 모더나 상대 법적 분쟁 개시. ("What the Moderna-NIH COVID vaccine patent fight means for research", Nature, 30 November 2021)
 - 모더나: 저소득국가에 대해서는 특허 집행하지 않겠다고 하면서, mRNA 백신 구성 방법에 대한 지식 공유 거부하여, WHO 남아프리카 허브의 mRNA 백신 생산 지연 초래.
 - 화이자 파트너 바이오엔텍: 아프리카 내 세계보건기구 백신 허브 상대 특허 침해 위협.
 - 화이자: 제한적 라이선스 계약 통해 백신 관련 특허 관리.
- E. Richard Gold, "What the COVID-19 pandemic revealed about intellectual property", Nature Biotechnology 40, 1428-1430 (2022).

WTO 무역 관련 지식재산권협정과 의약품·백신 등 접근권

- TRIPS: 1994년 국제무역기구(WTO) 설립을 위한 마라케쉬 협정의 여러 부속서 중 하나로, 저작권, 특허권, 컴퓨터프로그램 등 8개 분야의 지적재산권의 보호기준과 시행절차를 정한 다자조약
- 모든 WTO 회원국들은 의약품을 포함한 모든 기술 분야에서 최소 20년 동안 특허 보호해야 함. (TRIPS 제27조 특허 대상, 제33조 보호기간)
- 의약품, 백신 포함 의료 관련 테크놀로지의 특허권자, 주로 다국적 제약회사들, 해당 의약품, 백신 등에 대한 배타적 권리를 기반으로, 높은 가격 책정할 수 있음.
- TRIPS 채택 이전에는 의료 관련 기술에 특허 부여하도록 강제하는 국제조약 없었기 때문에, 국가들, 특히 개발도상국들 해당 의약품, 백신, 의료기기 등을 복제생산하거나 다른 나라에서 생산된 복제의약품 등을 수입하여 자국 내에 저렴하게 제공하는 것이 가능했음.

특허권의 성격: 인권과의 차이

- 특허권과 국제인권법상의 발명자(저자)의 권리: 기본 가치와 보호법의 다름 (사회권위원회 일반논평 제17호 1항, 2006)
- 인권
 - “모든 인간들에게 공유한 존엄과 가치에 기초“ 사회권규약 제15조 제1항(c) 과학자, 작가, 예술가의 윤리적인 이익과 물질적 이익을 보호.
 - 보호 범위는 인간적 존엄성의 유지와의 연관성 속에서 고려되어야. 즉, 윤리적 이익은 발명자로서의 인격권, 물리적 이익은 지적 노동에 대한 정당한 보상 의미, 그 범위는 발명자가 동 규약 제11조 상의 적절한 생활수준을 누릴 수 있는 차원.
- 특허권
 - “국가가 사회 전체의 이익을 위해, 독창성과 창조력에 대한 인센티브를 제공하고, 창조적이며 혁신적인 생산품의 보급을 장려하기 위해 사용하는 하나의 수단”
 - 국가의 입법 통해 부여되고 범위와 기간 제한됨. 산업상 이용가능성 충족할 때 특허출원 가능. 일정 기간이 지나면, 특허대상은 공유정보영역(public domain)에 자동 진입.
 - 배타적 권리에 대한 예외와 강제실시와 같은 제한 포함
 - 특허권 매매, 양도 가능. 법인이 지식재산권의 보유자일 수 있음.

TRIPS 협정의 목적과 원칙

제7조 “지적재산권의 보호와 시행은, 기술혁신의 증진과 기술의 이전 및 전파에 기여하고 기술지식의 생산자와 사용자에게 상호이익이 되고 사회 및 경제복지에 기여하는 방법으로 권리와 의무의 균형에 기여하여야 한다.”

- 1) 기술혁신의 증진과 기술의 이전 및 전파 간의 균형
- 2) 생산자와 사용자 상호이익
- 3) (지적재산권자의) 권리와 의무의 균형

제8조 제1항 “회원국은 자기나라의 법 및 규정을 제정 또는 개정함에 있어, 이 협정의 규정과 일치하는 범위내에서 **공중보건 및 영양상태를 보호**하고, 자기나라의 사회경제적 및 기술적인 발전에 매우 중요한 분야의 공공이익을 증진시키기 위하여 **필요한 조치를 취할 수 있다.**”

TRIPS 협정과 공중보건에 관한 도하선언(2001)

2001년 WTO 각료회의에서 채택 (WT/MIN(01)/DEC/2, 14 November 2001.)

“4. 우리는 TRIPS 협정이 회원국들이 공중보건 보호 조치를 취하는 것을 방해하지 않으며 방해해서도 안된다는 점에 합의한다. 따라서 [...] 우리는 WTO 회원국이 공중 보건을 보호하려는 권리, 특히 모두에 대한 의약품 접근을 촉진하려는 회원국의 권리를 지지하는 방식으로 TRIPS 협정이 해석되고 이행될 수 있으며 또 그렇게 되어야 한다는 점을 확인한다.

이와 관련하여 우리는 WTO 회원국이 이런 목적을 위한 유연성을 제공하고 있는 TRIPS 협정의 규정을 완전하게 사용할 권리가 있음을 재차 확인한다.”

TRIPS 상 허용되는 공중보건을 위한 조치 (예)

- 엄격한 특허 심사 (지적재산권협정 제27조)
- 특허 의약품·백신 등 공공 비상업적 사용 혹은 강제실시(제31조)
공공의 이익을 위해 필요한 경우 특허대상을 한시적으로 타인이 실시할 수 있도록 하는 것
- ❖ TRIPS 제31조 개정, 제31조(bis) 신설: 자국 내 의약품 생산 능력이 부족한 국가의 공중보건 문제를 해결하기 위해 수출 목적의 강제실시 허용 (TRIPS 제31조(f)에 따르면 강제실시를 통해 생산된 제약품 국내시장에 공급하는 것을 주 목적으로 해야 함.)

WTO: 코로나19 관련 지식재산권 면제 논의

- 미국, 유럽연합, 영국, 스위스, 일본 등 주요 제약산업 선진국 반대 입장. 아스트라제네카, 화이자, 존슨앤존슨 등 대형제약사들, 미국 등 선진국에 지식재산권 면제 제안 반대하라는 서한 보냄.
 - 백신 공급 차질 문제는 특허가 아닌 공급망과 물류상의 문제, 특허권 면제해도 개발도상국의 백신 제조 능력 제한적이어서 백신 공급 늘지 않는다고 주장.
- 2021년 5월 미국, 코로나19 백신 관련 TRIPS 적용 면제 논의에 참여하겠다고 입장 변경
 - 100명 이상의 미 하원의원, 버니샌더스 상원의원 등 민주당 소속 의원들 코로나19 특허권 면제 지지 촉구 요청
- 제12차 WTO 각료회의 결정 (Ministerial Decision on the TRIPS Agreement, 22 June 2022)
 - 인도와 남아공의 '개도국에 대한 지식재산권 면제안(IP/CW/669)'과 유럽연합의 '강제실시권을 활용한 대응안(IP/CW/680)' 두고 의견 차 끝에, 유럽연합 안을 기반으로 합의
 - 개발도상국은 백신특허권자의 승인 없이 강제실시권 사용할 수 있음. 해당 조치 5년 간 유효, 필요시 연장할 수 있음. (백신 생산능력 갖춘 국가는 자발적으로 이 혜택 이용하지 않을 것임을 구속력있게 양허하는 방식)
 - 지식재산권 면제 대상 코로나19백신에 한정. 코로나19 진단 및 치료제로 확대하는 논의 6개월 안에 하기로 합의.
 - 적절한 보상: 강제실시에 따른 특허권자에 대한 보상은 강제실시의 목적이 '인도주의와 개도국의 형평성 있는 백신 공급에 있다는 점'을 고려하여 설정.

백신접근의 형평성 증진: 국제인권법적 틀

백신·의약품에 대한 접근권

의약품 접근성에 한정하지 않고, 백신, 진단기기, 그의 의료기술에 대한 접근의 중요성 최근 들어 강조되어 왔음. 여기에서는 백신과 의약품에 대한 접근권 중심으로 인권규범을 살펴 봄.

- 건강권: 경제적·사회적·문화적 권리에 관한 국제규약(사회권규약, 1966 채택, 1976 발효, 1990 한국 비준/발효) 제12조
 1. 이 규약의 당사국은 모든 사람이 도달가능한 최고 수준의 신체적, 정신적 건강을 향유할 권리를 가지는 것을 인정한다.
 2. 이 규약 당사국이 등 건리의 완전한 실현을 달성하기 위하여 취할 조치에는 다음 사항을 위하여 필요한 조치가 포함된다. [...]
 - (c) 전염병, 풍토병, 직업병 및 기타 질병의 예방, 치료 및 통제
- 건강권: 안전한 식수 및 위생, 영양, 건강에 대한 정보와 교육 등 건강의 기본적 결정요인과 적절한 보건의료에 대한 보편적 접근
- 의약품과 백신: 질병의 예방, 치료와 통제를 위한 보건의료의 필수적 요소
- 유엔사회권위원회의 일반논평 제14호(2000), HIV/AIDS, 결핵, 말라리아 맥락에서 의약품 접근권에 관한 유엔인권위원회 일련의 결의(2003/29, 2004/26, 2005/23), 유엔 건강권 특별보고관의 보고서(2004, 2006, 2009)

사회권위원회의 건강권 일반논평(제14호) 12항

- **가용성**: 제대로 기능하는 공공 보건 및 보건의료 시설, 재화와 서비스, 그리고 프로그램이 당사국 내에 충분한 양으로 이용가능하여야 한다.
- **접근성**: 보건 시설, 재화 및 서비스는 당사국 관할권 내에서 차별 없이 모든 이에게 접근 가능하여야 한다.
 - **비차별** - 보건 시설, 물품 및 서비스는 모든 이에게, 특히 가장 소외된 인구 집단에게, 법률상. 사실상 어떠한 금지된 근거에 의한 차별 없이 접근 가능하여야
 - **물리적 접근성** - 보건 시설, 재화 및 서비스는 소수민족과 토착민, 여성, 아동, 청소년, 노인, 장애인 및 HIV/AIDS 감염자와 같이 취약하거나 소외된 집단 포함 모든 인구 집단이 물리적으로 안전하게 도달할 수 있는 범위 내에 있어야. 또한 안전하고 마실 수 있는 물, 적절한 위생시설 등 건강 결정요소가 농촌 지역 등지에서 물리적으로 안전하게 도달할 수 있는 것 의미
 - **경제적 접근성**: 보건 시설, 재화 및 서비스는 모든 이에게 경제적으로 부담 가능하여야. 보건의료 서비스 및 건강 결정요소 관련 서비스 비용은 형평의 원칙에 기초하여야 하며 사적으로 제공되던 공적으로 제공되던 사회적으로 불리한 위치에 있는 집단 포함 모든 이에게 부담가능하도록 보장되어야.
 - **정보 접근성**: 건강 문제에 관한 정보와 지식을 구하고 입수하고 전파할 권리 포함. 그러나 개인의 건강 정보가 비밀유지되어야 할 권리가 침해되어서는 안 됨.
- **수용성**: 의료 윤리 존중하여야 하며, 개인, 소수자, 민족 및 공동체의 문화 존중.
- **양질**: 과학적 및 의학적으로 적절하여야 하며 양질이어야 함.

백신·의약품에 대한 접근권

- 생명권: 시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약(자유권규약) 제4조
 - 생명권: 자의적인 생명 박탈을 금하는 것으로 좁게 해석할 것이 아니라, 인간다운 생존에 필수적인 것들에 대한 결핍으로부터의 보호를 포괄하는 것으로 해석 (자유권위원회, 일반논평 제6호, 1982)
- 과학의 진보와 응용으로부터 혜택을 향유할 권리(사회권규약제15조제1항(b))
 1. 이 규약의 당사국은 모든 사람의 다음 권리를 인정한다.
 - (a) 문화생활에 참여할 권리
 - (b) 과학의 진보 및 응용으로부터 이익을 향유할 권리
 - (c) 자기가 저작한 모든 과학적, 문학적 또는 예술적 창작품으로부터 생기는 정신적, 물질적 이익의 보호로부터 이익을 받을 권리
 - 인간의 지식과 그러한 지식을 적용하여 만들어진 결과물, 특히 다른 인권 실현에 필수적인, 과학기술발전의 혜택 보편적으로 향유되어야 함

Lea Shaver, 'The Right to Science and Culture' *Wisconsin Law Review* 2010, 122-184; Olivier de Schutter, 'The Right of Everyone to Enjoy the Benefits of Scientific Progress and the Right to Food: From Conflict to Complementarity', *Human Rights Quarterly* 33(2011) 304-350.

의약품·백신 접근권: 국가의 주요 의무

- 주요 질병의 예방, 치료, 완화에 필요한 의약품, 백신 등이
 - 개발되어 적절한 양이 공급되어야 하며
 - 차별 없이 접근가능해야 하며 (지리적 차원, 경제적 차원)
 - 사람의 성별 및 생애 주기별 건강 상의 필요를 충족시킬 수 있어야 하며
 - 안전성과 효과성, 질적 우수성이 보증되어야 한다.
- ❖ 최소 핵심의무: 필수약품의 접근 보장
(유엔 사회권위원회 일반논평 제14호)

제약회사의 건강권 존중 책임: 배경

- 의약품·백신 등 의료 공공재 생산 및 공급 → 공공적 생산보다는 특허권을 통한 이윤 기반 생산 방식 의존
 - 어떤 질환에 대한 신약·백신 등이 개발되는가
 - 의약품·백신 등이 어디에 공급되는가
 - 어떤 가격으로 공급되는가에 대해 다국적 제약회사들에 크게 의존하고 있는 상황
- 존슨앤존슨(37위), 화이자(43위, 연 매출액 1조원 이상) 등 10개 다국적 제약회사, 글로벌 매출액 기준 500대 기업에 포함(미 경제지 Fortune 2022)
- 중-저소득 국가들: 의약품 접근권 보장 의무 이행하는 데 어려움
 - 의약품·백신 등 의료기술의 가격으로 인한 장벽
 - 취약한 의료기술 생산기반

제약회사 건강권 존중 책임: 유엔 기업과 인권 원칙 적용

- 의약품·백신 등 의료기술 접근권의 증진 및 실현: 국가, 제약회사, 국제기구 등이 공유해야 할 책임
- 기업: 이윤 추구. 하지만, 사회적 기능 수행해야 할 책임
- 제약회사의 건강권 존중을 위한 인권실사
 - 지식재산권, 연구개발, 임상실험, 마케팅 등이 건강권 실현을 저해하지 않도록 고려
 - 의약품·백신 등 의료기술 접근권에 대한 기업활동의 영향에 대한 실사 시행, 부정적 영향의 방지와 시정
 - 의약품·백신 등 의료기술 접근권 높이기 위한 기업 차원의 조치 (소득 고려한 차등 가격, 기술 이전을 수반한 특허의 자발적 실시 등)
 - 의약품·백신 등 의료기술 개발 생산 시, 아동, 노인, 임산부와 수유여성 고려, 각기 다른 기후 특성 고려

사회권위원회의 코로나19 백신 접근권 관련 성명

- Statement on Universal and Equitable Access to Vaccines for the Coronavirus Disease (COVID-19), UN Doc. E/C.12/2020/2 (2020).
 - 안전하고 효과적인 코로나19 백신에 대한 접근권: "주요 전염병에 대한 예방 접종 프로그램" 제공이라는 건강권 요건, "달성 가능한 최고 수준의 건강을 누리는 데 필요한 과학적 진보의 적용"에 대한 접근이라는 과학적 진보의 혜택에 대한 권리에 근거.
 - 코로나19 관련 기존의 TRIPS flexibilities만으로는 불충분, 백신의 형평성 있는 글로벌 접근을 위해 TRIPS 면제 고려 촉구.
 - 제약회사: 사회권규약상의 권리 존중 의무: 모두가 안전하고 효과적인 코로나19 백신에 접근할 수 있는 권리에 합치하지 않는 방식으로 지식재산권을 행사하지 않을 것.
 - 국가: 제약회사들이 국내 및 해외에서 건강권 저해하는 방식으로 IP를 행사하지 않게 할 의무.
 - 국가의 역외 의무: 세계적으로 코로나19 백신이 보편적으로 형평성 있게 접근 가능하도록 보장할 의무.
- Statement on Universal Affordable Vaccination against Coronavirus Disease (COVID-19), International Cooperation and Intellectual Property, UN Doc. E/C.12/2021/1 (2021).
 - 국가들에 코백스 지지, 참여 촉구 동시에 가능한 신속하게 백신에 대한 보편적 접근 확보하기 위해 IP에 대한 긴급한 조치 필요하다고 강조. IP 면제가 "보완적 전략의 필수적 요소"라고 강조하면서 WTO 내에서 코로나19 관련 IP 면제안 찬성 의결 권고.

유엔인권이사회의 코로나19 백신 접근권 관련 결의

- Ensuring Equitable, Affordable, Timely and Universal Access for All Countries to Vaccines in Response to the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic, UN Doc. A/HRC/RES/46/14 (March 2021).
 - 모든 국가에서 형평성 있게, 경제적이고, 시의적절하고 보편적인 코로나19 백신에 대한 접근을 보장해야 할 의무와 관련해, 유엔인권규범에 따른 근거 명시.
- Ensuring Equitable, Affordable, Timely and Universal Access for All Countries to Vaccines in Response to the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic, UN Doc. A/RES/76/175 (December 2022).
 - 세계인권선언, 자유권규약, 사회권규약, 여성차별철폐협약, 아동권리협약, 장애인권리협약, 인종차별철폐협약에 근거하여, 감당할 수 있는 비용으로, 코로나19 백신에 대해 보편적이고 형평성 있는 접근 보장하도록 촉구.
 - 백신, 의약품, 건강 관련 기술 및 테라피의 가용성은 달성가능한 최고 수준의 신체적, 정신적 건강에 대한 모두의 권리의 필수적인 측면임을 명시적으로 확인.
 - 건강권에 따라 국가는 코로나 19 백신 수출에 대한 부당한 장벽을 제거하고 백신의 무역, 확보, 접근, 유통을 촉진할 의무가 있으며, 이것은 팬데믹 대응에서 중요한 요소임을 강조.
 - 모든 인권의 증진과 보호 책임은 일차적으로 국가에 있지만, 경제적 비용의, 안전하고 효과적인, 양질의 의약품에 대한 접근 등 모든 사람이 건강권과 과학적 진보와 그 응용의 혜택에 대한 권리를 누릴 수 있도록 개발도상국을 지속적으로 지원할 것을 국제사회에 촉구.

코로나19 백신 접근권 관련 유엔 총회 결의

UN GA, International Cooperation to Ensure Global Access to Medicines, Vaccines and Medical Equipment to Face COVID-19, UN Doc. A/RES/74/274 (April 2020), 만장일치 채택.

- 건강권 확인
- 양질의 건강 관련 제품의 가용성, 접근성, 수용성 및 경제성이 팬데믹 대응에 필수적이라는 점 강조
- “코로나19에 효과적으로 대처할 수 있는, 안전하고 효과적이며 저렴한 필수약품, 백신, 개인 보호구 및 필요한 의료기구에 대한 접근을 저해할 수 있는, 투기 및 과도한 비축 방지하기 위해 즉각 조치 취할 것” 촉구.

UN GA, Comprehensive and Coordinated Response to the Coronavirus disease Pandemic, UN Doc. A/RES/74/306 (September, 2020), 미국, 이스라엘 2개국 반대, 20개국 기권.

- “양질의, 안전하며 효과적이고 저렴한” 의약품과 백신에 대한 접근 보장 촉구
- TRIPS에 관한 도하 선언 재확인.

WHO 팬데믹 조약 성안 논의

WHO 팬데믹 조약 성안 논의

- WHO, 2023년 2월 1일 팬데믹 예방, 대비 및 대응에 관한 조약 초안(Zero Draft) 공개. 정부간 협상기구 제4차 회의에서 첫 논의 시작 (2023.2.27-3.3.)
- 코로나 19 팬데믹에 대한 글로벌 대응, 연대와 형평성 차원의 실패. 2021년 3월 세계 지도자들이 미래 팬데믹에 대한 보다 나은 대응을 위해 새로운 조약을 만들어 나가자고 발표.
- 기술 접근 관련 내용: 팬데믹 시기, 일정 기간 동안 팬데믹 관련 지식재산권 면제 권장. 관련 백신의 20% 이상은 WHO에 기탁하여 저소득 국가 및 취약계층에 제공할 수 있도록 함. 가격과 계약 공개되어야 함.
- 2023년 6월 정부간협상기구 초안 그룹 회의 전 1차 초안, 회원국들에 공유될 것임. 정부간 협상기구, 7월, 9월, 11월, 12월 회의 개최 예정.
- 2024년 5월 제77차 WHO 총회 때 논의 결과 제출 목표.

Zero-Draft의 관련 조문

Article 7. Access to technology: promoting sustainable and equitably distributed production and transfer of technology and know-how

[...]

2. The Parties, [...] shall strengthen existing and develop innovative multilateral mechanisms that promote and incentivize relevant transfer of technology and know-how for production of pandemic-related products, on mutually agreed terms, to capable manufacturers, particularly in developing countries.

[...]

4. In the event of a pandemic, the Parties:

(a) will take appropriate measures to support time-bound waivers of intellectual property rights that can accelerate or scale up manufacturing of pandemic-related products during a pandemic, to the extent necessary to increase the availability and adequacy of affordable pandemic-related products: [...]

(c) shall encourage all holders of patents related to the production of pandemic-related products to waive, or manage as appropriate, payment of royalties by developing country manufacturers on the use, during the pandemic, of their technology for production of pandemic related products, and shall require, as appropriate, those that have received public financing for the development of pandemic-related products to do so; and [...]

Article 10. WHO Pathogen Access and Benefit-Sharing System

WHO Pathogen Access and Benefit-Sharing System 수립

3. The PABS System shall include the following elements and shall be regulated as follows:

Access to pathogens with pandemic potential

(a)-(e)

Fair and equitable benefit-sharing

(f) The Parties agree that benefits arising from facilitating access to pathogens with pandemic potential shall be shared fairly and equitably in accordance with the provisions of the PABS System. Accordingly, it is understood that production of pandemic vaccines or other pandemic-related products, irrespective of the technology, information or material used, implies use of pathogens with pandemic potential, including the genomic sequence;

[...]

(h) Such options shall include, but not be limited to: (i) real-time access by WHO to 20% of the production of safe, efficacious and effective pandemic-related products, including diagnostics, vaccines, personal protective equipment and therapeutics, to enable equitable distribution, in particular to developing countries, according to public health risk and need and national plans that identify priority populations. The pandemic-related products shall be provided to WHO on the following basis: 10% as a donation and 10% at affordable prices to WHO; (ii) commitments by the countries where manufacturing facilities are located that they will facilitate the shipment to WHO of these pandemic-related products by the manufacturers within their jurisdiction, according to schedules to be agreed between WHO and manufacturers.

인권 관점에서 본 조약 협상에서의 과제

- 의약품·백신 등 접근권 관련 내용 회석 우려 (제약산업, 제약 선진국)
- 의약품·백신 포함 건강 관련 기술에 대한 형평성 있는 접근을 위해 기술 이전이 가능하도록 할 국가의 의무 명시 (기부에만 의존하는 방식의 한계 인지)
- 조약 성안 과정에서, 국가(개발도상국 포함)와 시민사회 폭넓은 참여 보장
- 한국 시민사회·학계, 백신을 포함한 건강 관련 기술 접근에서의 형평성을 효과적으로 증진할 수 있는 방향으로 조약 제정 논의가 진전되도록 관심 갖고 의견 개진 필요

감사합니다.

jooyounglee@snu.ac.kr

【토론문】

백신, 의약품 연구개발, 생산, 가격 문제와 인권, 민주주의

이상윤(연구공동체 건강과대안 책임 연구위원)

1. 백신, 의약품 연구개발, 생산, 가격의 문제

가. 건강과 생명보다는 이윤 중심으로 결정되는 연구개발 우선순위

- 현재의 의약품 연구 및 개발 모델은 건강 개선보다는 상업적 이익을 추구함
- 2000년에서 2011년 사이, 새로 승인된 제품 850개 중 37개(4%)만이 중저소득 국가, 빈곤 인구에 영향을 미치는 질병과 관련된 것.

나. 기술 혁신 모델의 투명성 부족

- 기업의 특허 전략은 개방형 혁신보다는 배타적 이익을 위해 폐쇄성이 강조됨. 이는 학습, 확산 및 역동적인 협업을 차단.
- 임상 시험 데이터의 투명성이 결여되어 연구비 중복 및 낭비뿐만 아니라 환자 건강에도 심각한 영향을 미침.
- 연구개발 비용도 불투명.
- 국가 연구개발 투자로 획득한 혁신의 결과물이 납세자에게 공정하게 분배되지 않음
- 의약품 지불 가격 비공개로 정부와 업계 사이의 정보 비대칭이 발생. 공정한 가격 협상이 불가. 이를 통해 제약사는 나라별로 가격 협상을 유리하게 만들 수 있음.

다. 터무니없이 부풀려진 가격

- 공공자금으로 개발된 의약품의 특허를 기업이 독점함으로써 터무니없는 가격을 유지. 특허 독점은 경쟁을 차단하고 특정 기업의 독점적 가격 책정을 가능케 함.

라. 금융화된 백신, 의약품 시장의 폐해

- 백신, 의약품 개발을 위해서는 고위험 속에서 장기적이고 안정적인 재정 투입을 필요로 함. 하지만 고도로 금융화된 제약 산업은 기업 임원의 보상과 주주 가치를 창출하기 위해 단기적으로 수익을 극대화하고 있음.
- 결과적으로 연구개발 생산성은 꾸준히 하락. 연구개발 투자 대비 승인된 신약 수 감소. 대신 마케팅에 총력.
- 제약 기업의 자사주 매입 비율이 매우 높고, 일부는 자사 주식에 더 많은 수익을 투자함. 따라서 혁신보다는 주가와 상여금을 향상시킬 뿐.

○ 제약 기업은 고위험 연구를 직접 수행하지 않고 입상으로 입증된 소규모 유망 기업의 특허를 구매하거나 인수합병을 통해 확보. 스타트업 제약기업이 대형 기업의 연구개발 부서를 담당하고 있다고 해도 과언이 아님

2. 인권과 민주주의를 위한 대안

가. 시장 이윤과 분리된 공익적 백신, 의약품 생산, 공급 체제

○ 제약사와 시장 중심의 의약품 생산·공급 체제의 문제점(약가 상승, 공급 부족, 공중건강의 필요가 아니라 시장의 필요에 따른 의약품 개발) 해소를 위해 시장 이윤과 분리된 공익적 의약품 생산·공급 체제를 모색할 필요가 있음.

○ 시장 이윤이 개발 동기를 제공하지 못하는 의약품, 공중보건상 필요성이 큰 필수약품, 공중보건 위기 의약품, 퇴장방지 의약품, 백신 등 제약 시장을 공공이 완전히 대체하기는 어렵지만, 위 문제에 대처할 생산·공급 체제를 마련해야 함.

○ 이를 위해 현재 정부가 소유하거나 투자한 제약 생산 인프라를 확대할 필요가 있음. 공공 제약이 감당하지 못하는 영역에 대한 대응으로는 특허발명의 정부사용 조항(특허법 제106조의2)을 적극 활용해 희귀의약품이나 퇴장방지의약품의 국내 생산을 담당할 민간 제약회사 풀을 만들어 두는 것도 필요함.

○ 필수약품 및 백신 등 공중보건을 위한 의약품 생산의 안정성 및 지속가능성을 담보하기 위해 아시아 국가들과의 지역적 협력 강화

○ 공공-민간 공동 투자의 경우 시장 이윤이나 산업발전보다 건강상 필요를 우선시하는 투자 결정이 이루어져야 함.

○ 세계보건기구와 UNITAID의 의약품 특허풀(Medicines Patent Pool)에 적극 참여.

○ 의약품 생산 비용과 가격의 동기화를 제어하는 “delinkage” 모델에 대한 연구와 시범사업 실시

나. 시장 독점권의 부작용 최소화

○ 의약품의 개발에 지재권(특허권)과 같은 시장 독점권이 일정한 역할을 해 왔지만, 지재권의 과보호로 인한 부작용을 최소화할 필요가 있음.

○ 이를 위해 지재권에 관한 국제조약(무역 관련 지적재산권 협정)과 WTO 도하각료선언문에서 보장하고 있는 재량권을 최대한 활용할 수 있는 제도 정비가 필요함

○ 트립스 재량권 활용을 위한 제도 정비 방안

- 의약품과 보건 기술에 너무 많은 특허가 부여되지 않도록 특허 요건을 정비하여 혁신을 장려하면서도 혁신의 성과를 더 많은 사람들이 누리도록 함.

- 필수약품의 경우 특허권자 이외의 제3자도 공정한 조건을 제시할 경우 특허발명을 이용할 수 있도록 하고(특허 발명의 강제실시 제도 정비), 특허청의 처분 이외의 절차를 통해서도 제3자의 특허발명 이용을 가능하게 함.

- 공공의 이익을 위하여 정부 또는 정부와 계약을 맺은 자의 의약품 특허 기술을 활용할 수 있도록 제도를 정비함.

- 약국이나 의료기관의 의약품 제조 행위에 대해 특허권의 효력이 제한되는 범위를 명확히 하고, 의료행위는 특허 대상이 되지 않는다는 점을 법률로 명확히 함.

다. R&D 성과의 공적 활용

○ 공공연구 성과에 대해서는 (1) 무료 개방 학술지에 공개하도록 하고(오픈 액세스 방식), (2) 특허권을 취득해 민간에 이전하는 상업화를 최소로 함(이를 위해 기술이전촉진법, 과학기술기본법, 국연사 규정 등 관련 법령 개정 필요), (3) 공공연구 성과를 민간에 이전한 경우에도 공적 필요에 따라 공공이 연구성과물을 활용할 수 있도록 함.

○ 의약품 R&D의 목표, 측정가능한 지표 등을 포함하여 공공 투자가 이루어지는 의약품 R&D 사업의 사회적 영향 및 정의로운 환원 수준을 평가하고 계량화하기 위한 방법론 개발을 위한 연구를 진행

라. 백신, 의약품 시장의 투명성 강화

○ 의약품 품목허가를 위한 제출자료에서 R&D비용, 임상시험 비용, 생산비용, 판매 외국의 의약품 가격을 추가하며, 각 연구 및 생산에 관한 비용 공개를 의무화

○ 백신, 의약품 가격 협상시 협상내용이나 의약품 원가와 관련된 내용을 비밀에 부치는 계약조건을 철폐

○ 공공 R&D가 투자된 보건의료기술의 R&D비용, 임상시험 비용, 생산비용과 임상시험데이터를 포함한 연구결과를 공개해야하며 공개데이터 베이스는 정부가 운영

3. <WHO Pandemic Preparedness Treaty>와 인권, 민주주의

○ WHO CA+ 초안은 불평등이 "치명적인 실패"였음을 인정할 뿐만 아니라 향후 대응에서 형평성을 달성할 것을 강조하고 있음.

○ 형평성에 대한 가장 강력한 약속은 제10조로, WHO는 "팬데믹 관련 제품"의 20%를 확보하여 국가 보건 계획에 명시된 우선순위 인구에 배포할 수 있어야 한다고 명시하고 있음.

- 이 20%의 절반은 WHO에 무상으로 제공되어야 하고 나머지 절반은 "저렴한 가격"으로 제공되어야 하지만, 문서에는 이러한 제품을 누가 제공해야 하는지에 대한 자세한 내용은 나와 있지 않음

○ 신속한 제조 규모 확대를 위해 지적 재산권의 한시적 면제를 통한 기술 및 제조 모범 사례 공유를 제안한 것도 긍정적.

○ 하지만, 국가가 IHR을 준수하지 않거나 COVAX와 같은 공평한 백신 공유 메커니즘을 준수하지 않기 때문에 조약이 필요하다는 주장은 왜 그러한 새로운 도구가 기존 도구가 할 수 없었던 정치적 약속을 생성할 수 있는지 고려해야 함.

○ WHO CA+ 초안 문서는 각국이 서로의 협정 이행을 검토해야 한다는 동료 검토 형태의 이행을 제안하고 있지만, 이는 여전히 정치적 책략과 거래에 취약할 수 있음

- 팬데믹 대비에 대한 각국의 약속과 행동이 일치하는지 모니터링할 책임이 있는 독립적인 기구가 필요

○ 초안에는 조약 약속을 이행하지 않는 국가에 대한 제재 방안이 빠져 있음

○ WHO가 보건 비상 대비 및 대응의 시스템, 재정, 거버넌스를 포괄하는 유일한 다자 기구인 만큼 그 임무를 효과적으로 수행할 수 있는 권한, 지속 가능한 재정, 책임성을 갖출 필요가 있음

○ 팬데믹 기금과 같은 재원 조달 메커니즘은 설계, 실행 및 의사 결정 기구에서 저소득 및 중간 소득 국가를 포함시키고 대표성을 보장해야 함