



2020.12.31.

국회미래연구원 | 연구보고서 | 20-19호

세계적 감염병과 사회변화 : 코로나19 이후 세계

박성원, 김유빈



국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

세계적 감염병과 사회변화 : 코로나19 이후 세계



연구진

내부 연구진

박성원 연구위원(연구책임자)

김유빈 연구위원

외부연구진

아울네스트

- ◆ 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단 전재 또는 복제하는 것을 금합니다.
- ◆ 본 보고서의 내용은 국회미래연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.

발 | 간 | 사

코로나19를 계기로 세계적 감염병의 사회적 영향력에 대해 관심이 높아지고 있다. 팬데믹은 경제적 충격뿐 아니라 정치, 사회, 환경, 문화, 과학기술, 인구 증감 등에 전례 없는 변화를 일으키고 있기 때문이다.

국회미래연구원은 '세계적 감염병과 사회변화: 코로나19 이후 세계'라는 연구 프로젝트를 기획하고 수행하면서 2000년대 들어 4차례 발생한 세계적 감염병 이후 전 세계가 어떤 사회적 변화를 겪었는지 분석했다.

이는 세계가 공통으로 경험한 것으로 코로나19 이후에도 겪을 가능성이 커 미래 준비가 가능하다. 예를 들면, 정부의 신뢰와 국민의 자발적 방역 참여가 팬데믹 극복의 핵심이라는 점, 사회적 공포와 심리적 불안감을 완화하는 정책이 필요하다는 점, 그리고 백신과 치료제 개발, 역학 조사에서 과학기술의 역할이 부각되고 있다는 점 등이 세계 공통의 사회적 이슈로 꼽힌다.

코로나19 이후 새롭게 등장하는 사건들도 면밀하게 분석할 필요가 있다. 영국과 인도에서는 공공보건의 위기로 새로운 사회적 약자들이 나타났으며, 페루와 케냐에서는 방역을 위한 지역폐쇄 이후 가정폭력과 아동학대 등이 증가했다. 미국의 흑인들은 빈곤, 열악한 주거환경, 불편한 교통수단으로 고통이 가중되고 있다. 재생에너지의 공급망과 관련 기업이 코로나19 이후 경제악화로 어려움을 겪었다. 이전에는 예상치 못했던 사건들이 곳곳에서 발생하고 있다.

이 보고서는 세계적 감염병 창궐 이후 긍정적 변화에도 주목했다. 사회적 약자의 지원을 확대하는 법률 개정안, 지역협동조합의 지역혁신, 일상 회복을 위한 과학계의 다양한 시뮬레이션 등은 세계가 더 나은 미래를 만들어갈 수 있다는 희망을 품게 한다. 결론적으로 이 보고서는 미래를 전망하는 10가지 질문들을 통해 어떤 변화에 대비해야 하는지 시사점을 제공한다. 코로나19 이후, 우리사회가 이전보다 더 나은 일상을 창조하는 데 이 보고서가 기여했으면 바란다.

2020년 12월

국회미래연구원장 김 현 곤

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 필요성	3
제2절 연구의 질문 및 방법론	6
1. 연구 질문과 목적	6
2. 연구 데이터와 분석 방법	7
제2장 국내외 문헌 고찰	13
제1절 팬데믹과 사회적 충격	15
1. 감염병의 역사	15
2. 사회적 재난	16
제2절 세계 주요 기관의 코로나19 문헌 고찰	18
1. 7가지 사회변화 추적 및 전망	18
2. 더 나은 일상 회복을 위한 대안	28
제3절 소결	31
제3장 세계적 감염병과 사회변화	35
제1절 사스 이후 사회변화	37
제2절 H1N1(신종플루) 이후 사회변화	40
제3절 메르스 이후 사회변화	44
제4절 소결	48

목 차

제4장 코로나19와 사회변화 51

제1절 SCOPUS 데이터 분석 53

1. 공중보건에 사회정책, 재정정책, 이주노동자 등이 연결 55
2. 기후변화와 에너지 전환에도 적신호 58
3. 육류 소비 감소로 도살장 과밀 및 오염 증가 60
4. 지역회복력, 사회적 혁신, 재난관리도 중요한 키워드 62
5. 코로나19 시대, 슬기로운 직장 생활 64
6. 지역폐쇄 이후, 가정폭력과 아동학대 증가 66
7. 만성질환 청소년들은 원격교육 탓에 학습 의욕 감소 69
8. 이웃, 공동체, 종교단체는 위기의 때 도움이 안되는 집단 71

제2절 구글 뉴스 분석 74

1. 구글 뉴스의 그룹별 네트워크 분석 74
2. 코로나19 관련 월 단위 인과지도(CLD) 시각화 분석 86
3. 소결: 시스템 다이내믹스 분석 결과 95

제5장 토론: 정책적 시사점 97

제1절 감염병 시기, 공통적 사회변화 이슈 99

제2절 이머징 이슈 105

제3절 국가혁신시스템 및 과학기술정책의 관점 108

1. FGI 개요 108
2. 코로나19 관련 과학기술혁신/체제 변화 요인 110
3. 과학기술혁신/체제 이슈 및 역할 변화 115

제4절 사회변화 전망 관련 10가지 질문 120

제6장 결론	137
제1절 새로운 시대, 새로운 적응	139
제2절 미래 사회 전망과 대응	141
참고문헌	143
1. 문헌자료	145
2. 웹사이트	154
Abstract	157

표 목 차

[표 1-1] 문헌 분석 데이터	9
[표 2-1] 재난의 유형	16
[표 2-2] 해외 문헌의 코로나19와 7가지 사회변화	18
[표 4-1] 코로나19 관련 국외의 뉴스의 분류 체계	75
[표 4-2] 코로나19 관련 해외 뉴스의 주제 재분류	84
[표 5-1] 시기별 사회이슈 관련 연결중심성 주요 10개 단어	101
[표 5-2] 시기별 사회이슈 관련 매개중심성 주요 10개 단어	101
[표 5-3] FGI 대상자 정보	109
[표 5-4] FGI 단계와 주요 질문	109
[표 5-5] 코로나 관련 과학기술혁신/체제 변화에 영향을 미칠 요인	111
[표 5-6] 요인별 평가 결과	113
[표 5-7] FGI 네트워크의 그룹별 키워드 정리 결과	119
[표 5-8] 코로나19 지속 시 2021년 세계경제 주요 위험요소 및 예측	127

[그림 1-1] 토픽 모델링의 개념(LDA)	10
[그림 1-2] 중심성 분석 지표의 종류	11
[그림 2-1] 대한민국 감염병 재난 위기 경보 수준	19
[그림 2-2] 한국 정부 대응 체계(20년 2월 25일 기준)	21
[그림 2-3] EU지역의 경제 성장	25
[그림 2-4] 글로벌 경제 성장 트렌드	25
[그림 2-5] 팬더믹 이후 EU 멤버 국가의 실업률	26
[그림 2-6] 한국의 감염병관리통합정보시스템	27
[그림 2-7] Key dimensions for Building Back Better	28
[그림 2-8] 전략적 예측과 회복탄력성 간의 연관	29
[그림 2-9] 경제회복을 위한 4가지 프레임워크	30
[그림 2-10] WEF 코로나19 관련 세계 주요 문헌 클러스터링 및 연계	32
[그림 3-1] 사스 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크	38
[그림 3-2] H1N1 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크	43
[그림 3-3] 메르스 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크	45
[그림 4-1] 코로나19 발발 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 단어 네트워크	53
[그림 4-2] 코로나19 발발 이후 사회변화 키워드 연결망(Gephi 활용)	54
[그림 4-3] 공중보건(public health)이 연결하고 있는 단어들	55
[그림 4-4] 공중보건과 밀접하게 연결된 기후변화와 에너지 전환 단어 연결망	58
[그림 4-5] 회복력(resilience)을 중심으로 연결된 단어 네트워크	63
[그림 4-6] 지역폐쇄와 연관된 단어 네트워크	67
[그림 4-7] 교육을 중심으로 연결된 단어 네트워크	69
[그림 4-8] 정신적 건강과 연결된 단어들의 네트워크	72
[그림 4-9] 2020년 1월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	86
[그림 4-10] 2020년 2월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	87
[그림 4-11] 2020년 3월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	88

그림 목 차

[그림 4-12] 2020년 4월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	88
[그림 4-13] 2020년 5월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	89
[그림 4-14] 2020년 6월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	90
[그림 4-15] 2020년 7월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	91
[그림 4-16] 2020년 8월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	92
[그림 4-17] 2020년 9월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	93
[그림 4-18] 2020년 10월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	93
[그림 4-19] 2020년 11월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	94
[그림 4-20] 2020년 12월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)	94
[그림 5-1] 핵심요인에 대한 네트워크 분석 결과	113
[그림 5-2] 2000~2019년 하향취업률 추이	125
[그림 5-3] 주요 6개국 코로나19 관련 온라인 허위정보를 많이 접한 매체 비교	132

요 약

1 연구의 배경 및 필요성

□ 세계적 감염병 이후 사회변화 패턴 추적

- 지역, 문화, 제도가 달라도 공통 경험한 사회적 변화 탐색
 - 학술문헌DB SCOPUS와 구글뉴스 데이터 분석을 통해 '02년 사스에서 '20년 코로나19까지 세계가 경험한 사회적 변화 패턴
 - 4가지 감염병 시기별 사회적 변화의 고유한 특징도 도출
- 코로나19 이후 사회변화 전망
 - 데이터 분석을 통해 미래사회를 전망할 때 물어야 할 10대 질문 제기

2 세계 주요 기관의 코로나19 문헌 고찰

□ OECD, UN, EU 등은 7가지 사회변화 주제를 거론

- 재난 거버넌스, 탈세계화, 사회적 건강, 자연환경, 경제적 충격, 노동환경, 기술 등 7가지 세계적 변화를 분석
 - 코로나19 대응의 주목할만한 성과는 국가단위보다 유연하게 대처할 수 있는 지역단위에서 나옴(타이페이, 코펜하겐 등)
 - 코로나19 이후 탈세계화, 민족주의, 중국의 부상 등 이슈 제기
 - 우울증, 가정폭력, 취약계층 고립, 자살률 증가 등 사회적 건강에 적신호
 - 파괴된 생태계 복원을 위한 녹색일자리 등장, 의료폐기물, 일회용 플라스틱의 증가는 심층 모니터링 필요

- 2020년 경제성장률은 마이너스, 2021년부터 후진국 중심으로 서서히 회복
- 감염병 예방 관리를 위한 정보화 전략의 확산

- **더 나은 일상 회복을 위한 대안**

- 일상으로 돌아가려면 백신과 치료제의 개발뿐 아니라 온실가스 감축, 순환 경제 향상, 생물다양성 회복, 기후변화 완화를 위한 적극적 정책 필요
- 미래지향적 태도, 회복탄력성 강화, 지역사회의 필요에 기민한 대응, 사회적 연결성의 강화도 더 나은 일상 회복에 중요한 요소

3 사스부터 메르스까지 사회변화 추적

□ 2002년 사스 이후 사회변화

- **경제 충격, 낙인 공포, 환경파괴, 정부와 국제사회 대응 등 나타남**

- 경제적 충격 겪었지만, 상황 종료 이후 경제성장 지속
- 확진자, 의료노동자 중 상당수가 정신적 고통, 외상후 스트레스 겪음
- 전염병의 원인은 야생동물 서식지 파괴에서 기인
- 정부의 감염병 확산 정보 통제는 역효과, 시민사회 반발 불러
- 사스가 종료된 뒤 이전 상태를 회복하고자 가혹하게 생산시설을 가동, 이는 환경파괴와 기후변화에 악영향을 끼칠 것으로 우려

□ 2009년 신종플루(H1N1) 이후 사회변화

- **정부와 지역사회 연계, 과학기술을 활용한 감염병 대응, 시민들에게 효과적인 행동지침 제공, 생물감시체계의 등장이 관찰됨**

- 정부의 효과적 대응에는 실시간 정보 유통, 전문가와 의사소통, 공동체와 함께 공공보건 계획 수립, 급변의 상황에서 새로운 비전 제공 등이 필요

- 학교폐쇄 시기, 원격 교육, 비공식 모임 제한 등의 모의 시뮬레이션에 참여했던 시민들은 공중보건 역량의 향상을 경험
- 백신 접종의 시기에는 거짓 뉴스, 루머 등이 발생, 인포데믹 대응 필요
- 동물, 식물, 인간의 이상징후 감시하는 생물감시체계 등장

□ 2015년 메르스 이후 사회변화

● 소셜네트워크 활용, 디지털 격차, 시민의 정부 신뢰성, 시민 저널리스트 활동 등이 관찰됨

- 급변의 시기에 언론의 대응이 늦을 때, 소셜네트워크를 통해 관련 정보가 유통, 생존에 필요한 정보가 공유됨
- 가계소득이 높은 개인, 사회경제적 지위가 높은 개인일수록 정확하고 유용한 정보를 받음, 이는 디지털 격차를 드러냄
- 소셜네트워크를 적극적으로 이용하는 개인의 경우 적극적 예방 행동을 하는 것으로 확인됨, 지인들의 연결망이어서 서로 변화를 독려
- 국민의 위협정보에 대한 신뢰도가 높을 때 정부에 대한 부정적 인식은 감소하는 것으로 나타남

□ 3시기 변화 추적의 시사점

● 정부의 신뢰, 국민의 자발적 방역 참여가 팬데믹 극복의 핵심 열쇠

- 팬데믹은 사회적 질병이어서 시민사회 수용성과 정부 신뢰가 중요

● 사회적 공포와 심리적 불안감을 완화하는 것도 중요

- 팬데믹 상황이 종료되어도 정신적으로 일상을 회복하기 어렵기 때문

● 백신, 치료제 개발, 확진자 추적에서 과학기술의 역할 부각

- 같은 바이러스라도 지역, 문화, 의료시스템에 따라 확산의 정도가 달라 과학적 방법으로 정밀하게 방역의 효과를 측정하는 노력이 중요

4 코로나19 이후 사회변화

□ 공중보건과 기후변화, 방역, 재정정책, 심리 등이 연결

- 시민단체, 위기에 소외된 그룹을 먼저 지원하는 헌법 개정안 제기
 - 영국, 동아프리카, 인도 등에서 평등과 포용의 정신을 헌법에 명기 제안
- 과거 공공보건 예산 삭감한 이탈리아, 코로나19 때 방역에 어려움
 - 반면, 지역 의료자원 확충, 공공병원 시설투자한 곳은 성공적 방역
- 경제 악화로 재생에너지 제조, 공급망, 기업에 부정적 영향
 - 재생에너지 시스템 부재시 세계적 감염병에 더 부정적 영향 예상
- 반려동물, 가축, 실험용 동물, 야생동물의 건강과 복지에도 빨간불
 - 육류소비 줄자 도살장 과밀과 오염 증가, 실업증가로 반려동물 유기 증가
- 지역회복력, 사회혁신, 재난관리 등도 중요한 키워드 그룹으로 부상
 - 시골의 재발전, 지역협동조합의 약자 보호, 일상 회복 시뮬레이션 시도

□ 지역폐쇄, 원격교육, 인종차별 관련 사회적 이슈

- 페루, 인도, 케냐 등에서 가족내 폭력, 아동학대, 이혼 증가
 - 도시보다 시골에서 여성의 신체적 학대 사건이 더 빈번하게 발생
- 원격교육으로 만성질환 청소년, 장애인의 학습 의욕 감소
 - 친구들과 신체적 접촉 기회 감소하면 뇌의 발달 저하 우려
 - 일방적 강의, e-러닝 콘텐츠 구입비용 증가, 심리적 고통 증가도 보고됨
 - 지적장애아동의 보호자들은 높은 불안, 우울, 패배감을 경험
- 이웃, 공동체, 종교단체는 위기의 때에 도움이 안 되는 집단으로 꼽혀
 - 지역폐쇄 이후 가족이나 친지의 도움을 못 받는 상황에서 어려움 배가

- 사회적 취약지구 거주민은 코로나19 때 고통의 가중

- 미국 흑인들은 빈곤, 열악한 주거환경, 불편한 교통수단 등으로 재난의 악영향 더 받아

5 정책적 시사점

□ 감염병 시기, 공통적 사회변화 이슈

- 경제적 충격, 신속한 정부 대응, 국제사회 의사소통, 심리적 공포 등

- 대도시의 지속가능한 성장, 정부의 위기관리 능력, 감염병 전후 예상되는 부정적 변화에 대한 국제사회의 대응력이 시험대에 오름

- 심리적 공포, 환경 파괴도 지속적 등장 이슈

- 확진자, 의료노동자의 외상후 스트레스 장애 경험, 환경 오염이 심한 곳에서 확진자의 사망률도 높아

□ 새롭게 떠오르는 이머징 이슈

- 공공보건을 이유로 일상 감시 체계 확산 우려

- 시민의 일상을 정부가 실시간 감시할 경우 개인의 자유 위축

- 감염병 대응 R&D는 코로나 상황이 종료되어도 꾸준히 투자 필요

- 빅데이터 기반 감염병 조기 발견 시스템 구축

- 시민들의 온라인 정치 참여 확대

- 정부의 방역이 실패하면 시민들이 각종 소셜미디어를 통해 정치적 영향력을 발휘, 권위주의적 정부일수록 시민의 불만과 불신이 확산

□ 과학기술계의 관점

- **방역, 비대면, 보안, 보건환경 기술 개발 필요성 부각**
 - 디지털 격차 해소, 감염병 대응 기술의 고른 혜택 등 이슈 제기
- **탈도시화, 심리치료, 글로벌 밸류체인, 청정환경 등 이슈의 중요성**
 - 이들 이슈는 사회적 영향력과 불확실성이 모두 높아 경계 필요
- **비대면 기술 확산에 따라 높은 수준의 정보 보안 요구 증대**
 - 정보의 유통 속도 증가, AI 활용 증대로 정보 혁신의 가속화 예상
- **지역사회가 실험실 역할, 사회문제의 적극적 해결 시도**
 - 지역 대학을 중심으로 과학기술 인력 양성, 교수의 역할도 변화

□ 사회변화 전망에 필요한 10가지 질문

- **세계, 국가 단위의 질문**
 - 세계적 감염병은 더 빈번하게 발생할 것인가?
 - 지금의 시대적 특징을 위기의 상시화로 봐야 하는가?
 - 미국과 중국의 경쟁 양상은 어떻게 바뀔 것인가?
 - 경제적 충격은 나라별, 지역별로 다를 것인가?
- **지역 정부 단위의 질문**
 - 정부는 지속적으로 신속하게 공공자원을 확보하고 사용할 수 있는가?
 - 생물감시체계는 꼭 필요한가?
- **지역공동체, 개인 단위의 질문**
 - 도시 생활은 어떻게 변화할 것인가?
 - 확진편향, 가짜뉴스 등은 우리사회의 안전을 이전보다 더욱 위협하는가?
 - 감염병의 시기에 경험한 불안, 우울감은 어떻게 전개될 것인가?
 - 위기와 급변의 시대에 종교의 역할은 어떻게 변화하는가?

제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 필요성

제2절 연구의 질문 및 방법론

제 1절 연구의 배경 및 필요성

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

코로나19는 세계적 감염병으로 국내외에 미치는 영향이 매우 다각적이다. 사스나 메르스와 달리 파급력이 크고 전례를 찾기 힘들어 그 향방에 대한 예측이 매우 어렵다. 현재, 가장 궁금한 질문은 코로나19의 종식 시점일 것이다. 사람들은 백신과 치료제 개발로 2021년 말 코로나19 상황이 종료될 것이라는 전망과 또 다른 세계적 감염병이 등장해 지금처럼 상당기간 불편하게 살 수밖에 없다는 전망을 하였다.

코로나19의 종식을 전망하려면 2가지 질문에 답해야 한다. 첫 번째 질문은 단기적 전망으로 전 인류가 코로나19 치료제와 백신의 혜택을 볼 때까지 얼마나 기다려야 하는지는 것이다. 두 번째는 중장기 전망으로 코로나19처럼 새로운 신·변종 감염병이 얼마나 빈번하게 나타날 것이냐는 질문이다. 둘 다 현재로서는 예측하기가 쉽지 않다.

정확한 시점을 예측하지는 못하더라도 각 질문에 얽혀있는 변수들의 특징은 헤아려볼 수 있다. 첫 번째 질문에 답하기 위해 고려해야 할 요소는 대강 이렇다. 코로나19에 걸린 환자를 치료할 수 있는 의약품의 성공적 개발, 이 치료제의 대량 생산과 전 세계적 확산, 그 사이 코로나19에 감염되지 않는 백신의 성공적 개발, 이 백신의 대량 생산과 전 세계적 확산, 그 사이 감염 확산을 막을 수 있는 사회적 거리두기의 성공적 시행, 확진자를 치료할 수 있는 병상의 성공적 확보, 의료진의 지속적 헌신, 저렴하게 백신을 접종하고 치료받을 수 있는 건강보험의 세계적 시행, 변종 코로나 바이러스 발생의 성공적 억제, 바이러스의 무기화를 막는 성공적 노력 등 되는대로 꼽아봐도 10가지는 된다. 이 모든 것이 연속적으로 일어나야 한다. 하나라도 성공하지 못하면 코로나19의 종식은 어렵다.

두 번째 질문에는 어떤 요인들이 연관되어 있을까. 새로운 신·변종 감염병을 막으려면 좀 더 근본적인 대응이 요구된다. 기후위기에 대한 적극적 대응, 신재생에너지로 전환, 무분별한 도시개발의 억제, 훼손된 자연의 복원, 도시 재생 활성화, 식습관 변화, 바이오 테러리스트 사전 차단 등을 들 수 있다.

앞서 언급한 첫 번째 질문의 요인들은 'AND'로 연결되어 모든 요인이 연속적으로 일어나야 가능한 사건이라면, 두 번째 요인들은 'OR'로 연결되어 이 중 하나라도 일어나면 신·변종 감염병이 재발할 수 있다는 가능성이 있다.

개별 요인의 발생 확률은 높아도 연속적으로 일어나야 성공하는 사건의 확률이 높을까(첫 번째), 개별 요인의 발생 확률은 낮아도 이 중 하나라도 일어나면 우려했던 부정적 사건이 터지는 확률이 높을까(두 번째).

심리학자로서 노벨경제학상을 수상한 대니얼 카너먼은 첫 번째 사건을 결합사건(conjunctive events)으로, 두 번째 사건을 분리사건(disconjunctive events)으로 부른다(Tversky & Kahneman, 1974).

예를 들어 빨간공 9개, 흰공 1개가 있는 주머니에서 복원추출(한 개의 공을 꺼내 확인하고 도로 집어넣어 다시 공을 꺼내는 방식)로 연속해서 빨간공 7개가 나올 확률은 48%다. 반면, 빨간공 1개, 흰공 9개가 있는 주머니에서 복원추출로 7번의 공을 뽑았을 때, 한 개라도 빨간색이 나올 확률은 52%다. 사람들은 대부분 결합사건을 실제 확률보다 높게 예측하고, 분리사건은 실제 확률보다 낮게 예측한다. 예측의 편향이 발생하는 것이다.

이유는 기준점 효과로 설명할 수 있다. 사람들은 두 사건의 확률을 추정할 때, 기준점을 활용한다. 여기서 기준점은 빨간공과 흰공이 같은 개수로 들어있는 주머니에서 빨간공을 꺼낼 확률(50%)이다. 이 기준점을 근거 삼아 결합사건은 기준점 확률보다 높게 예측하고, 분리사건은 기준점 확률보다 낮게 예측하는 셈이다.

카너먼에 따르면 결합사건의 예측편향은 신상품 개발의 성공을 예측할 때 종종 나타난다. 다양한 요건이 AND로 연결되어야 성공하는데 사람들은 실제 확률보다 더 높게 성공 가능성을 예단한다.

반면, 분리사건의 예측편향은 우리 몸이나 원자로서 위험요소의 발생확률을 예측할 때 발생한다. 어느 한 곳이라 망가지면(OR 조건) 몸 전체가, 원자로 전체가 위험해질 수 있다. 게다가 관련 요인이 많을수록 부정적 사건의 발생 빈도는 높아짐에도 사람들은 위험 가능성을 낮춰본다.

심리학자의 이런 통찰을 코로나19의 종식에 대입해보자. 백신과 치료제의 성공적인 개발과 확산으로 코로나19가 종식되는 경우는 결합사건에 해당한다. 우리는 백신과 치료제

만 개발되면 코로나19가 종식될 것으로 예단하지만 더 많은 변수가 우리의 바람대로 움직여줘야 가능하다. 우리는 이 가능성을 실제보다 크게 볼 수 있다. 달리 말하면, 일상의 회복은 예상보다 길어질 수 있다는 얘기다.

반면, 우리는 새로운 신·변종 감염병의 등장 가능성에 대해서는 실제 확률보다 낮게 볼 수 있다. 어느 한 요소라도 터지면 새로운 감염병이 발생할 수 있음에도 “설마 또 일어날까”하는 마음이 실제의 위험을 과소평가한다. 앞서 따져보았듯이 이 가능성에는 많은 변수를 고려해야 하고, 이 중 하나라도 터지면 우리는 상시적 감염병 시대를 맞이해야 한다.

결국, 코로나19의 종식이라는 장밋빛 전망을 경계하고, 새로운 변종 바이러스 창궐의 잠재적 위험에 대한 경고는 무겁게 받아들여야 한다. 코로나19의 종식보다 새로운 감염병이 나타나는 것이 높은 확률이기 때문이다. 이러한 예측의 편향 때문에 우리는 보고싶은 것만 볼 수밖에 없다.

당장은 마음이 불편하더라도 합리적 예측을 하려고 노력하는 편이 장기적으로 건강한 사회를 만드는 데 도움이 될 것이다. 이런 노력의 일환으로 우리는 21세기가 시작한 이후 겪은 4번의 세계적 감염병 이후 사회변화를 추적하려고 한다. 이를 통해 코로나19 이후의 미래를 전망하고, 어떤 사회적 과제들이 우리 앞에 놓여 있는지 논의할 것이다.

제2절 연구의 질문 및 방법론

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 연구 질문과 목적

우리의 연구는 코로나19의 종식 시점을 예측하거나 새로운 변종 바이러스의 창궐 가능성을 헤아려보는 연구는 아니다. 앞서 언급했듯 코로나19가 사회에 미치는 다각적 영향을 과학적 방법으로 예측하는 것이 목적이다.

첫째, 우리는 세계적 감염병이 발발한 이후 전 세계가 어떤 변화를 겪었는지 추적하려고 한다. 지역, 문화, 제도와 법규는 달라도 같은 감염병을 겪었을 때 공통으로 나타나는 현상이 무엇인지, 이와 함께 감염병의 발발 시기별로 독특한 현상이 나타난 것은 무엇인지 확인해보았다.

팬데믹(pandemic, 세계적 감염병)의 역사는 오래되었지만, 우리는 21세기 이후 팬데믹으로 범위를 좁히고 관련 문헌을 찾아보았다. 21세기 이후 우리는 4번의 세계적 감염병 유행을 경험했다. 첫 시기는 2002년 중국, 홍콩, 싱가포르, 베트남 하노이에서 발생한 사스 때다. 발열과 기침, 호흡곤란, 폐렴 등 호흡기 증상을 보여 중증급성호흡기증후군의 앞 글자를 따서 사스로 불린다. 두 번째 시기는 2009년 미국에서 발생해 세계로 확산한 신종플루(H1N1) 때다. A형 인플루엔자 바이러스의 변종이 일으킨 신종플루는 면역력이 없는 사람들에게 대유행을 일으켜 무려 214개국에서 확진자가 나왔고, 2010년 8월까지 전 세계적으로 18,500명의 사상자를 냈다. 세 번째 시기는 사우디아라비아에서 최초로 발생하고, 2015년 한국에서 유행한 메르스 때다. 중동지역에서 발생해 중동호흡기증후군(MERS)으로 불린다. 네 번째 시기는 2019년 말 인체 감염이 처음 확인된 코로나19다. 이 바이러스는 중국 우한에서 발생해 현재 전 세계적으로 확산중이다.

시기를 막론하고 공통으로 등장하는 사회적 변화는 향후 코로나19 이후의 세계를 전망할 때 유용한 단서가 된다. 사회변화이론 연구에서 변화의 패턴을 찾는 연구는 중요하다 (Bishop & Hines, 2012). 변화의 방향성이 매우 불확실할지라도 과거 유사한 경험을 분

석하다보면 일정한 패턴이 감지된다. 이런 패턴은 인류의 공통적 대응 방식 또는 생존 방식에서 나타나는 것일 수 있다.

둘째, 우리는 지난 20년의 세계적 감염병을 경험하면서 최근 들어 등장하고 있는 사회적 이슈를 추적해볼 것이다. 시기별로 고유한 사회적 변화, 공통의 사회적 변화가 있는데, 특히 최근 들어 발생하는 사회적 이슈는 세심하게 관찰해야 한다. 과거의 이슈는 경험적으로 그 파급효과를 헤아려볼 수 있지만, 최근의 이슈는 아직 선례를 찾기 힘들어 그 방향성과 사회적 영향성을 가늠하기 힘들다. 이런 이슈들은 비슷한 사례를 찾아 파급력을 예측하거나, 전문가들의 지혜를 모아 대응의 시나리오를 만들어야 한다.

이 연구는 위에서 제시한 2개의 질문에 대한 답을 찾는 것이다. 이런 질문에 답하면서 궁극적으로 제시하고 싶은 연구의 결과는 ‘코로나19 이후 예상되는 사회적 변화와 대응 방법’을 찾는 것이다.

2 연구 데이터와 분석 방법

위 연구질문에 답하기 위해 우리는 2가지 다른 데이터를 활용하기로 했다. 하나는 학자들의 논문 데이터(SCOPUS)이고, 다른 하나는 언론사에서 제공하는 뉴스(Google 뉴스) 데이터이다.

우리는 2개의 데이터 중에서 주로 학자들의 논문 데이터를 활용할 것이다. 사회변화에 대한 내용이 구체적이고 분석의 수준이 높기 때문이다. 학자들의 논문에서 확인할 수 있는 사회적 변화는 그 변화가 객관적으로 확인된 것이기에 타당한 논리를 갖췄지만, 확인된 변화만 다루기 때문에 변화의 다양한 양상을 파악하는데 제한적일 수 있다. 예컨대, 신문이나 방송을 통해 드러난 사건이었지만 변화가 일시적이거나 우연적일 경우 학자들의 논문에는 다뤄지지 않을 것이다. 따라서 우리는 제한적이지만 객관적으로 확인된 변화에 대해 확인해야 한다.

다만, 학문적으로 규명하기 힘든 사회적 변화는 SCOPUS에 담기 어려웠을 것을 고려하여, 이를 보완하기 위해 구글 뉴스 데이터를 보완적으로 활용했다. 구글 뉴스 분석은 데이터 분석업체 아울네스트에 의뢰했다. 우리는 이 업체에 2002년 사스부터 2020년 코로

나19까지 구글 뉴스 분석을 요청했으나, 사스부터 메르스까지 데이터 수집의 어려움, 수집된 데이터의 높은 비관련성 등의 이유로 2020년 코로나19 이후의 사회변화를 다룬 뉴스(영문)만을 분석대상으로 삼았다.

우리가 주로 활용한 학술문헌은 이미 지나간 과거의 변화를 다루기 때문에 오늘의 시점에서 그 변화의 내용이 유용할 것인지 의문을 가질 수 있다. 이 문제는 앞서 언급했듯 감염병 시기를 막론하고 비슷한 양태의 변화가 지속적으로 발생한 것을 분석의 대상으로 삼기 때문에 비록 과거의 데이터이지만 변화의 패턴이라는 관점에서 미래를 전망할 때 유용하다.

우리는 시기별로 감염병 발생 이후부터 다음 감염병의 유행 전까지로 검색 시기를 정해 SCOPUS 문헌을 수집했다. 문헌수집에 사용한 검색식은 감염병의 이름과 영향이라는 뜻의 영어단어 influence, impact, effect를 넣어 구성했다(표 1-1 참조).

예를 들면 사스의 경우, 발생한 2002년부터 신종플루의 유행 전(2008년)까지를 검색 기간으로 잡았다. 사스의 검색식은 severe acute respiratory syndrome(SARS) AND influence OR impact OR effect다. 특히 사스와 influence, impact, effect라는 단어가 들어간 문헌을 검색대상으로 삼았다. 이를 통해 사스라는 감염병이 어떤 사회적 변화와 연관되었는지 보려고 했다. 분석대상으로 검색된 모든 문헌들은 연구자들이 문헌의 요약문을 읽고 감염병과 관련성이 없는 경우와 의학적인 영향분석에 치중된 문헌 등은 분석대상에서 제외했다.

감염병의 사회적 영향을 시기별로 나누었더니 사스 관련 논문은 80편, H1N1은 142편, 메르스는 23편, 코로나19는 지난 11월까지 1,864편의 논문을 찾았다. 의학이나 과학기술분야까지 포함하면 더 많은 논문을 찾을 수 있겠지만, 우리는 사회과학분야 논문으로만 한정했다. 그럼에도 코로나19는 워낙 큰 사건이라 1,800편이 넘는 논문을 수집할 수 있었다(표 1-1 참조). 구글 뉴스 데이터는 코로나19의 시기만 분석하기로 하고, 2020년 12월 31일까지 수집한 14,944개의 뉴스를 대상으로 했다.

[표 1-1] 문헌 분석 데이터

	사스	H1N1	메르스	코로나-19
문헌 시기	2002~2008년	2009~2014년	2015~2019년	2020~현재
문헌 DB	Scopus	Scopus	Scopus	Scopus
검색식	severe acute respiratory syndrome AND (influence OR impact OR effect)	H1N1 AND (influence OR impact OR effect)	middle east respiratory syndrome AND (influence OR impact OR effect)	covid-19 AND (influence OR impact OR effect)
분석대상 문헌수	80개	142개	23개	1864건
구글 뉴스 문헌수				14,944개 (20년1월-12월)

가. 학술논문 분석

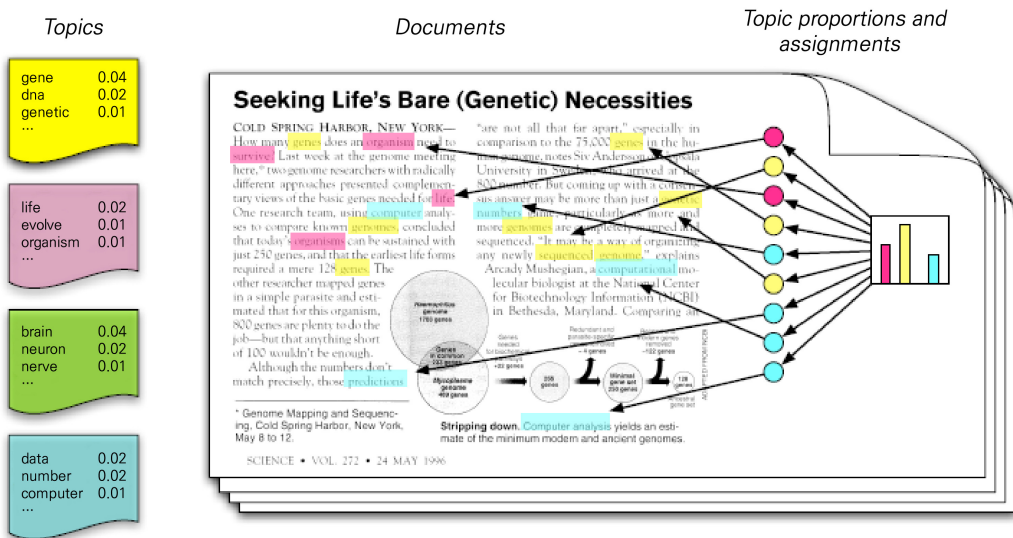
학술논문 분석을 위해 텍스트 마이닝(text mining) 기법 중 토픽 모델링(Topic modeling)과 중심성 분석(Centrality Analysis)을 주요 방법론으로 활용하였다. 분석을 위해 상용 소프트웨어 Cyram社의 Netminer4를 사용하였다.

토픽 모델링은 문서의 집합 속에서 알고리즘에 의해 잠재적 주제를 찾아내는 통계적 모델이다(David M., 2012). 아래 그림은 토픽 모델링 중 가장 일반적으로 사용되는 LDA(Latent Dirichlet Allocation) 알고리즘을 설명하고 있다. 본 연구는 Netminer4를 활용하여 LDA를 통해 토픽 모델링을 수행하였다. [그림 1-1]에서 보여주듯 알고리즘은 문서를 탐색하여 유사한 특성을 가지는 단어를 분류한다. 예를 들어 gene, dna, genetic 같은 단어를 하나의 잠재적(latent) 토픽으로 제시하며, 토픽 속에 포함된 단어가 해당 토픽에 배정(allocation)될 확률(probability)을 함께 표시해준다. 분석자가 이들 데이터를 종합하여 토픽을 명명(naming)할 수 있다.

또한 분석자는 적절한 토픽으로 배분하기 위해 디리클리 분포를 적절히 조정하도록 해주는 하이퍼 파라미터(alpha, beta) 값을 지정한다. 이를 통해 토픽에 포함되는 단어의 확률과 분포를 분석 목적에 맞도록 최적 조합으로 구성할 수 있다. 본 연구에서 활용된 문헌은 앞서 분석과정에서 밝힌 바와 같이 감염병의 경제, 사회, 정치, 환경 등에 대한 영향

력을 보기 위한 다학제적 문헌을 분석에 활용하였기 때문에 다양하고 이질적인 분야의 토픽들이 혼재되어 있다. 따라서 토픽 분석을 위한 최적의 하이퍼 파라미터를 탐색하고 지정하는 것이 매우 중요한 분석 작업 중 하나였다.

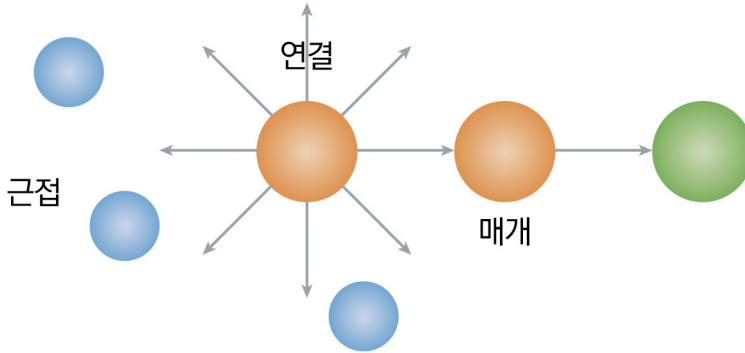
중심성 분석은 네트워크상에서 노드(문헌의 키워드)의 특성을 평가하기 위해 활용된다. 대표적인 중심성 지표로는 연결중심성(Degree Centrality), 매개중심성(Betweenness Centrality), 근접중심성(Closeness Centrality)을 들 수 있다. [그림 1-2]는 주요 중심성 분석을 노드와 링크 관계를 통해 설명한다. 연결중심성은 한 노드가 다른 노드와 공유하고 있는 링크의 수, 즉, 네트워크 내에서 노드의 중요성을 나타내는 지표이다. 매개중심성은 네트워크 내에서 노드의 잠재적 통제력 혹은 영향력을 의미하며, 한 노드가 다른 노드로 가기위한 링크의 경로 사이에 특정 노드가 위치할 확률을 나타낸다. 근접중심성은 네트워크 내에서 노드의 접근성을 나타내는 값으로 이 값이 크면 다른 노드에 빨리 도달할 수 있음을 알 수 있다(김유빈, 2014).



[그림 1-1] 토픽 모델링의 개념(LDA)

본 연구에서는 이들 중심성 지표 중 연결중심성과 매개중심성을 분석에 활용하였다. 연결중심성 분석으로 대유행 감염병의 시기에 따라 가장 핵심이 되는 이슈를 파악할 수 있

다. 매개중심성 분석으로는 다양한 노드(이슈)로 파급 효과를 나타낼 가능성이 큰 키워드를 발굴할 수 있다.



[그림 1-2] 중심성 분석 지표의 종류

나. 구글뉴스 분석

사회과학 분야의 많은 연구가 컴퓨터 알고리즘을 활용하여 자동화된 텍스트 분석을 활용하고 있다. 일반적으로 텍스트 분석에서는 빈도분석, 분류, 군집화 및 이를 통해 순위를 매기는 과정이 수반되며, 여러 가지 수준의 의미 단위로 토픽 모델링 기법을 활용하여 군집화하는 것도 가능하다. 뉴스의 텍스트 분석에는 지면 분류, 자동 부착, 요약, 연관어 추천, 기사 군집화, 중복판정, 감성분석 등을 통한 뉴스의 가치 판단, 자동 편집, 추천 등의 분석 방법이 활용되고 있다(김동환·이준환, 2015; 박대민 외, 2018).

하지만 자동화된 텍스트 분석은 분석 단위가 어휘의 수준에 집중되어 있기 때문에 맥락을 파악하거나 담론 분석 수준의 심층 분석이 어렵다는 점이 지적됐다. 따라서 어휘 외에도 문단이나 문장, 혹은 문서 전체 등의 다양한 수준으로 한 단계 높은 분석 기술을 개발함으로써 이러한 문제를 해결할 수 있다. 실제로 현재의 텍스트 분석은 자연어 처리와 함께 의미연결망 분석, 텍스트 마이닝, 토픽 모델링, 빅데이터 분석 시스템과의 결합, 딥러닝 기술의 접목 등을 통해 성장했다(박대민 외, 2018).

또 정정주, 김민정, 박한우의 연구(2019)에서는 소셜네트워크 분석 방법을 활용하여 유튜브에서의 허위정보 확산 경로 및 기제를 분석하기도 했다. 네트워크 분석 방법은 시스템을 구성하는 개체 간에 형성되어 있는 관계의 구조를 분석 단위로 삼고 있으며 네트

워크 내에 형성되어 있는 다양한 관계들의 일관된 규칙 혹은 특징을 규명하는 것을 목표로 한다.

또 이러한 관계들이 시간 혹은 사건에 따라 어떻게 변화하는지를 분석하는 데 활용되기도 한다. 특히 의미론적 관계를 분석하기 때문에 기존의 텍스트 분석이 갖는 한계를 극복한 분석 기법이라고 할 수 있다. 일반적으로 네트워크라는 구조 내에서 어느 한 메시지를 구성하고 있는 특정 단어 및 표현이 돌출되거나 특정한 형태로 결합하는 양상을 보인다면 이는 특수한 의미가 형성되고 있는 것으로 해석된다. 바로 이 지점에서 단어에 대한 의미론적 관계의 분석이 유효하다.

정정주 등(2019)은 이러한 이론적 논의를 바탕으로 하여 YouTube DataTools를 이용하여 유튜브의 동영상 기본정보를 수집하였다. 데이터 수집 후에 반응도 및 주목도에 관한 회귀분석을 수행하고 오픈 소스 소프트웨어인 Gephi를 활용하여 네트워크 분석 및 시각화 작업을 수행하였다. 그리고 대용량의 텍스트 데이터를 개념적으로 의미가 있는 집단으로 범주화하기 위해 메시지를 구성하는 모든 단어들의 빈도를 분석해주는 프로그램인 KrKwic를 사용하여 특정 단어의 돌출성을 판단하였다.

네트워크의 구조 분석을 위해서는 언어학적 특성 POS(part-of-speech)의 태깅, 자극적인 타이틀과 내용에 대한 분석을 수행하고, 감정분석을 위해서는 특정 분야나 집단에서 사용하는 단어와 시스템을 분석하였다. 또 관계 분석을 위해 유튜브에서의 영상 공유, 댓글 공유, 댓글 등을 분석하였으며, 주제 분석을 위해 각 문장에서 사용된 단어의 위치 및 단어 간의 결합을 분석하여 유튜브에서 허위정보로 이슈화된 주제들을 찾아냈다. 이와 같은 다양한 시도는 본 연구에서 코로나19 관련 뉴스의 주제와 내용을 분석하는 연구 모형을 수립하는 데에도 중요했다.

연구의 배경과 목적 그리고 연구의 질문과 사용 데이터 및 방법론을 소개한 1장에 이어 제2장에서는 세계적 감염병을 다룬 문헌과 코로나19 발발 이후 사회적 변화를 보고한 문헌을 살펴볼 것이다. 제3장에서는 2002년 이후 감염병, 사스와 H1N1 및 메르스가 발생한 이후 어떤 사회적 이슈가 논의되었는지 설명한다. 제4장에서는 코로나19에 집중해 다양한 문헌 분석을 통해 어떤 사회적 변화가 관찰되었는지 기술할 것이다. 제5장에서는 세계적 감염병 이후 사회적 변화에서 주목할 만한 점과 최근에 등장해 지속적인 세심한 관찰을 요구하는 것, 정책적 시사점 등을 논의하고, 제6장에서는 결론을 맺을 것이다.

제2장

국내외 문헌 고찰

제1절 팬데믹과 사회적 충격

제2절 세계 주요 기관의 코로나19 문헌 고찰

제3절 소결

제 1절 팬데믹과 사회적 충격

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 감염병의 역사

질병을 일으키는 바이러스, 박테리아, 곰팡이균 등 병원균으로 사망한 사람들의 수는 지진이나 화산과 같은 자연재해, 전쟁으로 인한 사망자 수와 비교할 수 없을 정도로 많았다(Walsh, 2019).

모기가 숙주인 말라리아는 오랫동안 인류의 생명을 위협했고 여전히 해마다 약 50만 명 정도의 사망자를 발생시킨다. 페스트는 비잔티움 제국, 사산 제국(이란 왕조), 그리고 지중해 연안에서 약 5천만 명에 이르는 사망자를 낸 것으로 추정된다. 흑사병은 1350년 무렵 발생하여 약 3년간 2천만 명의 사망자가 나왔고, 이는 유럽 인구의 1/3에 육박했다. 1796년에 발견된 천연두는 국제보건기구(WHO)가 1979년 천연두 박멸을 선언할 때까지 약 3억 5천만 명의 사망자를 냈다. 1918년에는 스페인 독감이 크게 유행하여 5천만명의 희생자를 내었는데 사망자들은 고령자보다는 20~45세의 젊은 층 인구가 더 많은 것으로 기록되었다(천병철, 2005).

세계적 감염병은 21세기 들어 더욱 빈번하게 발생하고 있다. 2002년 11월 중국에서 발발한 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome; SARS)이 있었고, 2009년에는 신종플루로 불리는 A형 인플루엔자 바이러스(H1N1)가, 2012년에 사우디아라비아에서 처음 보고된 이후 중동지역에서 지속해서 발생하고 있는 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome; MERS)이 있었다. 그리고 지금 우리가 겪고 있는 코로나바이러스감염증-19(이후 코로나19로 통칭)가 있다.

팬데믹은 막대한 인명 피해와 경제적 충격을 야기하는 재난이지만, 팬데믹을 전후로 공공 보건의 향상, 새로운 백신과 치료제 개발 등 의학의 발전, 역학조사를 통한 예방과 대응 등 보건의료계가 발전하는 전환점이 되기도 했다.

앞서 기술한 최근의 감염병 사례들(사스, 신종플루, 메르스, 코로나19 등)에 따르면, 감염병의 유형에 따라서 발병의 원인 및 증상, 확산 지역 등에는 차이가 있지만 공통으로 경제적 손실, 정부 차원의 신속한 대처, 환경 파괴의 영향, 개인 및 집단의 심리적 불안과 공포 등의 이슈들이 나타난다.

특히 전 세계가 코로나19의 팬데믹을 경험하면서 기술의 비약적 발전과 맞물려 비대면, 비접촉 등으로 불리는 커뮤니케이션 방식이 보편화되고, 이러한 커뮤니케이션 방식의 변화가 교육, 사업, 외교, 의료 등 사회 여러 부문에 적용되어 연쇄적인 변화를 일으키고 있다. 이뿐만 아니라, 정부의 방역 조치와 관련하여 개인의 권리와 공공의 이익이 충돌하는 문제에 대한 사회적 관심도가 높아졌다.

2 사회적 재난

국내의 관련 법조항들을 살펴보면, 「재난 및 안전관리 기본법(이하 재난안전법)」 제3조에 따라 “국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것”을 재난으로 정의하고 있으며, 이를 크게 자연재난과 사회재난으로 구분하고 있다(표 2-1 참조).

[표 2-1] 재난의 유형

- 가) 자연재난: 태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 한파, 낙뢰, 가뭄, 폭염, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類) 대발생, 조수(潮水), 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주물체의 추락·충돌, 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해
- 나) 사회재난: 화재·붕괴·폭발·교통사고(항공사고 및 해상사고를 포함한다)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해와 국가핵심기반의 마비, 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산, 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」에 따른 미세먼지 등으로 인한 피해

출처: 「재난 및 안전관리 기본법 제3조」에서 발췌

「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(이하 감염병예방법)」에 따르면, “감염병”이란 제1급감염병, 제2급감염병, 제3급감염병, 제4급감염병, 기생충감염병, 세계보건기구 감시대상 감염병, 생물테러감염병, 성매개감염병, 인수(人獸)공통감염병 및 의료관련감염병으로 구분된다. 코로나19의 경우 “생물테러감염병 또는 치명률이 높거나 집단 발생의 우려가 커서 발생 또는 유행 즉시 신고하여야 하고, 음압격리와 같은 높은 수준의 격리가 필요한 감염병”인 제1급감염병으로 사회적 재난에 해당한다.

코로나19는 2019년 연말에 처음 확진자가 발생한 뒤, 2020년 3월 11일 세계보건기구(WHO)가 팬데믹(pandemic)을 선언한 세계적 감염병이다. 현재 코로나 치료제와 백신의 개발 및 임상도 한창 진행 중이지만 팬데믹의 종료 시점이 언제가 될지는 아직도 불투명하다.

현 단계에서는 재난 관리 방침에 따라 방역조치와 함께 감염병 조사, 확진자의 격리 및 치료, 백신과 치료제 개발 및 임상 등에 주력해야 한다. 이뿐 아니라 위기 상황에서 국가 및 지역별로 5인 이상 집합금지 같은 행정명령과 같은 조치가 광범위하게 적용되면서 경제 활동이 위축되어 방역과 더불어 경제 문제도 해결해야 하는 상황이다. 사회적, 경제적 불평등의 확대, 취약계층의 고통 증가, 사회적 우울감의 증폭, 일자리의 축소 등 사회 각 부문에 미치는 영향에 대해서도 면밀하게 살펴서 종합적인 대응방안을 마련해야 한다.

코로나19 대응과 관련해 한국 정부의 대응력이 높다는 평가를 받았다. 2020년 6월 30일 중민재단은 한국리서치와 해외설문조사 대행기관인 라쿠텐 인사이트에 의뢰해 서울(580명)과 대구(420명)를 포함한 전 세계 30개 도시의 19세 이상 성인 남녀 1만5천312명(도시별 약 500명)을 대상으로 설문조사를 실시했다. 그 결과 전 세계 30대 도시 시민은 코로나19와 관련해 한국 정부를 대부분 높게 평가한 것으로 나타났다. 한산진 중민재단 이사장은 “2015년 메르스 때와 비교하면 2020년에는 시민들이 정부에 압도적인 신뢰를 보내고 있는 것으로 볼 수 있다”며 “정부가 국민에 제공하는 감염병 정보에 있어 이번엔 극적인 반전이 있었다고 볼 수 있다”고 설명했다.¹⁾

1) 임동근. (2020.06.30.) 중민재단 “세계인들, 한국정부 코로나19 대응 높게 평가”. 연합뉴스

제2절

세계 주요 기관의 코로나19 문헌 고찰

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

코로나19는 이전의 전염병 확산 패턴과 달리 빠른 전염 속도, 연속적인 변종 바이러스 출현 등의 특징을 보인다. 쉽사리 사라지지 않을 것으로 예측되기에 장기적인 관점에서 새로운 생존 방식의 창출과 대응이 요구된다.

코로나19의 영향에 대해 주요 국제기구를 비롯하여 각국의 정부, 연구기관에서는 현재 겪고 있는 사회변화뿐만 아니라 이를 극복하기 위한 시나리오를 제공하고 있다. 해외 주요 기관들의 코로나바이러스 관련 보고서에서 공통으로 제기하는 사회변화는 무엇인지 살펴보고 이를 통해 우리사회가 대응해야 할 주요 미래 이슈를 파악하려고 한다.

1 7가지 사회변화 추적 및 전망

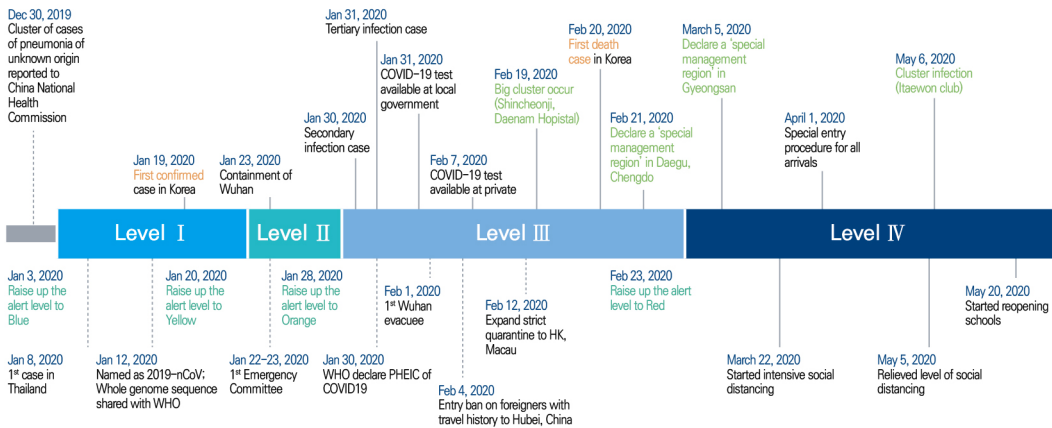
다수의 보고서에서 공통으로 제기하는 주제는 7가지로 “재난 거버넌스, 탈세계화, 사회적 건강, 자연환경과 생태계, 경제적 충격, 노동 환경의 변화, 기술 등”을 들 수 있다 (표 2-2 참조).

[표 2-2] 해외 문헌의 코로나19와 7가지 사회변화

주제	주요 내용
1. 재난 거버넌스	글로벌, 지역, 도시의 재난 대응 거버넌스
2. 탈세계화	중국과 미국의 대립, 민족주의 부상
3. 사회적 건강	공공 보건, 정신건강, 가정폭력
4. 자연환경	green job, 기후변화, 의료 및 플라스틱 폐기물
5. 경제적 충격	경제성장률, 경제적 격차
6. 노동환경	실업률, 재택근무
7. 기술	디지털화, 감염병 정보화

- **재난 거버넌스:** 코로나19는 재난에 대응하는 거버넌스의 중요성을 부각했다. 여러 보고서에는 세계적 감염병으로부터 사회의 회복력을 유지하는 거버넌스를 핵심 키워드로 삼고 있다. 장기전으로 예상되는 코로나19의 대응에는 컨트롤타워 역할을 하는 중앙부처의 질병관리본부와 지방자치단체의 역할이 중요하다. 각종 규제와 실효성 있는 정책으로 코로나19의 확산을 차단하는 것뿐만 아니라 치료제와 백신 개발에 필요한 시간을 버는데 이들의 역할은 아무리 과장해도 지나치지 않는다.

세계은행이 한국정부의 코로나19 대응에 대해 서울대학교 보건대학원 권순만 교수팀에 의뢰한 연구를 살펴보자. 보고서가 작성된 당시 한국 정부는 [그림 2-1]의 위기경보 4단계를 사용하였다. 감염병에 대한 위기경보 단계는 재난 피해의 전개속도, 확대 가능성 등 심각성을 종합적으로 고려하여 관심, 주의, 경계, 심각 순으로 구분되어 있다. 해외에서 신종 감염병이 발생하거나 유행하면 관심, 해외 감염병이 국내에 유입되면 주의, 국내 유입된 해외 감염병이 제한적으로 전파되면 경계, 국내 유입된 해외 감염병이 지역사회에 전파되거나 전국적으로 확산하면 심각단계가 발령된다. 한국에서 코로나19의 전조는 2020년 1월 8일에 중국인 36세 여성 1명이 코로나바이러스와 유사한 증상을 보이면서 시작되었다. 질병관리본부는 해당 여성이 2019년 12월 13일부터 17일까지 중국 우한을 방문한 이력을 확인하였다(한국정보화진흥원, 2020). 2020년 2월 23일에는 전국적으로 확산하였으며, 최고 수위인 심각으로 경보를 격상하였다.



Sources: ROK MoEF et al, 2020, and Authors.
 Note: PHEIC = Public Health Emergency of International Concern.

[그림 2-1] 대한민국 감염병 재난 위기 경보 수준

출처: 기획재정부

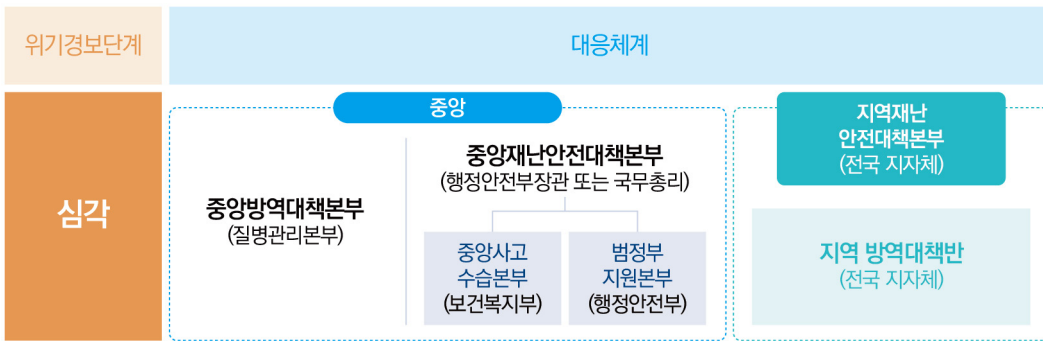
당시의 질병관리본부는 유증상자 환자를 국가지정 치료병상으로 이송하여 격리 치료, 진단, 검사를 시행하였고 역학조사관이 역학조사를 실시하였다. 검역단계에서 1월 20일 오전에 국내 첫 번째 코로나19 확진환자를 확인한 정부는 4단계 기준에 의거하여 감염병 위기 경보 수준을 관심에서 주의 단계로 상향 조정하였다.

또한, 중앙방역대책본부와 지자체 대책반을 가동하면서, 환자감시체계 강화 등 비상대응체계를 확대 가동하였다. 한국 보건복지부는 2020년 1월 27일 국내에 네 명의 확진 환자가 발생함에 따라 감염병 위기 경보를 경계 단계로 격상하고 이에 따라 「코로나바이러스감염증 중양사고수습본부(본부장:보건복지부 장관)」를 설치하고 운영하였다. 한국 정부는 2월 4일부터 중국에서 한국으로 입국하는 모든 승객을 대상으로 특별입국절차를 시행하기 시작했고 이에 따라 체온 측정, 특별검역신고서 및 건강상태질문서 작성을 요구하였다(한국정보화진흥원, 2020; Kwon et al, 2020).

2월 21일에 대구·청도를 중심으로 확진자가 156명으로 급증, 한국정부는 해당 지역을 감염병특별관리지역으로 지정하였다. 그런데도 계속해서 해당 지역을 중심으로 지역사회 전파가 확산하자 전국적 확산 가능성에 대비하여 2월 24일에 감염병 위기경보 단계를 경계에서 심각으로 격상하였다. 이에 따라 범부처 대응 컨트롤타워인 중앙재난안전대책본부(본부장:국무총리)를 설치하여 범정부 통합대응 체제를 본격적으로 가동했다. 3월 15일 코로나19 확진자 수가 대구·경북지역에서만 8,162명으로 늘어나면서 문재인 대통령은 해당 지역을 특별재난 지역으로 선포했다. 더불어 선포된 지역의 피해 복구비의 50%를 국비에서 지원하였다. 정부는 코로나19 대응 정책과 더불어 시민의 자발적인 참여를 유도하는 강력한 사회적 거리두기 운동을 3월 22일부터 시작했다. 시민 대부분은 자발적으로 사회적 거리두기 운동에 참여하였는데 이는 정부정책에 대한 높은 신뢰와 효과적인 커뮤니케이션에 기인한 것으로 보인다(한국정보화진흥원, 2020; Kwon et al, 2020).

코로나19의 발발로 한국은 코로나19 방역을 위한 감염병 예방 및 관리법, 검역법, 의료법인 방역 3법을 개정하고 질병관리본부의 역할과 책임을 변경하였다. 방역 3법 중 하나인 감염병 예방 및 관리법에 따라 감염병 환자로 의심되는 사람이 검사를 거부할 경우 300만 원 이하의 벌금을 부과한다. 질병관리본부 소속 역학조사관을 기존 30명에서 100명으로 증원하였다(Kwon et al, 2020).

또 질병관리본부는 기존 질병관리청에서 질병관리본부로 명칭과 역할이 승격되었다. 기존의 질병관리본부는 보건복지부 산하의 전염병을 연구하고 대응하기 위한 기관으로 2003년 사스 유행 때 설립되어 메르스 유행을 거치면서 그 권한이 확대되었다. 코로나19의 발발로 질병관리본부는 의료기기와 치료약에 대한 빠른 승인과 코로나 검사와 같은 정책 결정에 있어 중요한 임무를 수행하였다. 이뿐만 아니라 지자체와 상시 협력관계를 구축하고 실시간 모니터링 및 보고를 통해 코로나19 감염병을 총괄 대응할 수 있었다. 질병관리본부(현재의 질병관리청)는 방역 컨트롤타워로서 역할을 하며 중앙재난안전대책본부의 지원을 받는다(그림 2-2 참조). 또한, 확대된 권한으로 드라이브스루 선별진료소를 빠르게 도입하는 등 전염병이 진행되면서 상황에 맞는 유연한 조정으로 대응하고 있다(한국정보화진흥원, 2020; Kwon et. al., 2020).



[그림 2-2] 한국 정부 대응 체계(20년 2월 25일 기준)

출처: 기획재정부

코로나19 이후 거론되고 있는 거버넌스는 앞서 설명한 대로 국가단위의 거버넌스도 있지만, 세계적 감염병이기 때문에 글로벌 차원의 거버넌스도 있다. 이뿐 아니라 도시 차원의 거버넌스 논의도 있다. 글로벌, 지역, 도시 차원의 재난 대응 거버넌스에 대한 주요 문헌들의 논의는 다음과 같다.

세계경제포럼(World Economic Forum)은 COVID-19 이후 세계의 도전과 기회(Challenges and Opportunities in the Post-COVID-19 World)라는 제목의 보고서를 펴내면서 거버넌스에 대해 논의했다. 해당 보고서는 세계경제포럼 산하 글로벌리스크자문위원회(Global Risks Advisory Board)의 외부 전문가들의 의견을 담았는데, 이중

로버트 머가(Robert Muggah)는 코로나19 대응에서 주목할만한 성과는 대부분 국가보다는 도시의 지방자치 레벨에서 이뤄졌다고 강조한다.

2020년 우한에서 코로나19 발발 이후 감염병은 유럽, 아시아, 미국 등으로 옮겨갔다. 베를린, 코펜하겐, 홍콩 그리고 타이페이는 감염병 확산 방지에 빠르게 대처한 도시로 꼽힌다. 도시는 감염병이 퍼지는 장소이자 매개체이기도 하지만 확산 방지도 중요한 역할을 한다. 대부분 도시는 교통 허브라 불리는 공항, 기차역, 버스정류장에서 발열 여부, 건강 이상 등을 확인하고 있으며 사회적 거리두기 등 군중에 대한 통제도 수행한다. 또한 방역의 최대 수준인 지역폐쇄를 하면서도 시민들의 일상적 삶이 부분적으로나마 작동하도록 여러 조치를 취한다(World Economic Forum, 2020).

코로나19는 보건과 관련된 글로벌 거버넌스의 부재를 드러내기도 했다. 보건분야의 글로벌 거버넌스는 본래 질병에 대한 국제적 차원의 보건 관리 메커니즘으로 국제보건규칙(IHR)에 기반하여 세계보건기구(WHO)가 핵심 행위자이다(외교부, 2020). 세계보건기구는 코로나19의 세계적 확산을 저지하는 역할을 적극적으로 펼쳐야 하지만, 제 역할을 못했다는 평가가 있다. WHO는 유행성 독감은 대비해왔지만 코로나19는 대비하지 못했다. WHO는 수년 전부터 많은 국가들이 코로나19와 같은 전염병에 대비가 되어있지 않다는 위험징조를 파악해왔다. 그런데도 사전에 적절한 경고를 하지 않아 글로벌 보건 거버넌스의 약점을 드러냈다고 평가할 수 있다(Horizon, 2020).

코로나19 같은 세계적 감염병은 사회경제적으로 미치는 파급력이 크기 때문에 이를 극복하기 위해 국가 및 지역적 협력은 필수다. 다양한 협력을 위해 세계백신연합(GAVI)과 글로벌 제약회사들뿐 아니라 기존의 동남아시아국가연합(ASEAN)과 같은 기존의 국제기구를 활용할 수도 있다. 실제로 ASEAN은 “ASEAN Collective Response to the Outbreak of Coronavirus Disease 2019” 과 같은 공동 대응을 선언하며 파트너 국가들과 협력하고 있다. 감염병 대응을 위한 기금 마련, 보건산업의 다각적 협력을 위해 한국과 유럽 연합, 미국, 중국, 일본 등이 참여하였다(UNDP, 2020).

- **탈세계화:** 국제통화기금(IMF)에서 내놓은 ‘How will the world be different after COVID-19?’ 보고서의 필진 중 한명인 이안 브레머(Ian Bremmer)는 COVID-19 발발 이후 탈세계화(degloabalization), 민족주의(nationalism), 그리고 중국의 부상이라는 이슈를 제기했다. 중국은 전 세계에서 거의 유일한 경제 성장을 기록했고, 자

국내 공급망을 재편했으며, 코로나19의 대응에서 미국과 신경전을 벌이면서 국제적으로 존재감을 드러냈다. 미국의 '내 나라 먼저'라는 민족주의는 탈세계화를 부추겼다. 이뿐만 아니라 미국의 트럼프 행정부는 세계보건기구가 중국에 편향적인 행동을 보인다고 트집 잡으며 WHO 탈퇴를 선언하기도 했다. 코로나19로 위기 대처를 제대로 하지 못한 국제협력의 수준이 드러난 것이다.

- **사회적 건강:** 코로나19 이후 건강에 대한 논의가 다각적으로 전개되었다. 건강은 코로나19의 예방, 감염 치료뿐만 아니라 우울증과 같은 정신건강, 가정폭력과 같은 사회 이슈와도 연계되었다. 코로나19의 전개 방향에 대한 불확실성, 사회적 거리두기 때문에 벌어지는 소수/약자들의 사회적 고립과 경제적 불평등의 확대는 사회 전반적으로 불안, 걱정, 스트레스의 수준을 높였다. 이 때문에 코로나19 발발 이후 자살률이 증가했다. 자살은 경제적 어려움이 커질수록 높아진다. 유럽과 미국에서는 실업률이 1% 증가함에 따라 자살률도 1% 증가하는 것으로 나타났다(World Economic Forum, 2020:45).

자살률 증가는 한국 사회에서도 확인할 수 있는 사회변화였다. 자살률은 특히 20대 여성을 중심으로 증가했다. 신동근 의원실이 보건복지부로부터 제출받은 '2019~2020년 상반기 자살 현황'에 따르면, 2019년 상반기(207명) 대비 2020년 상반기(296명) 20대 여성 자살률이 43% 더 급증한 것으로 나타났다. 이는 유럽과 미국의 경우처럼 코로나19발 고용불안과 사회적 고립 등의 영향에 기인한 것으로 보인다. 한국여성정책 연구원은 지난 2020년 9월 여성 취업자 수가 1,158만 2,000명으로 2019년 같은 기간보다 28만3000명(2.4%포인트) 줄었다고 밝혔다(인천투데이, 2020).

- **자연환경:** 코로나19는 환경의 중요성에 대해 다시 한번 환기하는 계기가 되었다. 유엔환경계획(UNEP)의 대표 잉거 앤더슨(Inger Andersen)은 코로나19를 통해 인간의 건강과 지구의 건강이 연동되어 있음을 확인할 수 있다고 주장했다. 코로나19는 자연과 더 나은 세계의 가능성에 대해 논의할 수 있는 계기를 마련하였다(UNEP, 2020). 기존의 감염병인 에이즈나 에볼라 바이러스처럼 이번 코로나19의 출현도 인간의 야생 서식지 침해와 생태계의 파괴와 깊은 연관이 있다.

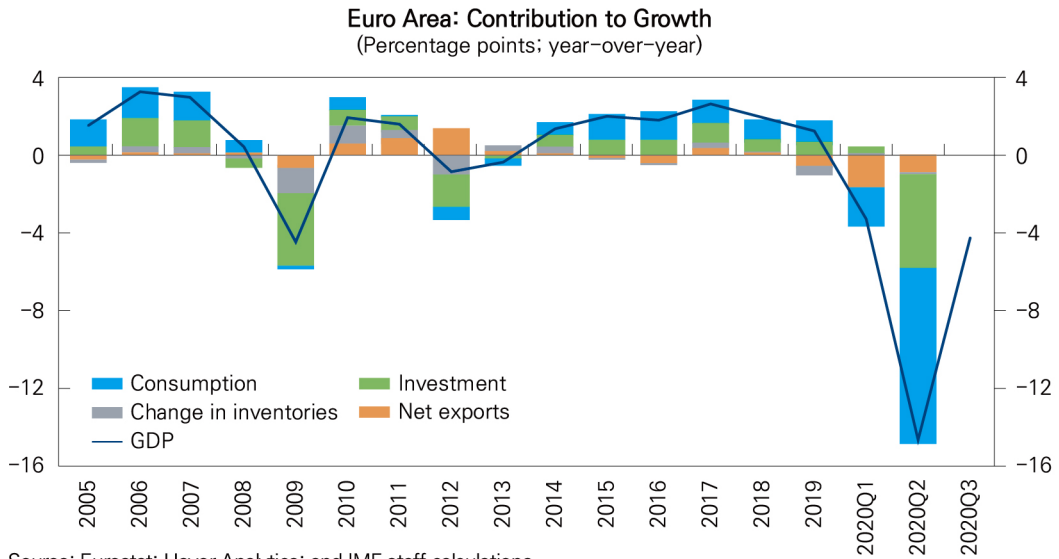
파괴된 생태계 복원을 위해 일명 녹색일자리(Green job)가 노동시장에서 대거 등장할 것이라는 예상도 있다. 녹색일자리는 농업, 제조업, R&D, 서비스 분야에서 지속

가능한 자재 생산, 저탄소 운송수단 개발, 환경의 복구나 보호와 관련해서 생겨날 것이다. 유럽은 온실가스를 감축하고 환경 파괴를 완화하는데 일조하는 방향으로 녹색 일자리가 증가할 것으로 예상된다. 유럽은 이미 환경 오염에 심각한 영향을 미치는 산업의 일자리를 줄여가고 있다. 반면, 신재생에너지 관련 일자리는 유럽에서만 2050년까지 전체 유럽 지역의 취업에서 1.3%(270만개 새로운 일자리)에 달할 것으로 예상했다. 현재 한국, 유럽 등은 녹색일 자리를 그린뉴딜과 코로나19의 회복 정책에서 다루고 있다(European Commission, 2020:28; UNDP, 2020:57).

코로나19 상황의 장기화로 의료 폐기물 처리와 일회용품 플라스틱 사용 증가가 중요한 환경이슈로 부상하고 있다. 코로나19는 선진국 및 개발도상국을 포함한 전 세계에 폐기물 관리에 대해 유례 없는 과제를 주었다. 의료진의 보호 장구, 오염된 의료용품들은 적절한 방법으로 폐기 처리해야 하는데 이를 처리하기 위한 한계는 넘어선지 오래다. 의료 폐기물뿐만 아니라 비의료 폐기물 관리도 한계 상황에 봉착했다. 대표적으로 배달 음식에 대한 수요 급증으로 일회용 플라스틱 사용은 폭증하고 있다. 감염 위험을 이유로 재활용 활동은 주춤했다. 이에 대해 유엔환경계획(UNEP)은 의료 폐기물 관리를 위한 새로운 인프라 구축과 친환경 폐기물 기술과 방법을 통해 대응하겠다고 밝혔다(UNEP, 2020).

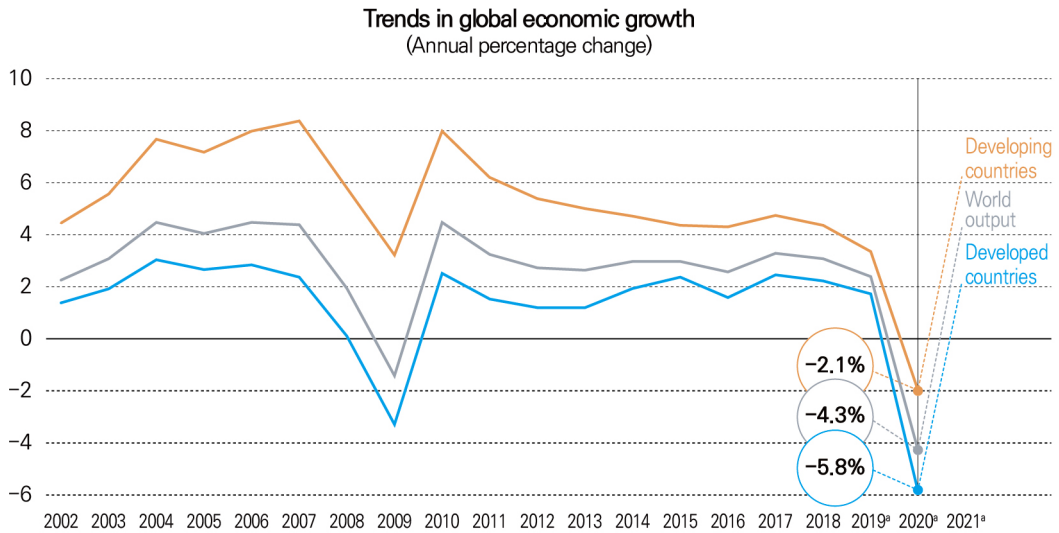
- **경제적 충격:** 코로나19는 기존 경제 시스템의 약점을 드러내고 있다. 지역폐쇄(lockdown)가 시작된 2020년 2월 말에 유럽의 2020년 1분기 실제 GDP는 직전 분기 대비 1.7% 급락하였고 2분기에는 직전 분기 대비 12%까지 떨어졌다(IMF, 2020, 그림 2-3 참조). 주로 소비 심리가 위축되면서 가계소비가 줄고 저축이 증가했기 때문으로 나타났다.

유엔무역개발회의(UNCTAD)의 보고서에 따르면 2020년에는 전 세계 GDP가 4.3% 가량 떨어질 것으로 예상하였고 2021년에는 4.1% 회복을 예상하였다. 선진국들은 -5.8%, 후진국들은 -2.1%로 선진국이 후진국에 비해 경제 성장에 타격을 더 받는 것으로 예상하였다. 2021년에는 선진국이 3.1%, 후진국이 5.7%로 선진국이 후진국에 비해 약한 회복세를 보이는 것으로 예상되었다(UNCTAD, 2020, 그림 2-4 참조).



[그림 2-3] EU지역의 경제 성장

출처: IMF, 2020



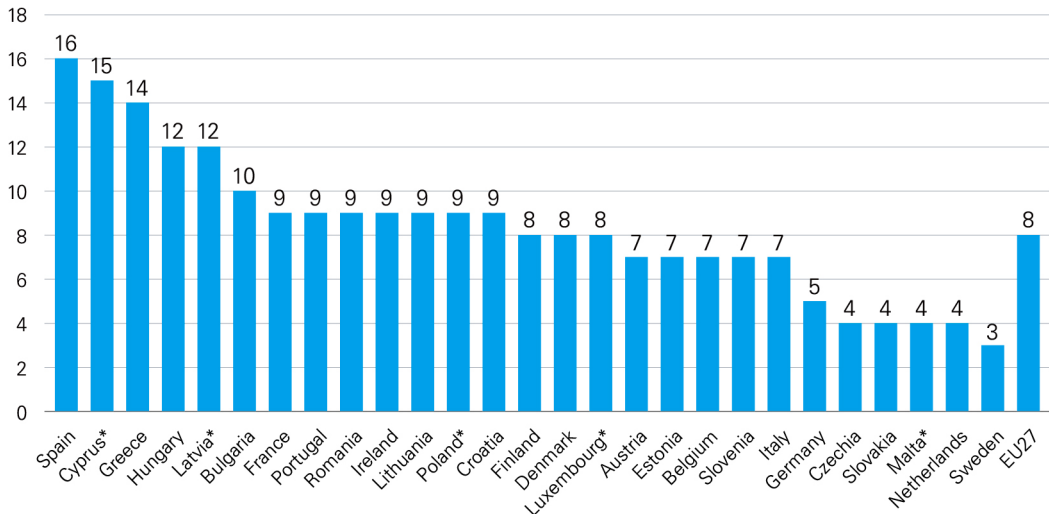
[그림 2-4] 글로벌 경제 성장 트렌드

출처: UNCTAD, 2020

- 노동환경:** 코로나19는 일자리, 노동환경에 많은 영향을 끼쳤다. 항공업, 대면 서비스업 등이 지역폐쇄와 이동제한으로 영향을 받았고, 관련 종사자들의 실업과 고용시장의 불안정으로 연결되었다. 유엔 산하 연구기관인 유로파운드(Eurofound)의 보고서에 따르면 코로나19의 발발과 함께 유럽 사회 전체적으로 8%가 실직했으며 자영업자의 경우 그 비율은 13%에 해당한다. 해당 비율은 유로파운드가 2020년 7월에 진행한 온라인 서베이에 응답한 내용을 기반으로 도출되었다. [그림 2-5]의 팬더믹 이후 EU 멤버 국가의 실업률에서는 다섯 개의 국가만이 5% 미만이고 스페인과 그리스 같은 국가는 14%이상으로 높은 실업률을 기록했다.

일하는 방식에서도 큰 변화가 있었다. 전체 노동시간 감소뿐만 아니라 재택근무가 일상화되었기 때문이다. 2020년 7월에는 적어도 반절 이상의 유럽 내 노동자들이 재택근무를 경험한 것으로 조사되었다(Eurofound, 2020). 재택근무로 일하는 방식이 변화하자 남성보다는 여성이 여러 면에서 부담이 되어 성평등 이슈가 제기되기도 했다. 실직자의 경우 남성보다 여성이 높았다. 이는 유치원, 유아원의 휴교와 초중등학교의 온라인 수업으로 여성이 대부분 육아를 담당하고 있기 때문이다(Eurofound, 2020).

Respondents who became unemployed since the onset of the pandemic, by country (%)



Note: *Low reliability in July for Cyprus, Latvia, Luxembourg, Malta and Poland.

[그림 2-5] 팬더믹 이후 EU 멤버 국가의 실업률

- 기술의 변화:** 감염병 관련 정보화, 비대면 커뮤니케이션 등에서 새로운 기술이 등장하고 있다. 전자상거래 증가, 원격 진료 도입의 가속, 화상 회의, 온라인 수업, 그리고 핀테크의 사례는 코로나19 이후 가속화된 기술적 사회변화이다(Bremmer, 2020). 한국의 질병관리본부는 ICT와 6개 분야의 감염병 통합 DB를 활용한 ‘감염병 관리 통합정보지원시스템’을 도입하였다(Kwon, 2020, 그림 2-6 참조).

한국은 코로나19의 진단, 검역, 확진자 및 접촉자 관리, 예방 등에서 정보기술을 활용해 유관기관과 정보연계, 정부·민간과의 협업, 시민 참여 등을 적극적으로 끌어냈다. 한국은 2013년 ‘감염병예방 관리를 위한 정보화전략 계획’을 수립하고 2015년부터 법정 감염병 대상으로 감염병 관련 7개 영역(환자 감시, 병원체·매개체 감시 등)의 통합 기능을 담은 감염병 관리 통합정보지원시스템을 구축하였다(한국정보화진흥원, 2020).



출처: 질병관리본부 자료 요약

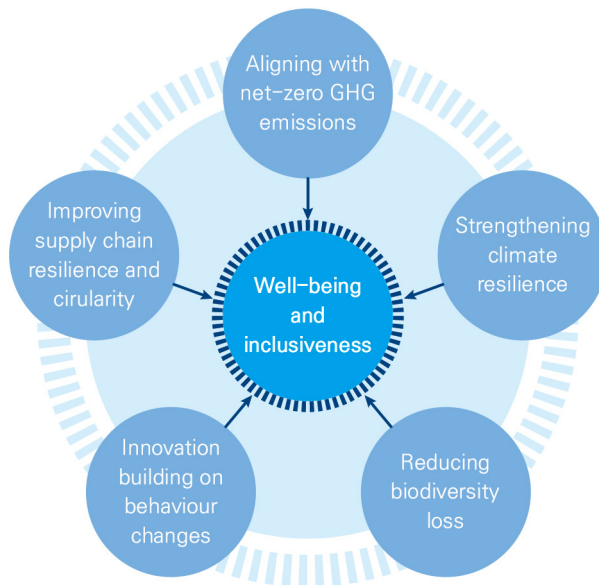
[그림 2-6] 한국의 감염병관리통합정보시스템

출처: 한국정보화진흥원, 2020

2 더 나은 일상 회복을 위한 대안

세계 주요 기관에서 예측한 미래 시나리오를 살펴보자. OECD의 Building Back Better(이하 BBB)는 코로나19의 충격으로부터 회복하려면 기존의 환경파괴적인 투자 패턴과 활동을 지양해야 한다고 주장한다. 이는 기후변화, 생물다양성 훼손과 같은 방치된 글로벌 환경 위기 문제들은 코로나19보다 더 심각한 사회 및 경제적인 피해를 일으킬 수 있다는 주장에서 시작하였다.

이러한 주장의 중심에는 웰빙과 포괄성(Well-being and inclusiveness) 논의가 개입되어 있다. [그림 2-7]에 나와 있듯, BBB 정책은 온실가스 감축 목표와 연계, 공급망 회복과 순환경제의 향상, 코로나19를 야기한 행동의 혁신적 변화, 생물다양성 훼손의 감소, 기후변화 회복력의 강화 등을 담았다. 잘 만들어진 회복 정책은 이러한 부문들을 포괄적으로 대응할 수 있다. 예를 들면 깨끗한 내연기관차 또는 전기차 등의 운송 시스템으로의 전환은 저탄소와 분산형 전력망의 투자도 함께 꾀할 수 있다. 전기자동차를 통해 전력망을 관리하는 것이 대표적인 사례이다(OECD, 2020).

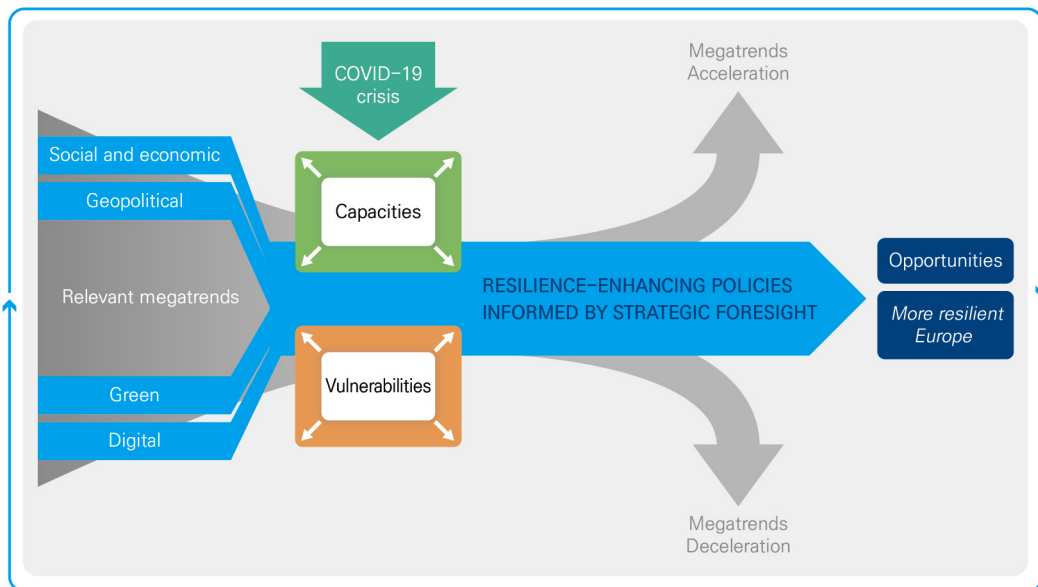


[그림 2-7] Key dimensions for Building Back Better

출처: OECD, 2020

유럽연합 집행위원회가 발간한 보고서 2020 Strategic Foresight Report는 전략적인 예측에 기반한 미래계획을 통해 유럽연합의 회복탄력성을 강화할 수 있다고 주장한다. [그림 2-8]은 어떻게 전략적인 예측이 사회 및 경제, 지정학, 환경보존 그리고 디지털 분야에서 코로나19의 영향으로부터 회복탄력성을 높여주는지 보여준다. Green과 Digital의 연계, 사회경제적 충격, 기후변화와 인공지능의 발전같은 메가트렌드에 코로나19가 끼어들어 사회적 불안정성을 높이지만, 전략적 미래예측과 사회복원력 중심의 정책이 맞물려 더욱 안정성 높은 유럽을 창조하겠다는 계획이 담겨있다.

전략적 예측으로부터 탄생한 정책들은 코로나19로 기인한 취약성은 완화하고 새로운 기회의 가능성은 강화할 수 있다. 기회를 찾아내고 회복력 높은 유럽을 만들기 위한 중심 생각에는 열린 전략적 자율성(Open strategic autonomy), 녹색 전환으로 창출되는 미래 일자리, 디지털 및 녹색 전환의 결합 강화 등 3가지의 전략적 의제가 담겨있다. 세 개의 의제는 유럽연합의 정책 목표에 대해 여러 관점을 제공하고 궁극적으로는 유럽연합 정책의 일관성을 지원할 것으로 보인다. 녹색 전환은 환경의 회복이 필수임을 강조하고 있다(European Commission, 2020).

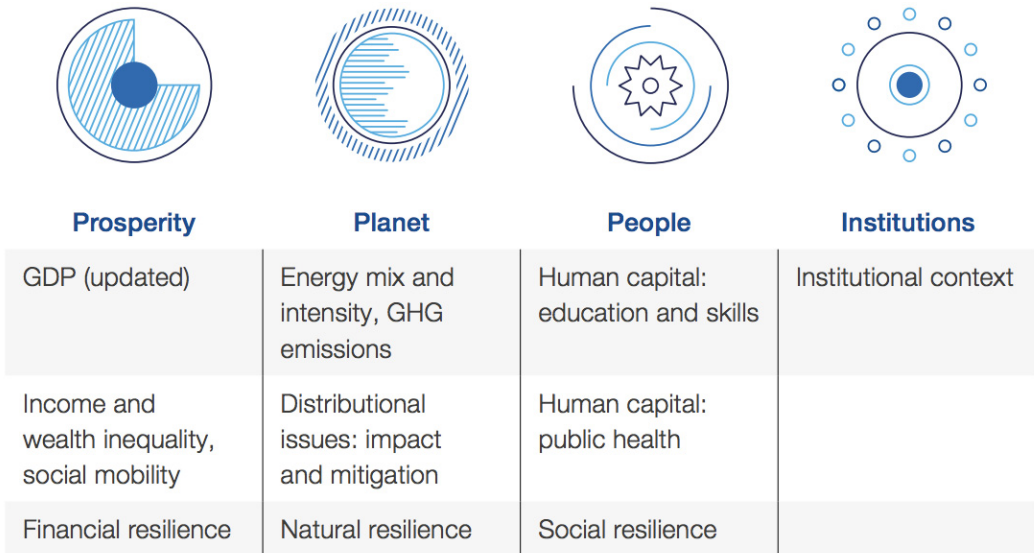


[그림 2-8] 전략적 예측과 회복탄력성 간의 연관

출처: European Commission, 2020

세계경제포럼에서는 새로운 미래를 창조하기 위한 4가지 프레임워크를 제시한다. 번영(Prosperity), 지구(Planet), 사람(People), 그리고 제도(Institutions)이다(그림 2-9 참조). 각각의 프레임워크에서는 5가지의 핵심가치를 포괄한다. 다섯가지의 핵심가치는 UNDP의 Human Development Index(1990-2020), OECD의 Better life Project (2018, 2020) 등의 지표와 프로젝트를 통합하여 작성되었다.

다섯가지의 핵심 가치는 첫째, 4개 프레임워크의 균형을 맞추고 상호연결과 절충안을 제시한다. 둘째, GDP 척도를 수정하고 주요 정책목표의 성장을 재평가한다. 셋째, 과정과 결과를 상시 모니터링하고 새로운 기회의 발굴 등에 집중해야 한다고 강조한다. 넷째, 미래지향적 태도의 강화, 회복탄력성을 향상할 수 있다. 마지막으로 지역 사회의 필요와 요구의 반영, 사회적 연결성의 강화 등을 코로나19의 대응에 꼭 필요한 요건으로 보았다.



[그림 2-9] 경제회복을 위한 4가지 프레임워크

출처: World Economic Forum, 2020

제3절

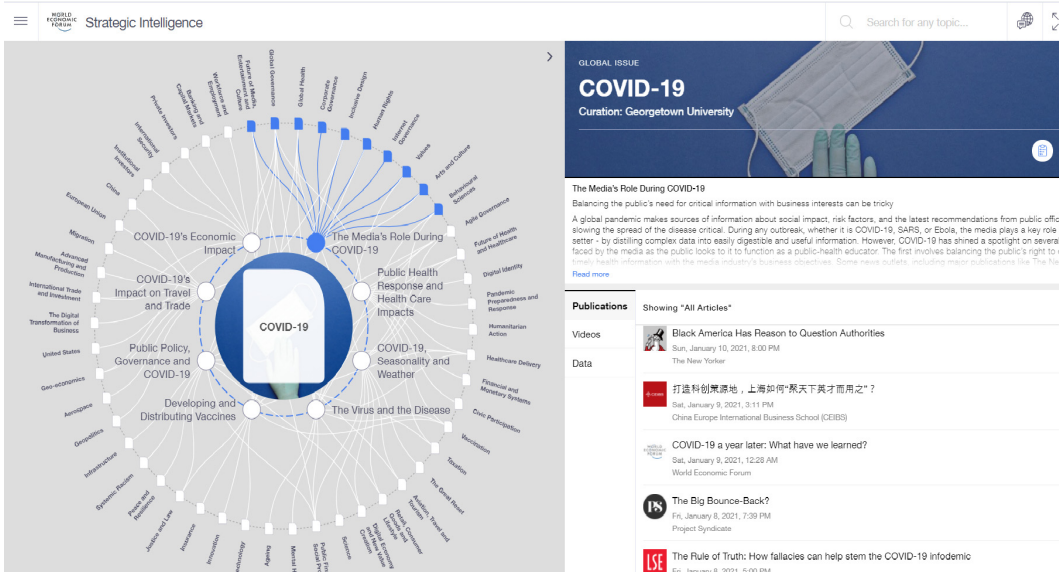
소결

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

제2장에서는 세계 주요 기관에서 내놓은 코로나19 이후 사회변화의 모습과 향후 전개 방향에 대해 정리해보았다. 우리는 이런 선행연구 정리를 통해 코로나19 이후 사회를 전망할 때 준거의 틀을 잡아볼 수 있었다.

세계 주요 기관의 전망에 따르면 경제적 충격, 정부의 역할 변화, 사회정책과 건강정책의 긴밀한 연계성, 과학기술의 역할 부각, 탈세계화를 포함한 국제관계의 변화, 기후변화 대응의 심각성 등에서 변화가 관찰되었고, 앞으로도 주의 깊게 봐야 할 분야로 언급되었다. 2002년 사스 이후부터 2020년 코로나19까지의 사회적 변화를 살펴보는 제3장에서는 이 틀이 기준이 될 것이다.

우리는 간혹 놓친 사회적 변화가 없는지 살펴보는 와중에 세계경제포럼에서 제공하는 정보가 매우 유용함을 발견했다. 각국에서 발간하는 문헌들을 키워드 분류에 따라 내용을 정리하고 연계하는 서비스를 제공하고 있어서다(그림 2-10 참조). 이들의 분류법을 살펴보면 코로나19가 어떤 사회적 이슈와 연계되어 있다고 판단하는지 그 시각을 엿볼 수 있다.



[그림 2-10] WEF 코로나19 관련 세계 주요 문헌 클러스터링 및 연계

예를 들면, 코로나19와 연관된 이슈 키워드를 보자. 경제적 충격(economic impact), 여행과 교역에 미치는 충격(impact on travel and trade), 공공정책과 거버넌스(public policy and governance), 백신의 개발과 보급(developing and distributing vaccines), 바이러스와 질병(the virus and the disease), 계절특성과 날씨(seasonality and weather), 공공보건적 대응과 건강 관리 영향(public health response and health care impacts), 미디어의 역할(the media's role) 등이 대분류로 제시되어 있다.

사실 세계적 감염병이 발생하면 가장 영향을 크게 받는 분야는 경제다. 방역 때문에 이동이 제한되고, 각종 모임이 연기되거나 취소되면서 여행, 숙박, 교통, 소매 분야가 영향을 많이 받는다. 이러한 경제적 충격을 극복하는 방법은 백신과 치료제 개발이다. 언제 백신이 보급되는지, 그에 따라 한 사회의 집단면역이 생기는데 따라 각종 제한 조치들이 해제된다. 이 때문에 세계경제포럼에서도 백신의 개발과 확대가 대분류로 자리 잡았다.

대분류는 다시 작은 키워드로 구성되는데, 경제적 충격이라는 대분류에 속한 키워드들은 '세계 거버넌스(global governance), 은행과 시장(banking and capital markets),

국제보안(international security), 노동력과 고용(workforce and employment), 개인과 기관투자(private investors, institutional investors), 경제적 진보의 미래(future of economic progress), 국제무역과 투자(international trade and investment), 지리경제(geo-economics), 재정과 사회보장(public finance and social protection)’ 등이다.

공공정책과 거버넌스라는 대분류에 연결된 키워드들도 흥미로운데 ‘제도적 인종차별(systemic racism), 인프라(Infrastructure), 평화와 복원력(peace and resilience), 정의와 법(justice and law), 디지털 경제와 새로운 가치 창출(digital economy and new value creation), 민첩한 거버넌스(agile governance), 세금(taxation), 건강관리 제공자(healthcare deliver), 재정 및 금융 시스템(financial and monetary systems), 포용적 디자인(inclusive design), 글로벌 거버넌스(global governance)’ 등이 연결되어 있다.

이 중에서도 제도적 인종차별에 대한 키워드가 품고 있는 하위 키워드를 살펴보니 ‘건강격차(healthcare disparities), 효과적 변화(effecting change), 인종주의의 문화적 강화(cultural reinforcement of racism), 인종주의 정의(defining racism), 리더십 기회 접근권(access to leadership opportunities), 사회적 정의 접근권과 대량 투옥(access to justice and mass incarceration), 경제적 기회(economic opportunity)’ 등이었다.

연관된 문헌을 찾아보니 코로나19 이후, 인도의 여성차별, 미국의 흑인과 라틴계 차별, 영국의 나이제리아 이민자 차별, 영국의 싱글 여성과 노약자들의 우울감 증가, 캐나다의 인종별 건강 데이터 수집 등이 이슈화된 것으로 나타났다.

이 중에서 캐나다의 인종별 건강 데이터 수집은 논란의 대상이 되었다. 캐나다 정부는 “코로나 바이러스에 대응하자면 어떤 인종이 이 바이러스에 취약한지 파악이 되어야 한다”고 주장했지만, 국제시민사회에서 인종차별의 가능성을 제기했다. 미국의 경우 인종별 건강 데이터를 수집하는 것이 관행화되어있는데, 실제 미국의 코로나19 확진자 중 흑인들이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 사망하는 비율도 높았다.²⁾ 이런 점이 인종차

2) Anne Bouverot, Tanya Perelmuter. (2020.11.26.) Covid-19's Racial Divide: Why Access to Ethnic Data Matters. Institut Montaigne.

별로 이어진다면 본래의 의료 목적을 벗어나는 것이어서 데이터의 공정한 사용을 위해 주의가 필요하다.

위 내용을 바탕으로 우리는 상시적 위기 대응체계의 필요성, 도시생활의 변화, 취약계층이 겪는 불평등, 심리적 불안감과 우울증, 종교의 역할 등을 분석대상의 카테고리에 추가하기로 했다. 정리하면, 세계적 단위의 변화에서 상시적 위기 대응 시스템, 팬데믹의 재발, 국제관계의 변화(특히 한국의 처지에서는 중미관계), 경제적 충격을 살펴볼 필요가 있다. 국가 단위의 변화에서는 공공자원을 확보하고 공급하는 정부의 역할, 팬데믹 위기 징후를 사전에 파악하는 감시체계의 등장을 논의할 필요가 있다. 마지막으로 지역사회와 개인 단위의 변화에서는 도시생활의 변화, 인포데믹이나 가짜뉴스의 대응, 심리적 스트레스 그리고 종교의 역할에 대해 논의할 필요가 있다. 총 10가지 논의를 제5장에서 정책적 시사점에서 거론할 것이다.

제3장에서는 우리가 SCOPUS 데이터베이스를 통해 수집한 문헌을 분석하면서 세계적 감염병 이후 어떤 사회적 변화를 경험했는지 살펴볼 것이다. 앞서 세계 여러 기관에서 제시한 사회적 변화 이슈와 어떤 점에서 다른지 논의한다.

제3장

세계적 감염병과 사회변화

제1절 사스 이후 사회변화

제2절 H1N1(신종플루) 이후 사회변화

제3절 메르스 이후 사회변화

제4절 소결

제 1절 사스 이후 사회변화³⁾

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

2002년 사스가 발발한 이후 어떤 사회적 이슈가 발생하였는지 살펴보았다. SCOPUS 데이터에서 찾은 80개의 문헌을 바탕으로 토픽 분석을 진행했다. 토픽은 5개로 한정하고 각 토픽의 군집별로 어떤 단어들이 모여 있는지 분석했다(그림 3-1 참조).

첫 번째 토픽은 경제, 산업, 취업, 일자리라는 단어들의 군집이었다. 감염병이 발발하면 경제적 충격이 가장 빠르게 다가온다. 감염병 확산을 막기위해 사람들의 행동이 멈춰지고 이동이 제한되어 여행, 교통, 숙박산업이 바로 영향을 받았다. 관련 일자리가 줄었고, 각종 소비가 줄어 생산이 감소했다. 사스가 대규모로 유행했던 중국은 여행, 숙박, 교통을 포함한 산업들의 매출 부진이 컸고, 이런 산업과 관련된 일자리가 감소했다(Zhang et al, 2005).

사스의 경제적 충격을 논의한 문헌 중 발견한 한 가지 흥미로운 점은 사스가 발발한 이후 주식시장에 큰 영향은 미치지 않았다는 것이었다. 캐나다, 홍콩, 인도네시아, 필리핀, 싱가포르, 태국의 주가지수에 부정적인 영향을 미쳤는지 살펴본 이 연구에서 중국과 베트남을 제외하고 부정적인 영향은 발견하지 못했다(Nippani & Washer, 2004, 박성원 김유빈, 2020a에서 재인용). 싱가포르는 2003년 7월 사스가 공식 종료된 이후 고용률이나 경제성장률이 상승하면서 2004년 2분기 전년 대비 12.5%의 경제성장을 일구는 등 경제 회복의 강력한 조짐이 관찰되기도 했다(Lee & Warner, 2007).

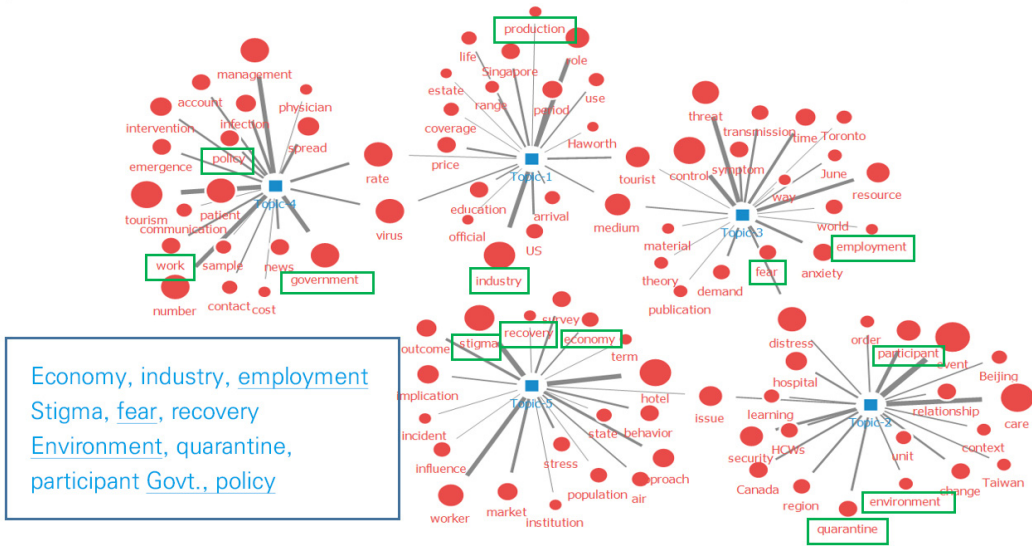
두 번째 토픽에는 낙인(stigma), 공포(fear), 회복(recovery)이라는 단어가 연결되었다. 사스 창궐 이후 감염된 환자들은 물론 환자들을 돌본 의료인, 공공보건 노동자들까지 사회적으로 부정적 인식의 대상이 되었다. 실제, 대만에서 사스 환자들을 돌본 공공보건 노동자 중 17%는 환자를 돌보는 과정뿐만 아니라 상황이 종료된 이후에도 심각한 정신적

3) 제3장과 제4장 SCOPUS 데이터를 활용한 팬데믹 이후 사회변화 이슈에 대한 논의는 박성원, 김유빈(2020a, 2020b)에서 인용한 부분이 많음을 밝힘. 우리는 코로나19의 사회적 영향이 커서 연구하는 과정에서 국민에게 연구 내용을 일부 공개하는 것이 필요하다고 판단해 학술지 논문 및 국회미래연구원의 Insight 등을 발간했음.

고통을 겪었다(Lu et. al., 2006). 사스에 걸려 확진자가 되었다가 치료를 받아 회복한 사람들 상당수도 외상후 스트레스 장애(PTSD)로 고통을 호소했다(Kwek et. al., 2006).

환경파괴와 방역은 세 번째 토픽을 형성했다. 이 단어들은 세계적 감염병이 나올 때마다 등장한다. Jones et. al.(2008)은 지구촌을 감염시키는 전염병의 원인이 사회/경제적, 환경적, 생태적 요인과 연관되어 있다고 밝혔다. 이들은 1940년부터 2004년까지 전 세계에 보고된 감염병 335건을 리뷰했다. 그 결과, 60.3%가 동물에서 유래된 인수공통감염병이고, 그중 71.8%는 야생동물에서 옮겨온 전염병임을 확인했다. 코로나19도 그렇지만 사스도 인수공통감염병으로 분류되는데, 도시화의 확대로 거주지를 잃은 야생동물들이 인간과 접촉하면서 바이러스를 옮긴 것으로 추정된다.

Period 1 (SARS) Topic Network



[그림 3-1] 사스 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크

네 번째 토픽은 정부의 정책적 대응과 관련한 것이다. 정부가 얼마나 신속하게 의료진 및 공공의료 자원을 모아 분배하는지에 따라 감염병 억제 성공이 달려있음을 보여준다. 그러자면 정부에 대한 국민의 신뢰도가 높아야 한다. 사스 대응이 효과적이지 못했던 중국 정부는 국민의 불신을 받기도 했다.

2002년 사스 발발 이후 중국 정부는 세계 각국으로부터 사스의 실태에 대해 온라인으로 공개할 것을 요청받았다. 중국 정부는 광둥성 지역 언론에서 나오는 사스 관련 보도를 처음에 통제하는 데 주력했다. 이유는 사회적 불안과 정치적 불안정성을 야기할 것을 우려했기 때문이었다. 그러나 사람들이 디지털 미디어를 활용해 친구나 가족의 상태, 증상, 치료에 효험이 있다는 정보들을 발신하기 시작하면서 중국 정부의 정보를 더 이상 신뢰하지 않았다. 그러자 중국 정부는 투명하고 정확한 정보를 온라인으로 공개하기 시작했다(Hung, 2006). 권위주의적 정부가 팬데믹을 계기로 국민과 더 소통하는 방향으로 압력을 받고 있으며 이런 경향은 다른 나라에서도 관찰되었다.

다섯 번째 토픽은 세계적 감염병의 확산을 막으려는 국제사회의 노력에 관한 것이었다. 타이완, 남아시아 일대, 캐나다, 중국 베이징 등에서 바이러스 확산을 막는 노력(사회적 격리, 이동의 제한, 사회적 거리두기 등)이 공유되었다(박성원, 김유빈, 2020a). 바이러스의 급속한 확산으로 사회적 공포가 커졌고, 그에 따라 개인의 심리적 고통, 비관주의, 걱정 등의 단어도 자주 등장했다.

감염병 대응에서 국가별 비교 연구(comparative study), 사례 및 정보 공유(info dissemination), 위기(risk)관리에 대한 국제적 교류 등 국제 공조와 관련된 키워드는 사스뿐 아니라 다른 감염병 시기에도 등장했다. 예를 들어, 사회적 격리를 위한 국제적 기준, 가이드라인 등에 대한 국제적 기구의 역할(Araz, 2013), 감염병 대응을 위한 자원 분배 등 위기관리에 있어 국제 공조의 중요성(Allamani, 2007)이 언급되었다.

국제적 공조는 지금도 여전히 중요한데, 예컨대 코로나19 사태가 진정된 이후 경제적으로 어려움을 겪었던 국가들이 경제 회복을 위해 이전보다 더 혹독하게 생산 시설을 가동할 경우 환경파괴나 기후변화에 악영향을 줄 수 있을 것이다. 이렇게 된다면 신변종 바이러스의 출현은 지속할 것이다. 국가 간 규범을 만들고, 이를 강제화할 수 있도록 이전과는 다른 국제기구의 기능과 역할에 대한 논의가 필요하다(박성원, 김유빈, 2020a).

제2절

H1N1(신종플루) 이후 사회변화

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

세계보건기구가 공식적으로 팬데믹(pandemic)을 선언했던 2009년 H1N1(신종플루) 이후 사회변화를 살펴보았다(그림 3-2 참조). 사스 분석과 마찬가지로 5개의 토픽을 중심으로 사회적 변화를 분석했다.

첫 번째 토픽은 정부(government), 정책(polity), 커뮤니티(communitiy) 등이 연결되어 있다. 정부와 정책이라는 단어는 사스 시기에서도 등장했지만 H1N1 시기에는 공동체라는 단어가 새로 연결되었다는 점이 눈에 띈다. 정부 정책도 중요하지만 지역 사회 구성원과 시민단체, 마을 공동체가 합심해서 감염병에 대응해야 한다는 점을 시사했다. 세계적 감염병에 대응할 때는 중앙정부와 지역사회의 공조, 시민사회나 비정부기구와 협력, 기업들의 협조는 필수적이다(Ekici et. al., 2014). 세계보건기구에서 처음으로 팬데믹(pandemic, 세계적 유행)을 선언한 사건이어서 정부의 팬데믹 사태에 대한 준비와 계획, 정부내 감염병 확산 저지를 위한 컨트롤타워, 시민들의 안전을 위한 긴급대응 매뉴얼 등의 중요성이 언급되었다.

공중보건 의사결정자(지역사회 리더들)의 대응과 대유행 감염병의 확산을 연구한 것을 보자(Brannen et. al., 2013). 연구자들은 2009년 H1N1 대유행 기간 미국의 지역사회 인플루엔자 입원율과 공중보건 의사결정자들의 리더십 유형의 연관성을 조사했다. 그 결과, 연구자들은 “감염병 확산을 효과적으로 막은 공중보건 의사결정자들은 실시간으로 정보를 잘 다루며, 관련 전문가나 공중보건 노동자들과 열린 의사소통을 보여주고, 공동체의 다양한 이해관계자들과 함께 장기적으로 전략적인 공중보건 계획을 수립해왔으며, 급변의 상황에서는 새로운 비전을 제시해 공중보건 종사자들에게 영감을 줬다”고 분석했다. 특히, 새로운 비전은 급변의 상황, 정보의 이용 불가, 자원 부족 등 불리한 조건에서 매우 효과적이라고 연구자들은 밝혔다.

H1N1 시기에 발견한 두 번째 토픽은 시스템, 데이터, 분석, 패턴 등의 단어가 연결된 키워드 그룹이었다. 이 시기에 전세계 전문가들은 감염병의 확산 경로, 파급 효과 등을 과

학적으로 분석하려고 노력했다. 빅데이터, 시뮬레이션, 시스템적 분석이라는 단어가 이런 노력을 보여준다.

사스에 이어 또 다른 팬데믹의 등장에 과학기술계는 감염병의 확산을 막고 사회적 영향을 과학적으로 파악하는 방법을 찾았다. 일례로 한 연구에서는(Mniszewski et. al., 2014) 대규모 사회연결망 분석을 통해 얼굴에 착용하는 마스크가 치료제나 백신이 아닌 非제약적 대응으로 감염병의 확산을 저지하는 매우 유효한 수단임을 밝혀냈다. 마스크를 착용하는 행동으로 팬데믹의 확산을 늦출 수 있음을 밝혀냈다. 마스크를 착용하면서도 손을 씻는 행동을 병행한다면 훨씬 더 방역의 효과가 있음도 주장했다. 이런 연구들이 지금 코로나19 시대에 매우 중요한 대응의 방법을 제공한다는 점에서 의미가 크다고 하겠다.

대유행 감염병 시기, 미국의 애리조나 주립대학은 애리조나 주정부(보건인적서비스부)와 함께 다양한 공중보건 이해관계자들을 대상으로 감염병에 대응하는 모의 시뮬레이션을 해 주목을 받았다(Araz & Jehn, 2013). H1N1이 유행하던 2009년 8월에서 9월사이 세차레에 걸쳐 팬데믹 인플루엔자가 확산할 경우 학교폐쇄를 어떻게 결정할지 의논하는 시뮬레이션이었다. 참가자들은 학교 관리자, 지역보건 임원, 학교 간호사, 부모교사 협회, 지역사업가 등 121명이었고, 이들은 미래 시나리오를 보면서 학교 폐쇄 시기, 사회적 거리두기 및 비공식 모임 제한, 원격교육, 학교 급식의 지속 여부 등을 결정해야 했다. 이 프로그램을 통해 연구진은 참여자들이 미래 시뮬레이션을 통해 더 나은 의사결정을 위한 자신감이 얼마나 향상되었는지 조사했다.

시뮬레이션에 참여한 사람들은 5가지 공중보건의 역량(리더십과 관리능력, 대중 케어, 공중보건 시스템 안에서의 의사소통력, 질병 통제와 예방, 감시와 감염병 역학)에 대해 이전보다 더 자신감을 느끼게 된 것으로 나타났다. 특히, 참여자들은 의사소통력, 감시와 역학, 리더십과 관리에서 높은 향상을 보여주었다. 또한 이런 활동을 통해 참가자들은 공중보건과 관련한 지식을 확장하는데 유효했다고 보고했다. 연구진은 지식의 증가와 상황의 인식 개선을 확인했고, 팬데믹 같은 비상 상황에서 시뮬레이션 방법이 실제 대응력도 높일 수 있음을 주장했다.

백신의 수량이 한정적일 때 어느 지역의 누구부터 접종하는 것이 효과적인지 연구한 것도 주목된다. 미국 농촌지역의 팬데믹 영향을 연구한 논문(Schumm et. al., 2013)은 농촌사회에서 누가 전염병 확산에 민감한 역할을 하는지 네트워크 모델링으로 조사했다. 결론적으로는 교육수준이 높고, 통근시간이 길며, 나이가 젊고, 소득이 높으며, 당뇨병이 없

고, 매일 집보다 밖에서 보내는 시간이 많으며, 주로 외식하는 사람일수록 감염병을 확산하는 데 주요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 결과로만 보면 이들을 우선 대상으로 백신 접종을 하는 것이 감염병 확산을 저지하는데 효율적이다. 하지만 의료진, 신생아나 노인층, 보호가 필요한 사람들에게 먼저 백신을 접종하는 것도 여전히 중요하다.

세 번째 토픽은 가이드라인, 미래 준비(preparedness) 등의 단어가 포함되어 있다. 이 시기에 각국 정부는 2002년 사스를 겪으면서 배운 교훈을 활용해 구체적인 행동지침(가이드라인)을 만들어 시민들에게 보급하는 것으로 대응했다. 현재 우리에게 닥치는 사회적 거리두기, 이동의 제한, 여행자의 의료적 윤리 등이 이 시기에 집중 거론되었다. 감염된 환자가 나온 학교와 직장은 폐쇄되었고, 경제적 피해를 본 소상공인이나 개인에게 정부가 재정적 지원을 제공했다.

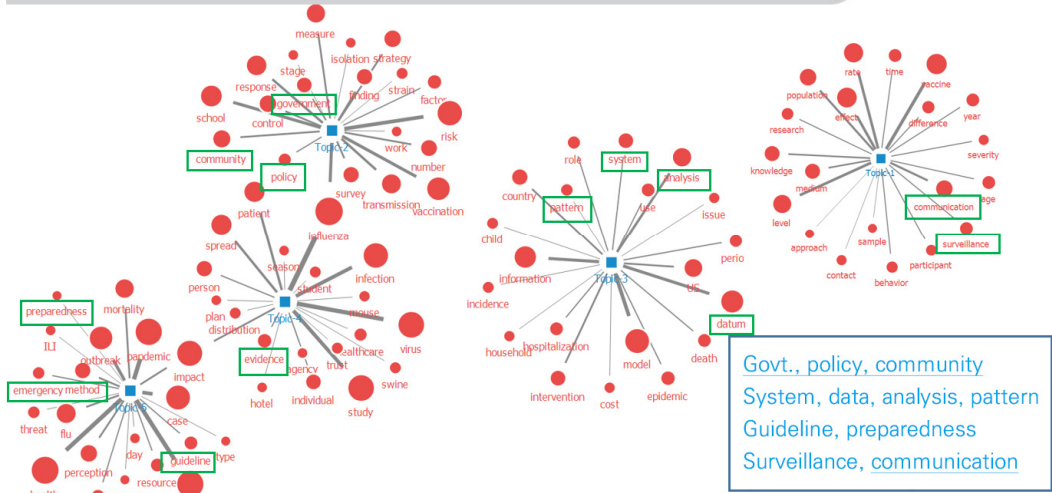
언론에서 나온 감염병 대응 가이드라인의 정확성, 효과성을 분석한 문헌도 눈에 띈다. 이탈리아의 한 의료 연구진은 2009년 10월에서 11월 사이 신종플루의 백신 관련 정보를 담은 언론의 보도 내용을 광범위하게 조사했다(Monti, et. al., 2011). 주요 일간지, 경제지, 잡지 등에서 게재된 기사를 분석한 결과, 기사들은 신종플루의 예방 전략, 전염병의 위험성 등을 다루고 있지만 백신의 우선 접종자, 백신의 관리에 대한 과학적 권고에서 일관성이 결여된 것으로 나타났다. 연구진은 감염병 문제를 다루는 기자들의 전문성이 떨어져서 발생한 것으로 진단하며, 세계적 감염병을 언론에서 다룰 때 의료인과의 밀접한 협력, 과학적 문헌에 대한 면밀한 분석, 객관적이고 비판적인 보도가 필요하다고 강조했다.

세계적 감염병의 초기에는 그것의 과학적 원인, 경제적 영향, 실업률 상승, 사회적 거리두기 같은 방역 조치 등에 관심이 쏠려도 시간이 지나면서 백신과 치료제로 관심의 주제가 변화된다. 이때, 주의할 것은 백신 접종에서 발생하는 각종 루머, 잘못된 정보, 거짓 정보 등에 효과적으로 대처하는 방법을 개발해야 한다는 점이다.

캐나다의 한 연구진은 백신 접종과 관련한 다양한 정보의 유통에서 어떤 정보가 정확한 것인지 가려내고 대처할 수 있는 역량이 있어야 방역정책에서 성공할 수 있다고 주장했다(Courtot et. al., 2014). 예방접종의 캠페인이 효과적이라면 백신 접종 of 안전성에 대해 국민이 신뢰할 수 있어야 한다. 접종에 대한 부작용은 발생하기 마련이고 이런 부정적 사건이 늘어남에도 적절히 관리되지 않으면 예방접종 캠페인은 실패할 수 있다. 연구진은 전국 각지에서 올라오는 백신 접종 관련 정보의 수집을 자동화하고 이중 거짓 정보를 가려내면서, 의료진이 확인해야 할 정보들은 걸러서 보여줄 수 있는 자동화된 시스템을 제

안했다. 연구진은 백신 관련 정보를 취합하는 시스템을 표준화하고, 의료진이 우선해서 이런 정보에 접근할 수 있어야 한다고 강조했다. 이를 통해 백신의 부작용에 발 빠르게 대처할 수 있다고 주장했다.

Period 2 (H1N1) Topic Network



[그림 3-2] H1N1 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크

네 번째 토픽은 감시(surveillance)와 의사소통이라는 단어가 연결된 것이다. 각국 정부는 확진자의 동선 감시는 물론 이들이 움직인 경로 등을 공개하면서 사람들에게 주의를 당부했다. 이 시기에 일부 학자들은 생물감시(biosurveillance)라는 표현을 사용하는데, 인간뿐 아니라 동물, 식물까지 감시대상으로 포함해 이상징후를 발견하는 노력을 해야 한다는 것이다(Parry, 2012).

이 시기에 언급된 생물감시와 관련해서 미국 정부는 일찌감치 국토방위부에 국가 바이오포렌식 분석센터(National Bioforensic Analysis Center)를, 국방부에는 세계적 감염병 감시와 대응 시스템(Global Emerging Infections Surveillance & Response System)을 설립해 생물감시와 바이오 테러리스트를 연동해서 관찰하는 기구를 운영하는 것으로 확인되었다(박성원, 김유빈, 2020a). 따라서 앞으로는 인수공통 감염병의 빈발에 따라 이를 테러에 악용하는 시도를 감시하려는 시스템이 더욱 확산할 것이다.

제3절 메르스 이후 사회변화

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

2012년 사우디아라비아에서 발발했지만, 2015년 한국에서 유독 유행한 메르스를 살펴보았다. 국내 메르스 감염의 첫 사례는 2015년 5월 보고되었다. 첫 사례 이후 3개월내 전국적으로 확진자가 발생했고 총 186명의 환자와 38명의 사망자를 낳았다. 지금의 코로나19와 비교하면 매우 적은 수이지만 한국에서 유행했다는 점, 확산세가 빨랐다는 점, 사망자가 증가하면서 불안과 걱정이 증폭했다는 점에서 우리사회에 깊이 각인되었다. 당시 3,000개의 학교가 문을 닫았고, 17,000명의 개인이 격리되었다는 점도 당시의 심각성을 잘 보여준다.

메르스 관련 논문 수는 다른 감염병 관련 논문과 비교해 적었으나 몇 가지 특징을 찾을 수 있었다(그림 3-3 참조). 가장 눈에 띄는 토픽은 소셜네트워크(SNS) 관련이었다. 스마트폰이 광범위하게 보급되어 확진자 관련 정보, 메르스에 대한 의학적 정보 등이 사회적 연결망을 통해 급속히 퍼져나갔다. 이런 흐름을 타고 수많은 시민 저널리스트가 위기의 상황에서 활발하게 정보를 공유했다(Kang et. al., 2018). 온라인 정보가 증가하면서 그만큼 루머도 많이 돌았다. 당시 한국 정부가 초기 대응에 실패한 것을 두고 소셜네트워크를 통해 이런 실정이 크게 비난받기도 했다.

소셜네트워크를 통해 감염병 정보를 공유한 사람들이 감염병에 대한 태도와 행동에서 어떤 변화가 있었는지 밝힌 논문을 살펴보자(Yoo & Choi, 2018).⁴⁾ 소셜네트워크를 통한 정보 공유는 급변의 시기에 기존의 정통 언론에서 정보의 확산이 느리거나 부정확할 때 퍼진다. 대표적으로 2011년 일본의 쓰나미 사태나 2013년 필리핀의 태풍 하이얀 등의 재난 상황에서 소셜네트워크서비스를 활용할 수 있다.

연구진(Yoo & Choi, 2018)은 메르스 유행 당시 소셜네트워크 서비스를 통해 정보를 공유했던 한국인의 사회적, 인구학적, 경제적 특성을 조사했다. 그 결과, 노인층에서 메르스 관련 정보를 더 많이 표현했고, 호흡기 질환을 앓은 개인이 그렇지 않은 개인보다 더

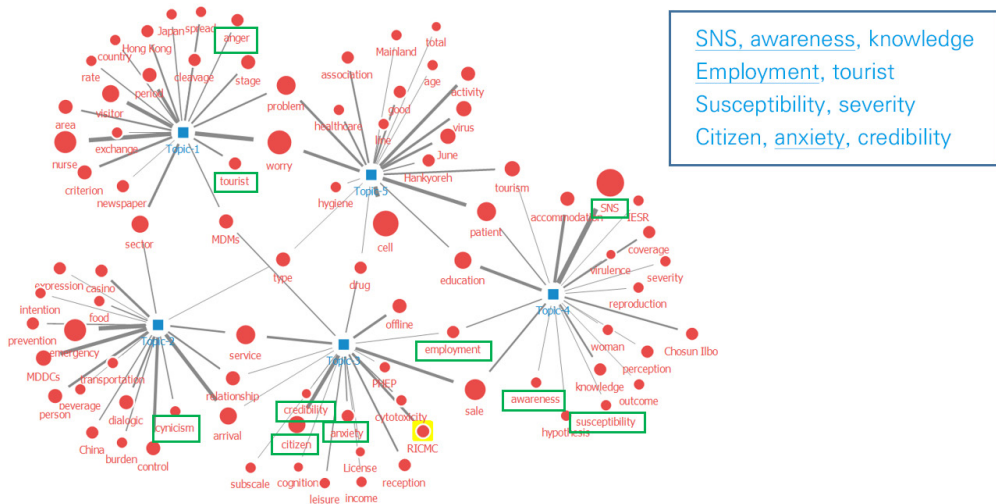
4) Yoo, W., Choi, D. (2018). Predictors of expressing and receiving information on social networking sites during MERS-CoV outbreak in South Korea. *Journal of Risk Research*, 23(7-8): 912-927

많은 정보를 공유했다. 자신이 건강하다고 생각하는 사람들이 그렇지 않은 사람보다 더 많은 정보를 올렸고, 직장인들이 실업자들보다 메르스 정보를 더 표현했다. 가계소득이 높은 사람들일수록 메르스 정보를 보거나 들을 가능성이 큰 것으로 조사되었다.

이 연구는 감염병과 관련한 정보의 유통에서 어떤 사람들이 좀 더 정확한 정보를 얻을 수 있는지, 대응에서 누가 더 효율적일 수 있는지 가늠할 수 있다는 점에서 유용한 시사점을 제공한다. 연구진은 호흡기 질환 경험이 있는 사람들이 그렇지 않은 사람보다 소셜네트워크서비스에서 메르스와 관련한 정보를 더 표현하고 받을 가능성이 크다는 점에서 긍정적으로 평가했다. 이들은 감염병에 걸렸을 경우 치명적일 수 있기 때문에 매우 민감하게 정보를 수집하면서 미래의 불확실성을 줄이려고 노력했다.

연구진이 발견한 것 중 가장 의미있는 결과는 감염병 정보의 유통에서 한국사회가 디지털 격차를 경험하고 있다는 점이었다. 가계소득이 높은 사람이나 사회경제적 지위가 높은 사람들은 좀 더 효율적으로 관련 정보를 받을 가능성이 컸다. 건강 관련 정보에서 이런 디지털 격차가 존재하는 것을 확인한 만큼 이 부분에 대한 대응 방안을 마련하는 것이 필요해 보인다.

Period 3 (MERS) Topic Network



[그림 3-3] 메르스 이후 사회변화를 다룬 문헌들의 키워드 네트워크

한편, 소셜네트워크서비스를 통해 공유되는 정보는 위기를 과장하고 불안을 조장한다는 시각도 있다. 검증되지 않은 정보, 비과학적 주장, 정치적 의도를 갖고 만들어진 가짜 뉴스 등이 별다른 여과 없이 공유되기 때문이다. 한국의 한 연구자(Seo, 2019)는 소셜네트워크서비스를 통해 시민들이 메르스 관련 정보를 유통하면서 지식의 증가, 두려움과 불안의 감정, 예방 행동의 촉진 등에 어떤 변화가 있었는지 추적했다.

그 결과, 전통적인 미디어를 이용한 개인의 경우 메르스 관련 지식의 증가를 경험했으나 소셜네트워크서비스를 이용한 개인의 경우 메르스 관련 지식의 증가를 경험하지 못한 것으로 나타났다. 여기서 흥미로운 점은 ‘메르스에 대한 부정적인 감정 반응(불안이나 걱정의 증가)은 예방적 행동으로 이어지지만, 메르스 지식 그 자체는 예방적 행동과 연결되지 않는 것으로 나타났다’는 점이다. 특히 전통적 매체를 이용한 개인보다 소셜미디어를 이용한 개인에게서 예방행동에 적극적 변화가 나타났다.

연구자는 이런 이유에 대해 “소셜미디어는 지인들의 연결망이어서 일종의 감염병에 대한 행동규범을 형성하고 서로 독려했을 수 있다”고 분석했다(Seo, 2019). 흥미로운 점은 메르스 사태 초기 정부가 확진자가 머문 병원에 대한 정보를 숨기자 대중은 소셜미디어를 통해 그 병원이 어디인지, 또 그 병원을 가지 말아야 한다든지 구체적인 정보와 행동지침을 공유했다는 것이다. 이런 점으로 미뤄보아 소셜네트워크서비스가 예방행동에 더욱 적극적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

세계적 감염병에 관련된 정보를 다양한 채널에서 반복적으로 노출해야 시민들이 적절한 조치를 할 가능성이 커진다는 연구도 주목된다(Jang & Park, 2018). 위기에 대한 반복적인 의사소통은 위기의 심각성과 위기의 영향성에 대해 개인의 인식 수준을 높여 행동의 변화가 필요하다는 점을 받아들인다. 앞서 언급한 대로 위기에 대한 반복적인 노출, 다양한 채널을 통해 의사소통은 개인의 행동을 변화시키는데 효과적인 것으로 나타났다.

메르스 시기에 발견되는 또 다른 특징은 시민과 정부의 의사소통이었다. 앞서 언급했듯 정부가 초기에 확진자에 대한 정보를 제때 공개하지 않는 바람에 전염병을 확산시켰기 때문이다. 한 번의 실수를 겪은 후 한국 정부는 감염병의 대응에서 정부가 모든 정보를 투명하게 시민들에게 공개할 때 방역의 효과가 나타나는 것임을 깨닫게 되었다.

한국의 한 연구자는 이런 정부의 초기 대응 실패를 보면서 위기를 맞닥뜨린 정부의 대화역량에 따른 정보의 신뢰도를 연구하면서 어떤 커뮤니케이션이 바람직한지 탐색했다

(Yang, 2018). 그 결과, 정부의 대화능력(상호성과 개방성)이 높아 국민과 서로 의사소통이 잘 될 때 위협정보에 대한 신뢰도가 높아졌음을 확인했다. 국민의 위협정보에 대한 신뢰도가 높을 때 정부에 대한 부정적인 인식은 감소하는 것으로 나타났다.

이 연구는 정부가 국민으로부터 바람직하고 적절한 조치를 취한다는 평가를 받을수록 국민이 자발적으로 자원을 공급하고 정부의 방침에 협조하는 가능성이 크다는 시사점을 제공한다. 초국가적인 위기에서 국민은 신뢰할만한 기관과 정보를 추구한다. 정부의 신뢰도가 높을수록 국민은 정부의 정책에 협조하지만, 그렇지 않을 경우 시민들은 정부와의 관계를 끊어버리려는 시도를 하게 된다. 연구자는 이런 논리를 확장해 “2008년 이명박 정부 당시 미국산 소고기 수입 논란에서 정부의 신뢰성이 훼손되자 대중이 정부에 적극적으로 항의한 것은 미국산 소고기 불매 운동을 벌이면서 반정부적 태도를 확산한 것”이라고 분석했다(Yang, 2018).

이 시기에는 대유행 감염병은 ‘사회적 질병’이라는 표현이 등장했다. 감염병의 백신, 치료제 개발뿐 아니라, 대응 정책의 효과를 높이기 위해서는 시민의 참여가 중요함을 강조하기 위해서였다. 그런 의미에서 ‘정보’는 정부의 각종 대응 정책에 대한 시민 사회의 신뢰와 수용성을 높이는 중요한 매개체라 할 수 있다.

제4절

소결

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

2002년 사스부터 2015년 메르스 발발 이후 사회변화를 추적해보았다. 시기를 막론하고 일어난 사회변화(예를 들면, 경제적 충격이나 심리적 공포의 확산)도 포착되었고, 시기별 특징 또한 주목되었다. 공통적 사회변화는 이 보고서의 토론(제5장)으로 넘기고, 여기서는 시기별 특징에 대해서 언급하기로 한다.

사스 시기의 문헌에서는 유독 공공성, 공공정책, 정부의 대응이라는 단어가 자주 출현했다. 세계적 감염병에 사회가 체계적으로 대응하려면 정부의 역할이 두드러지지 않을 수 없다. 하지만, 사회 전체의 인구를 대상으로 정책을 수립하고 집행해야 하기에 정부의 신뢰, 국민의 수용성 등이 방역의 관건이 된다. 정부가 얼마나 신속하고 효과적으로 공공의 의료자원을 끌어모아 활용할 수 있는지에 대응의 성패가 갈린다.

사스는 21세기 들어 첫 세계적 감염병이어서 개인들의 심리적 공포감이 매우 컸다. 대유행병에 대한 경험이 당시 세대에게 부족한 탓이다. 눈에 보이지 않는 경로로 감염되기 때문에 공포감은 더 증폭되었다. 불특정 다수에게 위험이 노출되기 때문에 늘 긴장하고 불안할 수밖에 없다. 이런 사회적 분위기에서 확진자들은 사회적 배제를 종종 경험했다. 위험한 사람으로 낙인되었다. 이 때문에 환자들은 병이 나아도 일상의 생활이 불가능할 정도로 심리적 고통을 호소하기도 했다.

H1N1은 세계보건기구가 공식적으로 선언한 팬데믹 사건이었다. 어떤 원인으로 바이러스에 감염·확산하였는지, 어떤 대응의 방법이 가장 효과적인지 논의하는 과학계의 대응이 활발했다. 바이러스는 동일했지만 지역사회의 문화, 의료시스템, 거버넌스 등에 따라 감염병의 확산 정도가 달랐다. 백신과 치료제 개발 등 화학적 방역뿐 아니라 사회적 방역(거리두기, 재택, 지역사회 폐쇄 등)도 광범위하게 전개되었다. 이런 사회적 방역의 효과를 과학적으로 측정하고 미래를 예측해보는 시도가 증가했다.

바이러스의 원인을 근본적으로 제거하려면 인간에게 바이러스를 옮기는 생물에 대한 감시 체계를 구축해야 한다는 주장도 H1N1 시기에 등장했다. 이른바 생물감시(biosurveillance)

체계로 불리는 이 시스템은 동물뿐 아니라 식물 그리고 인간의 이상징후를 사전에 감지해 치명적인 감염병을 예방하자는 것이 목적이다. 이런 주장의 반대편에는 감시시스템으로 인간의 자유를 제한하고 프라이버시를 침해한다는 주장도 제기되었다. 공공의 안전을 위해 개인이 어느 정도 희생해야 하느냐의 질문은 지금의 코로나19 시대에도 물어야 할 것으로 보인다.

한국에서 유독 유행한 메르스 시기에는 소셜네트워크라는 키워드가 매우 빈번하게 등장했다. IT기술과 감염병의 연결고리를 경험할 수 있었던 계기가 되었다. 통상 세계적 감염병의 시기에는 전통적인 언론매체가 공신력 있는 정부와 소통하면서 관련 정보를 발산한다. 그러나 이 관계에 의문이 생기면, 예를 들어 전통적인 언론매체가 정확한 감염병 정보를 발신하지 않거나 정부가 투명하게 모든 정보를 공개하지 않을 경우, 시민들은 자발적으로 자신이 얻은 정보를 비전통 매체를 통해 공유하고 퍼트린다. 한국도 이런 전철을 밟았던 것으로 보인다.

제4장의 코로나19 문헌 분석 이후, 제5장에서는 지금까지 살펴보았던 감염병 이후 사회변화를 통합적인 시각에서 짚어볼 것이다. 시기를 막론하고 벌어진 사회변화는 무엇이고, 시기별 특징은 무엇이며, 특히 최근 들어 발생하고 있는 사회적 변화는 무엇인지 분석하기로 한다.

제4장

코로나19와 사회변화

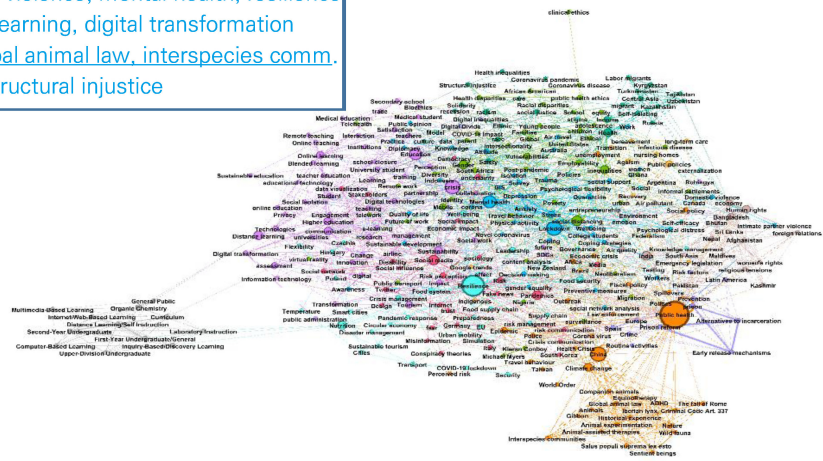
제1절 SCOPUS 데이터 분석

제2절 구글 뉴스 분석

우리가 분석대상으로 삼은 1,830여편의 문헌에는 다양한 단어를 사용하며, 각 단어들은 사회적 변화를 추적할 수 있는 단서들이 있을 것이다. 우리는 위의 토픽 모델링으로는 복잡하고 다양한 단어들의 관계를 보여주기에 한계가 있다고 판단해 더 자세한 네트워크를 그려 단어간 연결성을 보았다. 우리는 논문의 저자들이 지정한 인덱스 키워드를 취합해 네트워크로 분석해보았다. [그림 4-2]는 이를 나타낸다.

Period 4 Index keyword Analysis (Gephi)

Public health, economic crisis, social/fiscal policy
 Lockdown, domestic violence, mental health, resilience
 Education, distance learning, digital transformation
 Climate change, global animal law, interspecies comm.
 Racism, bioethics, structural injustice

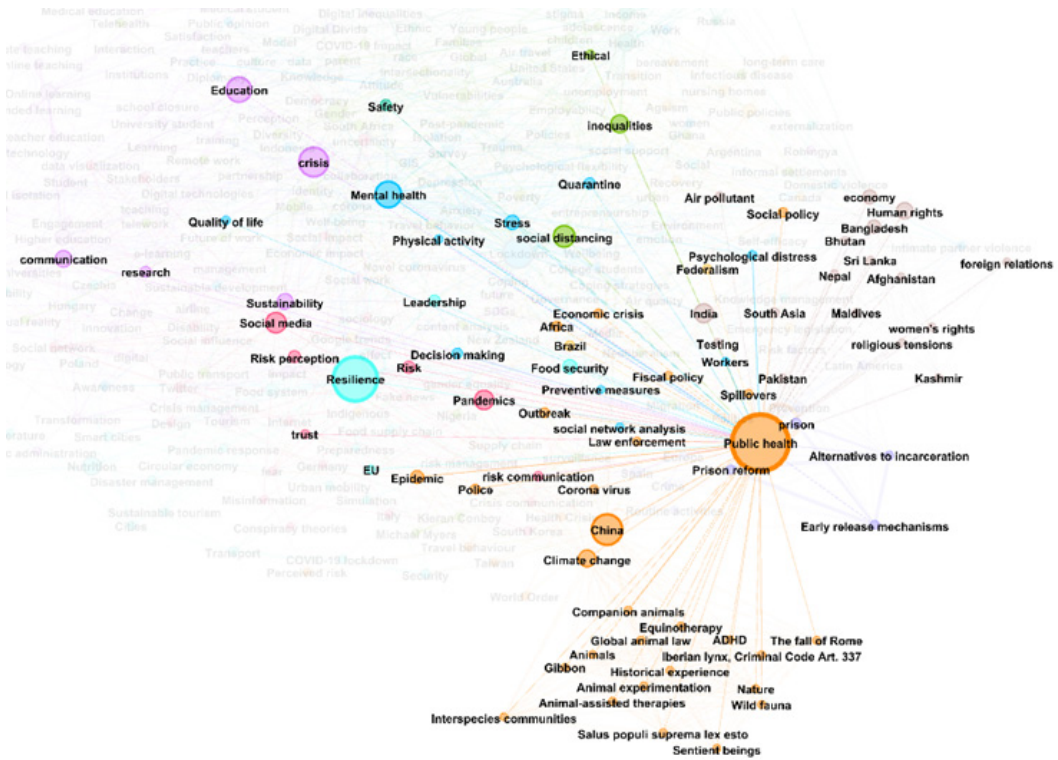


[그림 4-2] 코로나19 발발 이후 사회변화 키워드 연결망(Gephi 활용)

앞서 토픽 네트워크에서 볼 수 없었던 단어들이 등장하는데, 결과는 매우 흥미로웠다. 큰 허브를 차지하는 중요 키워드별로 어떤 단어들이 연결되어 의미 있는 군집을 이뤘는지 살펴보자.

가장 큰 허브를 형성하는 것은 공중보건(public health)이란 단어다(그림 4-3 참조). 공중보건을 중심으로 가깝게는 중국과 기후변화가 연결되어 있다. 중국 외에 또 다른 지역명이 공중보건과 연결되어 있는데, 인도, 남아시아, 네팔, 스리랑카, 부탄, 방글라데시 등이다. 공중보건과 가깝게 위치한 또 다른 단어들은 사회적 거리두기, 법 집행 등 사회적 방역과 관련된 것들이다. 위험 커뮤니케이션, 사회정책, 재정정책, 경찰 등이 연결된

네트워크도 눈에 띈다. 심리적 고통, 정신건강, 스트레스, 회복력, 방역 등이 연결된 네트워크도 주목된다. 교육이라는 키워드도 공중보건과 연결되어 있으며 이는 지속가능, 의사소통, 위기라는 단어들과 연결되어 있다.



[그림 4-3] 공중보건(public health)이 연결하고 있는 단어들

1 공중보건에 사회정책, 재정정책, 이주노동자 등이 연결

공중보건이 포괄하는 단어들의 문헌들을 살펴보면 이 커다란 네트워크가 던지는 함의와 사회변화의 특징은 무엇인지 살펴보자. 이전의 세계적 감염병에서도 유사한 사례를 보았는데, 코로나19에서는 사회적, 경제적 불평등의 격차가 더 벌어지는 사례들이 다수 목격되고 있다. 이런 이유로 공중보건이라는 단어는 사회 정책과 재정 정책이라는 단어와

밀접하게 연결되었다. 미국의 한 연구진은 최근 코로나19 때문에 벌어지고 있는 법적 분쟁의 사례 분석을 통해 세계적 전염병의 창궐로 사회에 어떤 개혁의 이슈를 던지는지 살펴보았다(Sprague et. al., 2020).

이 연구진에 따르면 2020년 4월 영국의 법률가들은 한 이주노동자의 8세 아들을 대신해 이들이 거주할 곳과 아동수당을 요구할 수 있도록 하는 소송을 제기했다. 기존의 영국 법률이 위기의 때에 이주노동자들의 생존 권리를 제한하고 있음을 확인했다. 이 사건에서 영국 법원은 “영국 헌법에서는 인간의 가장 기본적인 필요를 보장해야 한다고 명시되어 있다”며 8세 소년에서 필요한 것들을 제공하는 것이 맞다는 판결을 내렸다(Sprague et. al., 2020).

2020년 4월에는 동아프리카 말라위공화국에서도 비슷한 소송이 제기되었다. 말라위의 한 시민단체는 정부가 코로나19 관련 취한 조치는 말라위 헌법 제14조를 위반했다면서 말라위 사회의 소외된 그룹에 대한 사회보장에 개입하지 않은 것은 불법이라고 주장했다. 법원은 이 단체가 제기한 정부의 조치에 대한 가치분 신청을 받아들였다. 인도의 고등 법원은 비록 다른 지역에서 일하러 온 노동자라도 이들에게 물질적 지원과 교통수단을 제공하는 것은 헌법의 정신과 맞다는 결정을 내렸다.

이 연구진(Sprague et. al., 2020)은 코로나19 시대에 평등과 포용에 대한 사회적 가치가 법적으로 더욱 확장 적용되는 것이 바람직하다고 주장했다. 예를 들어 네팔의 대법원은 빈곤한 시민들에게 무료로 코로나19 바이러스를 검사받도록 명령했고, 남아프리카는 장애가 있는 학생들이 다시 학교로 돌아갈 때 적절한 개인보호장비(PPE)와 필수 시설을 갖추도록 하는 정책을 시행했다. 연구진은 코로나19 같은 감염병은 언제든지 다시 등장할 수 있다면서 이때마다 각국은 실업과 질병에 대처하는 시설의 구축, 소득의 보전을 위한 권리를 법적으로 보호하는 노력을 기울여야 한다고 주장했다.

이탈리아 정부의 방역 사례는 공중보건을 지켜내는 것이 왜 ‘난제’인지를 잘 보여준다(Sanfelici, 2020). 공중보건과 관련된 정부의 정책은 치료제와 백신 개발 또는 확보뿐 아니라 공공의료자원의 확보, 감염병 및 확진자 관리에 관한 정보의 투명한 공개, 광범위한 사회적 방역 실시, 그에 따른 경제적 충격을 완화하기 위한 재정 정책 등이 복합적으로, 또한 매우 적절한 타이밍에 실시되어야 하기 때문이다.

20년 1월 첫 확진자 등장 이후 이탈리아 정부는 지역 폐쇄, 학교 폐쇄 등 고도의 조치

들을 추진했다. 언론에서 지역폐쇄에 대한 정보가 정부 발표보다 먼저 공개되어 많은 시민들이 거주지와 일터를 벗어나려고 매우 혼잡한 광경이 펼쳐지기도 했다. 이는 바이러스 확산에 대한 공포를 더 부추기는 결과를 초래했다.

특히 이탈리아 북부의 상황이 심각했다. 갑작스러운 사태에 의료진 및 의료자원이 충분하지 않았다. 병원 침대, 환기구, 공중보건 전문가가 부족해 사태를 더욱 위험하게 몰고 갔다. 공중보건 전문가들을 보호하는 개인 보호 장비도 태부족이었다. 그 결과, 2020년 3월 22일까지 총 4,824명의 의료 종사자가 감염되었고(당시 총 환자의 9%), 24명의 의사가 사망했다.

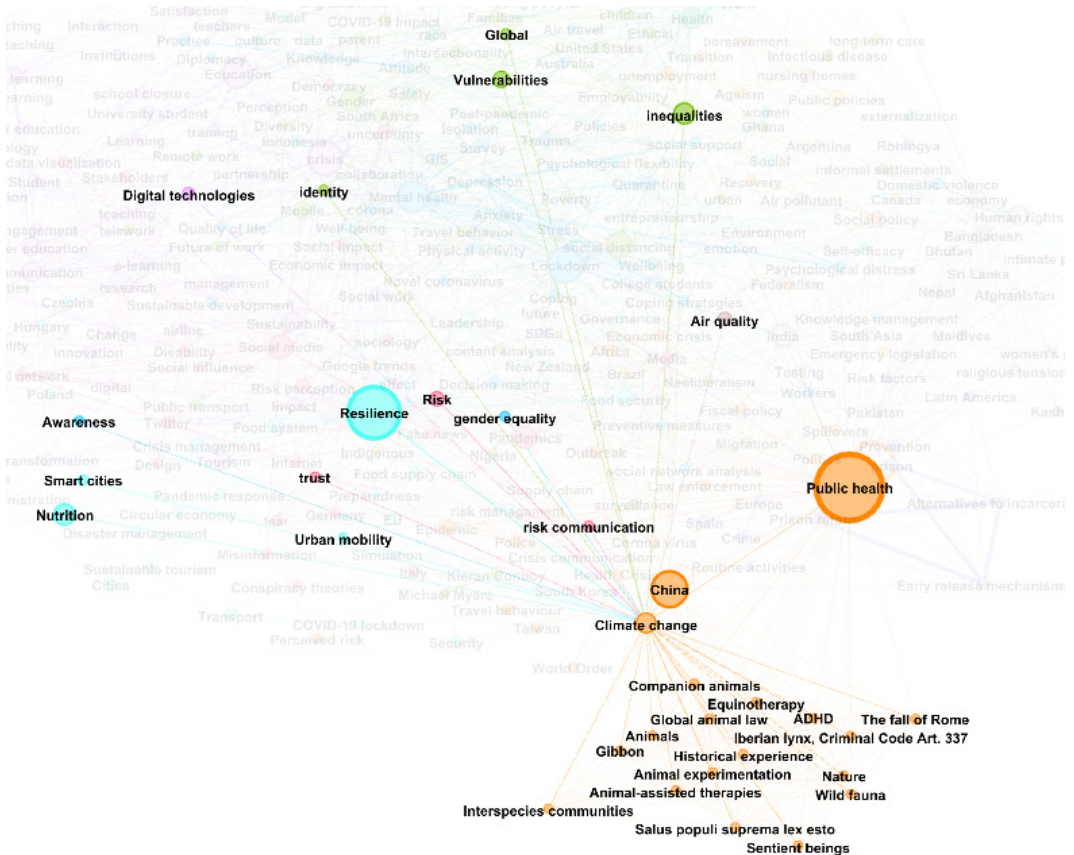
바이러스 확산의 정도는 지역마다 달랐는데 이탈리아의 경우에는 가장 부유하고 산업화한 지역들에 감염이 집중되었다는 점은 주목할만하다. 가장 발전된 의료시스템을 구축하고 있었지만 감염병에 취약했다. 감염에 취약한 지역은 인구 밀집도가 높고 국제적 비즈니스가 활발했으며 관광지로 유명했던 곳이었다. 또한, 확진자와 접촉자를 광범위하게 추적하는 기술보다 확진 여부를 빠르게 테스트할 수 있는 기술을 보유한 지역에서 확진자가 적게 나타나는 현상도 보였다(Sanfelici, 2020).

이탈리아 보건부는 지역 간호사 및 사회복지사의 채용을 늘렸고, 실업의 위기에 놓인 노동자나 사업 폐쇄에 직면한 중소기업인을 위해 신용 및 유동성 지원을 실시했다. 직장에서 안전성을 높이는 조치를 위해 정부는 기업가 및 노조와 긴밀한 협상을 진행했고, 12세 미만의 자녀를 둔 노동자를 대상으로 보육 관련 상품권을 나눠주었다.

이탈리아의 상황을 보고한 연구자는(Sanfelici, 2020) 코로나19 시대 공중보건의 전략으로 지역사회 중심의 선제적 대응을 강조했다. 지난 2008년 세계적 경제 위기 이후 이탈리아는 심각한 경제적 충격을 받아 공공 관련 지출을 삭감해왔다. 코로나19 이후 확진자와 사망자가 다른 나라와 비교해 증가했던 원인 중 하나는 공중보건 분야의 예산 삭감이었다. 그러나 이탈리아 지역 중 비교적 방역에 성공한 지역은 지역사회 중심으로 보건서비스가 잘 발달한 곳으로, 예컨대 베네토 지역은 지역정부가 통합적 의료시스템 구축, 병원에 대한 시설 투자를 했던 곳이었다. 여기에서 한 걸음 더 나아가 지역 사회 간호사들과 사회복지사들을 연결해 지역 주민들의 건강을 개선하고 건강 불평등을 줄이는 노력을 기울인다면 더 나은 공중보건 시스템을 구축할 수 있다고 연구자는 주장했다(Sanfelici, 2020).

2 기후변화와 에너지 전환에도 적신호

공중보건과 연결된 또 다른 주요 단어는 기후변화와 에너지였다. 다국적 연구진이 모여 코로나19가 기후변화와 에너지 수요에 미치는 영향에 대해 쓴 글을 살펴보았다 (Sovacool et. al., 2020). 이들은 코로나19가 에너지 수요 및 재생에너지 정책에 커다란 영향을 미쳤다고 보고했다. 잘 알려진대로 코로나19 이후 사회적 거리두기, 재택근무, 이동의 제한 등으로 에너지 사용량 및 온실가스 배출이 현저히 줄었다. 문제는 재생에너지의 수요도 함께 줄었다는 점이다. 재생에너지 제조시설, 공급망 및 기업에 부정적인 영향을 미쳤고, 지속 가능한 에너지의 시대로의 진입을 늦췄다.



[그림 4-4] 공중보건과 밀접하게 연결된 기후변화와 에너지 전환 단어 연결망

이는 관련 분야의 실업률 증가로 이어질 전망이다. 아프리카의 경우 태양광발전시설은 아프리카 전체 노동자의 4%를 고용할 수 있으나 코로나19 이후 태양열 회사와 기업들은 일자리를 줄이고 있다(Sovacool et. al., 2020). 중국과 인도의 태양광 발전시설도 쇠퇴가 예상되어 태양에너지의 공급도 줄어들고 있다.

이 연구진은 코로나19의 시대를 기후변화에 대응하는 에너지 전환의 기회로 삼아야 한다고 주장한다. 이들은 ▶모든 시민에게 탄소발자국을 즉각 줄이는 방법을 제시(가정에서 에너지 효율적인 기술의 사용 및 항공 여행의 횟수를 줄이는 것), ▶재생에너지 인프라와 기관 육성 및 관련 산업 전략 도출(풍력, 태양열, 전기 자동차를 포함하는 청정 에너지 제조 및 확산), ▶비상 시기에 기후변화 모니터링, 완화, 관리할 수 있는 역량의 구축(유엔 지속가능목표와 연계, 범용 에너지 접근권 등), ▶도전에 대응하는 사회적 자금의 조달(개별 국가 및 다국적 기후변화 대응 기관 또는 녹색투자은행, 저탄소 인프라 확대를 위한 투자), ▶새로운 기술의 개발과 접목으로 기후변화 및 에너지 전환에 적용(차세대 운송 연료, 에너지 저장기술, 스마트 그리드, 수소연료전지 등), ▶신뢰할 수 있는 기관과 시민이 지속적이고 효과적인 정보를 공유하고 확산, ▶취약계층의 더욱 확실한 보호(에너지 빈곤 가구 및 소외계층, 원주민 보호) 등의 정책을 각 국가가 실행해야 한다고 강조했다(Sovacool et. al., 2020).

코로나19 이후 중국의 전기 및 석유의 수요에 미치는 영향을 분석한 논문에서는 “방역의 확산, 각종 산업 폐쇄에 전기와 전자상거래의 중요성이 주목받고 있으며, 전기와 전자상거래의 인프라를 갖춘 지역은 경제적 충격에 덜 영향을 받는 것”으로 분석했다(Norouzi, et. al, 2020). 전기 인프라와 인터넷 통신이 발달하지 않은 국가들은 사회적, 경제적 측면에서 세계적 감염병에 더 부정적인 영향을 받았다. 재생에너지는 분산적 특성이 있어 대규모 지역폐쇄가 진행되는 때에도 지속가능하며 효율적인 것으로 나타났다. 또한 산유국이 감염병으로 피해가 커서 생산시설을 가동하는데 한계가 있을 때, 전기 에너지는 석유 에너지보다 더 신뢰할 수 있다고 연구진은 주장한다.

3 육류 소비 감소로 도살장 과밀 및 오염 증가

공중보건과 연결된 기후변화는 하위 단어들의 네트워크를 품고 있는데 하위 단어들 중에 눈에 띄는 것들이 있다. 예컨대, 세계동물법(global animal law)이라는 단어는 코로나19 시대에 동물 복지를 논의하는 내용을 담고 있다. 동물복지의 시각에서 코로나19를 조망하는 문헌에서 저자들은(Briyne, et. al., 2020) 감염병이 사람에게만 부정적 영향을 미치는 것이 아니라 동물에게도 영향을 미친다고 주장한다. 코로나19는 반려 동물, 가축, 실험용 동물 및 야생 동물의 건강과 복지에 대한 이슈를 제기하는 기회가 되었다. 연구진은 세계적 감염병의 동물 복지 영향을 파악하기 위해 2020년 만든 플랫폼(IZSAM)을 소개하고, 위기의 상황에서 동물의 질병 예방 및 관리, 안전한 사료 등에서 필요한 정보를 공유하고 있음을 알렸다.

이들 연구진의 동물복지 플랫폼 활동을 통해 파악한 바로는 코로나19 이후 육류 소비가 줄면서 많은 도살장이 동물을 도살하지 못하자 과밀의 지역에서 동물이 거주해야 하는 상황, 다른 도살장 등을 전전하면서 각종 스트레스를 받았고, 이들 동물의 식단은 성장을 늦추는 방향으로 재조정되기도 했다.

또한 일부 국가에선 반려동물이 코로나19를 퍼뜨릴 수 있다는 루머가 나돌면서 키우던 반려동물을 버리는 사례도 많았다. 또는 반려동물의 주인이 확진되고 병원으로 이송되면서 키우던 동물을 버리거나 돌보지 못한 사례도 확인되었다. 게다가 경제적 충격이 겹치면서 반려동물의 주인들이 실직, 월급 축소 등으로 이들의 사료를 적절하게 공급하지 못하기도 했다. 말 같은 고가의 동물은 안락사하는 사례도 있다. 실험실 동물들도 변화를 겪었다. 코로나19의 치료제와 백신의 효능과 부작용을 검사하기 위해 형질전환 생쥐의 수요가 급격하게 늘기도 했다.

동물복지가 코로나19 같은 세계적 감염병 대응에 중요한 이유는 이런 감염병이 인수공통 감염병이기 때문이다. 인간과 동물의 건강을 같은 처지에서 바라보고 서로 건강의 증진을 위해 노력하지 않으면 인수공통감염병의 사례는 증가할 것이다(Briyne, et. al., 2020).

중국의 한 연구진은 코로나19 이후 도시의 반려동물들이 어떤 부정적인 경험을 했는지 소셜미디어에서 유통된 텍스트 분석을 통해 밝히려고 노력했다(Yin, 2020). 일례로 상하이, 톈진 등의 장소가 특정된 텍스트에서 패닉, 낙하사망, 고양이와 개, 비극적 죽음, 감

염, 증거 같은 단어가 공유되었다. 이 단어들이 포함된 문장을 분석한 결과, 연구진은 반려동물의 코로나19 감염 가능성 및 전파 가능성을 시민들이 논의한 것으로 보았고, 때로는 감염의 우려 때문에 반려동물을 유기하거나 도살한 정황도 포착했다.

2020년 1월 중국 천진에서 반려동물을 매개로 코로나19에 감염될 것을 우려한 주인이 고층에서 반려견을 던진 사건이 벌어졌다. 비슷한 시기 상하이에서는 고양이 5마리가 고층에서 떨어져 숨졌다. 확진자로 밝혀진 사람이 병원에 격리되자 그 지역의 사회관리원은 확진자의 집으로 들어가 고양이를 살해하기도 했다. 이런 사실들이 소셜미디어를 통해 퍼지자 수많은 사람들이 우려와 분노의 목소리를 내었고, 각 지역의 비슷한 사례들이 폭로되기 시작했다.

연구진(Yin, 2020)은 이런 사례를 들면서 동물복지에 대한 두 가지 관점을 주장했다. 하나는 동물복지윤리의 문제다. 우리사회에서 동물은 의료실험용으로, 식용으로, 관광객에게 보여지기 위한 용도로 사용되고 있지만 이들의 복지는 윤리적으로 고려되어야 한다는 점이다. 예컨대, 이들의 고통은 최소화되어야 한다. 앞서 언급한 한 사회관리원의 고양이 살해현장에서 발견된 고양이들은 꼬리털이 모두 일어선 채 죽었는데, 이는 죽기 전 매우 고통스러웠음을 보여주는 증거였다. 둘째는 동물권리의 문제다. 동물권리 지지자들은 동물이 인간의 목적에서 삶이 좌우되는 것이 아니라 스스로 삶의 주체임을 인정해야 한다고 주장한다. 중국에서 동물권 지지자들은 정부가 공중보건에 관한 조치를 취할 때, 동물의 복지도 고려해야 한다고 강조한다. 예컨대, 동물 보호를 위해 대중을 교육하고 야생동물을 사육하는 것을 금지하는 것이다.

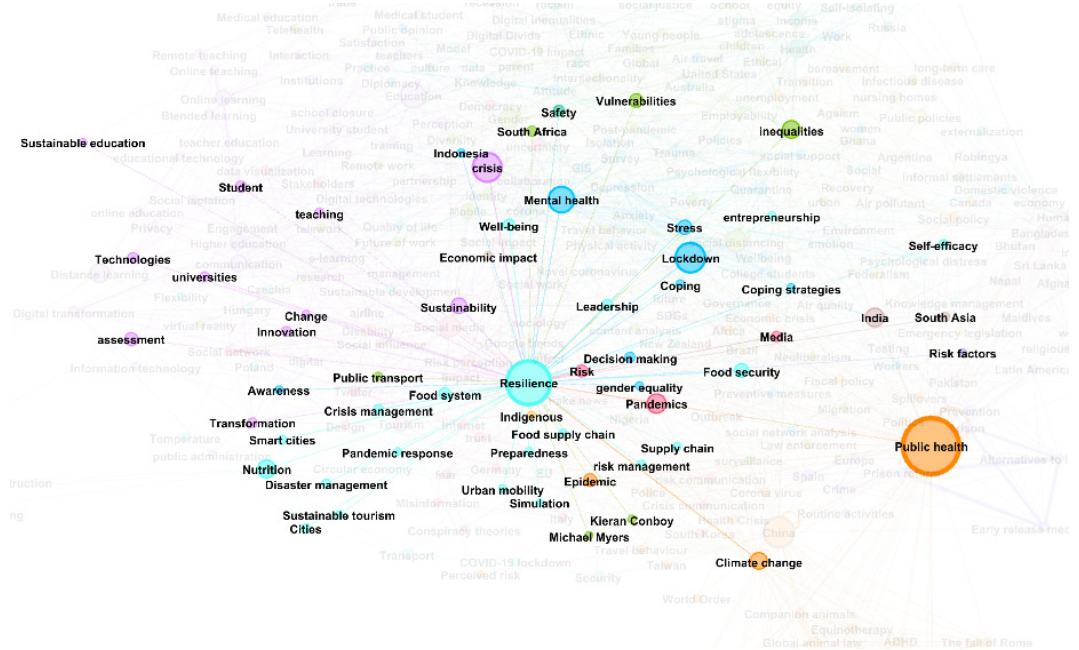
4 지역회복력, 사회적 혁신, 재난관리도 중요한 키워드

회복력 또는 회복탄력성(resilience)으로 해석되는 단어가 큰 허브를 차지하고 있다. 이 단어를 중심으로 지역폐쇄(lockdown), 식량안보(food security), 정신건강, 스트레스, 자아효능감, 리더십, 위기관리, 웰빙, 재난관리 등이 한 그룹을 형성하며 연결되어 있다. 또 다른 연관 그룹으로는 지속가능, 혁신, 변화, 대학, 교육, 학생, 기술 등의 단어가 포함된 그룹이다. 회복력에는 기후변화라는 커다란 지구적 현상도 연결되어 있고, 사회적 불평등이나 사회적 약자 등과도 연결되어 있다. 문헌들이 어떤 내용을 논의하고 있는지 살펴보자.

사회적 회복력을 설명하면서 코로나19라는 위기(crisis)에 지역사회 혁신을 일군 사례들을 소개한 문헌이 눈에 띈다. 연구진(Moralli & Allegrini, 2020)은 이탈리아에서 코로나19 발발 이후 사회의 위기, 이를 극복하려는 사회적 혁신 그리고 지역사회의 회복력에 대해 논의했다. 이들은 “지역사회의 회복력은 위기라는 새로운 상황에 적응하는 집단적 능력이며, 지역사회가 변화의 선두 주자가 될 수 있음을 증명하는 데에도 기여한다”고 주장한다.

이탈리아에서는 코로나19를 계기로 지역사회의 회복력에 대한 관심을 불러일으켰다. 예컨대, 코로나19 이후 도시는 편리하고 안전한 곳이 아니라 인구가 밀집되어 바이러스의 감염이 높은 곳이고, 상대적으로 시골지역은 낙후된 곳이 아니라 건강하고 안전하며 낭만적인 곳으로 재인식되었다. 한 언론사의 칼럼에서 시작, 학계와 정책가들이 논의를 통해 사회적 의제로 부각된 ‘작은 마을 거주 프로젝트’는 사회적 거리두기와 방역을 이유로 온라인으로 진행됐는데, 작은 시골마을들이 코로나19 시대에 미래를 위한 중요한 곳으로 재인식되는 계기가 되었다.

또한 빅카리 지역사회 협동조합 같은 사회적 기업은 노인과 외로운 사람, 사회적 약자를 위해 자발적으로 가정 배달 서비스를 실행하고 이를 활성화했다. 사회적 자본과 연대의 중요성을 일깨운 사례로 보인다. 여러 비슷한 사례들이 이탈리아 전역에서 등장했는데, K-Pax 협동조합이 운영하는 한 호텔에서는 망명신청자들의 사회적, 경제적 자립과 통합을 지원하는 활동을 벌이기도 했다. 더 이상 관광객을 받을 수 없을 때, 호텔은 지역사회에 필요한 일을 하는 곳으로 방향을 정했다(Moralli & Allegrini, 2020).



[그림 4-5] 회복력(resilience)을 중심으로 연결된 단어 네트워크

코로나19 이후 사회의 변동을 시스템다이내믹스의 관점에서 관찰하고 미래를 예측한 문헌에서는 코로나19 이후 어떻게 일상을 회복할 수 있는지 시나리오가 제시되어 있다 (Kontogiannis, 2021). 코로나19의 확산세가 통제가능한 수준으로 내려왔을 때, 경제 활동을 다시 재개하려면 방역이라는 목표와 특정 인구 대상의 제한적 조치 그리고 조치의 기간을 고려해야 한다. 예컨대, 확진자를 찾아내고 이들과 접촉한 사람들을 추적하며 다중이 모인 집단 시설의 이용 제한 조치 등은 지속적으로 시행될 것이다.

모델링에 따르면 스포츠나 영화관람 시설의 이용 제한은 경제적 충격이 비교적 적으면 서도 효과적인 방역이 될 수 있어 지속될 수 있다. 또한, 시민의 일상에 꼭 필요한 핵심 산업은 영업을 재개하지만, 사치성 서비스의 재개에는 우선순위가 부여되지 않을 것이다. 55세 이상의 노동자들은 재택근무가 권장될 수 있으며, 노년층은 주로 집에서 생활하도록 사회적 가이드라인이 제시될 수 있다.

20-49세 연령층은 저위험 분야에서 다시 일할 수 있지만 출퇴근 시간은 유연하게 조정될 수 있다. 대중교통의 이용을 분산해 인구의 밀집을 줄이는 것이다. 직접 만나서 파티를

하기보다 온라인으로 파티를 열고, 공원에 가는 것보다는 집에서 여가를 보내는 것, 정부에 항의하는 집회를 열 때에도 공공장소에 모이기보다는 온라인 청원을 통해 진행해야만 할 것이다(Kontogiannis, 2021).

5 코로나19 시대, 슬기로운 직장 생활

코로나19 이후 회복력 관점의 논지를 전개한 문헌에서 ‘급변의 환경에서 일터의 회복력’은 자주 목격된다. 직장인의 관점에서 코로나19는 매우 낮은 환경에서 생존의 모색, 어떤 상황에서든 목표 달성이란 심리적 부담감, 기술의 의존성 심화, 실업의 두려움, 여행의 자유 제한으로 여가생활의 부족 등을 경험하고 있다. 이럴 때 기업은 다각도로 직원들의 불안을 달래고, 이들이 성과를 낼 수 있도록 격려하고 지원하는 활동을 강화해야 한다.

미국의 한 연구진은 정보통신기술을 활용해 불안한 노동자에 대한 기업의 공감력을 향상해 조직의 일하는 분위기가 흔들리지 않게 하는 방안을 제시했다(Chatterjee, et. al., 2021). 코로나19가 기업에 미치는 영향은 매출의 감소, 판매 전략의 대대적 수정, 수익의 악화 등을 초래하는 데 그치지 않는다. 직원들의 가족 중 코로나19에 감염되어 세상을 떠났거나, 코로나19 환자에 병상을 내줘 다른 병원을 전전하면서 만성질환이 악화될 수도 있다. 이 과정에서 높은 의료비에 빗까지 낼 경우도 있다. 실업이나 전직의 불안감으로 밤잠을 설칠 수도 있다.

이런 직원들의 물질적, 심리적 변화를 알아채고 적절한 조치를 취하지 않는다면 조직의 핵심 인력을 잃을 수 있다. 이때가 기업이 노동자에 대한 연민이나 공감의 능력을 발휘할 때다.

연구진은 ‘대부분의 기업은 정보통신기술의 효과를 효율성, 통제, 또는 회사이익의 극대화에 두고 있다’고 평가한다. 이익과 통제에 최적화 되어 이 기술을 사용하는 사람들의 심적인 변화나 고통에는 당연히 둔감할 수밖에 없다. 그런 것은 통제의 대상이지 보살핌의 대상은 아니다. 이런 이유로 기술은 이익의 극대화에는 기여하나 기술의 어두운 이면, 예를 들면 사이버 왕따, 가짜뉴스의 확산 등에는 무력하다.

효율성과 통제를 핵심동인으로 작동하는 정보기술을 연민과 배려, 공감을 핵심동인으로 움직이게 할 수 없을까. 이 연구진은 정보의 입력에서 적용이라는 흐름이 아니라 사람

중심으로 정보의 흐름이 관리되는 것이 필요하다고 조언한다. 직원들이 일대일 혹은 그룹 대 그룹으로 만나 정보가 통합되거나 확산하도록 조정하면 어려움에 처한 직원들의 고통을 눈치채는 데 도움이 된다. 누군가는 일하면서 동료의 얼굴 표정이나 몸 상태를 살피게 될 것이고, 이상징후가 발견되면 회사 운영진과 공유할 수 있다.

더 나아가, 직원들의 신체적, 정신적 고통을 감지하는 센서, 스마트 웨어러블 장치를 활용해 적극적으로 대처할 수도 있다. 동료들에게 말은 못 해도 직장 상사로부터 부당한 질책을 받았거나 조직에서 따돌림을 당할 경우, 이런 센서들은 직원의 고통을 인지할 수 있다.

이런 시스템의 목적은 직원에 대한 기업의 연민과 공감의 수준을 높이는 것이다. 공감 향상을 위한 시스템은 조직 내부의 연대를 강화하는 것뿐 아니라 기업에서 만든 제품과 서비스를 사용하는 고객, 기업의 이해관계자 등에 대한 공감을 높이는 데에도 영향을 미친다.

예를 들어, 자사의 제품을 사용하는 고객의 불편을 민감하게 듣고 반영하는 시스템의 개선을 가져오거나, 하청업체가 비인간적인 근로조건에서 제품을 생산하는지 파악해 이 업체와 거래 관계를 끊을 수 있다. 조직 내부의 고통에 귀를 기울이다보면 조직과 관련된 이해관계자를 살피게 되고, 더 넓게는 사회적 분위기를 ‘공감과 배려’로 이끌어가는 계기를 마련한다. 이렇게 된다면 코로나19는 기업의 생태계에 새로운 회복력을 불어넣는 기회가 될 것이다.

코로나19 이후 직장에서 경험하는 두드러진 갈등도 예상해보자. 급변의 시대에 직업의 불안정성이 증가할 때, 매출의 감소로 각종 인센티브가 없어지거나 줄어들 때, 직원들은 작은 파이를 놓고 경쟁해야 한다. 일부 직원은 동료와 비교해 상대적으로 성과가 더 낮은 것을 증명하기 위해 자신의 업무에 집중하는 대신 동료를 방해하는데 노력할 수 있다 (Chowdhury, 2020). 예컨대, 동료들에게 중요한 정보를 숨기거나, 다른 사람의 일을 망치며, 직장에서 악의적인 소문을 퍼뜨릴 수 있다.

직원들은 의도적으로 일의 진행을 지연시키거나 조직의 명성과 재산을 훼손하는 활동을 하면서 고용주나 경영진에 대해 ‘보복성’ 활동을 펼칠 수 있다. 코로나19처럼 급변의 때에 기업의 성과가 낮아진다면 직원들은 그 원인을 찾기 위해 관련이 있다고 믿어지는 동료들을 찾아내 비난할 수 있다. 이들 때문에 손실이 커졌고, 자신의 월급이 작아졌다며 우회적으로 분노를 발산하는 것이다.

이렇듯 동료들간 싸움으로 번지면 조직은 씻을 수 없는 상처를 입는다. 급변의 상황이 정리되어도 이런 상처는 남아 조직의 협력에 부정적인 영향을 미친다.

지금처럼 급변의 시기를 빌미로 회사에서 직원간의 협력은 낮아지고, 회사를 향한 높은 수준의 방해 활동이 등장하지 않도록 세심한 조치가 필요하다. 협력으로 성과를 높일 수 있도록 다양한 프로젝트를 기획하고, 긍정적인 말이 오갈 수 있도록 회사 분위기를 조성하며, 의사소통의 횟수를 늘려 작은 오해라도 생기지 않도록 조절해야 한다. 특히, 조직의 정체성과 비전을 재정립해 불확실한 상황에서도 그 목표를 향해 나아가고 있음을 서로 믿고 격려할 수 있도록 필요한 조치를 취해야 한다.

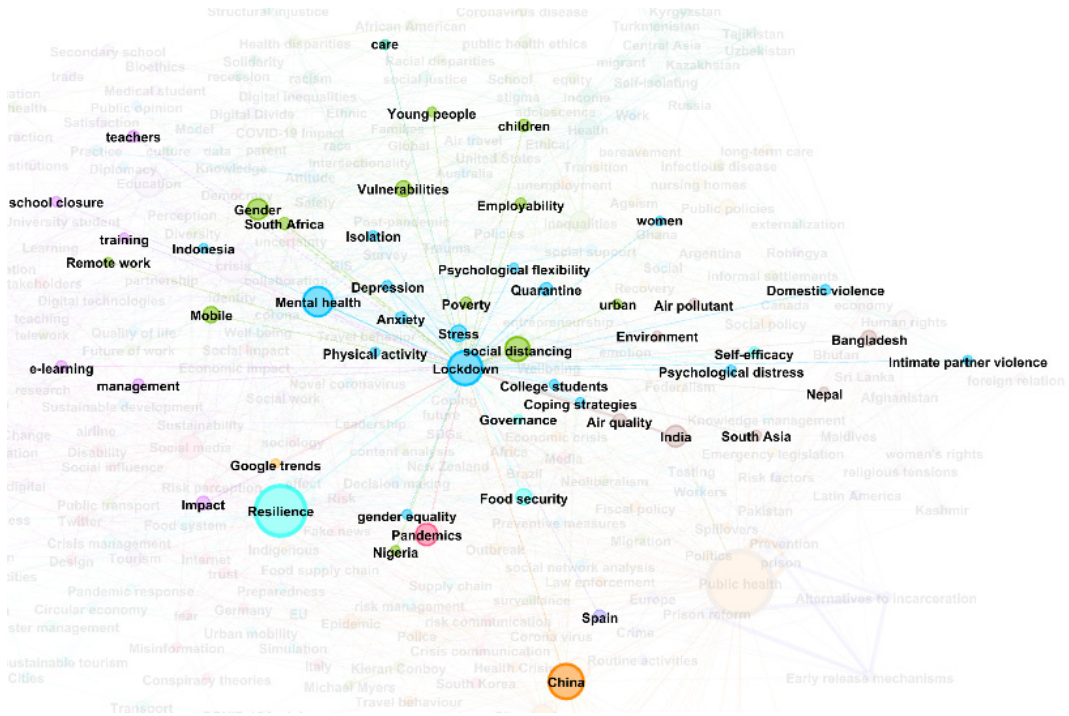
미국에서는 학력이 낮은 아시아계 미국인들이 코로나19로 실업의 위협에 가장 크게 노출되어 있다는 보고도 주목된다(Kim et al., 2021). 이 연구진은 미국 정부의 공식 고용 통계를 분석한 결과, 성별과 관련없이 교육을 덜 받은 아시아계 미국인이 똑같이 교육받은 백인보다 실직할 가능성이 크고 일터로 복귀의 가능성도 낮은 것으로 나타났다. 그 이유에 대해 연구진은 미국의 정치 지도자들이 코로나19를 중국 바이러스 또는 우한 바이러스로 묘사하면서 反아시아 정서를 높여 아시아계 미국인들이 직장을 그만두었을 가능성을 제기했다. 한편으로 아시아계 미국인들이 코로나19의 위협성에 대해 더욱 민감하게 반응해 직장을 그만두었을 가능성도 제기했다(Kim et al., 2021).

6 지역폐쇄 이후, 가정폭력과 아동학대 증가

네트워크에서 큰 허브를 차지하는 지역폐쇄(lockdown)라는 단어는 스트레스, 우울감, 정신건강, 회복력이 연결되어 있다. 우선, 지역폐쇄를 경험한 국가에서 어떤 현상이 관찰되었는지 살펴보자. 칠레의 한 연구진은 코로나19 이후 취해진 지역봉쇄에서 어떤 부정적 경험을 했는지 기술하고 있다(Bennett, 2020). 방역을 이유로 실시되는 지역봉쇄는 숨겨진 효과를 낼 수 있는데, 예를 들어 재택근무나 사회적 거리두기로 집에서 머무는 시간이 증가할수록 발생하는 비용의 측면에서 빈부의 차이가 발생한다.

실제, 칠레에서 취해진 지역봉쇄 이후, 사회적 경제적으로 부유한 지역과 그렇지 않은 지역의 방역 효과를 비교한 결과, 부유한 지역에서는 확진자의 감소를 볼 수 있었지만, 빈

곤한 지역에서는 그렇지 못했다. 똑같은 지역봉쇄 조치에 경제적 계층에 따라 효과가 달라진 것은 주목된다. 이는 경제적 계층별로 방역의 방법론을 차별화할 필요가 있음을 시사한다.



[그림 4-6] 지역폐쇄와 관련된 단어 네트워크

지역폐쇄는 가정 폭력과 연결되어 있다는 점이 주목된다. 사회적 거리두기, 지역폐쇄 등으로 집에서 생활하는 사람들이 증가하자, 가정 내 폭력이 증가하고 있다는 점은 큰 문제가 아닐 수 없다. 일례로 페루의 경우, 2020년 3월 중순 엄격한 지역폐쇄 조치가 내려졌고, 이후 4월에서 7월까지 가정폭력상담소에 걸려온 여성이 폭력을 당했다는 내용의 전화가 이전 기간과 대비해 48%가 증가했다(Aguero, 2020).

인도에서는 지역봉쇄 이후 대부분의 남성이 집에 머물면서 가정 내 여성과 어린이들에 대한 폭력이 증가했다(Debata et. al., 2020). 특히 여성들은 신체적 성폭력을 다수 경험했는데, 인도의 국가여성위원회가 파악한 바에 따르면 같은 기간 대비, 2배 이상의 성폭

력이 보고되었다. 이는 다시 성적 전염병의 감염, 계획하지 않은 임신, 마음과 몸의 부상 등으로 이어졌다. 더 심각한 것은 아동학대뿐 아니라 아동 포르노 사건도 증가했다는 점이다(Debata et. al., 2020).

아프리카 케냐에서는 지역봉쇄 이후 여성과 소녀들을 대상으로 벌어진 성범죄가 크게 증가했음을 보고하기도 했다. 가해자들은 대부분 피해자와 가까운 친척, 보호자, 그리고 가족들이었다(Odhiambo, 2020). 케냐에서 여성들은 빈번하게 성폭력을 경험했다. 케냐 정부 자료에 따르면 15-49세 여성과 여학생의 45%가 신체적 폭력을 경험했고, 14%는 성폭력을 경험했다. 코로나19로 취해진 지역봉쇄, 사회적 거리두기는 이런 추세를 더욱 강화해 문제가 되고 있다.

이렇듯 가정내 폭력의 증가는 인권의 측면에서만 부정적인 현상은 아니다. 폭력을 경험한 여성의 이혼 요구는 높아질 것이고, 폭력을 경험한 아이들은 장차 가정을 이루는 것에 거부감을 가질 것이다. 이혼한 가정의 아이들은 정서적으로 불안할 수 있다. 코로나19 이후 이혼율을 예측한 한 연구는 소득이 높은 사회의 경우 가정폭력은 낮더라도 이혼율은 높을 것이고, 소득이 낮은 사회의 경우는 그 반대일 것으로 내다보았다(Chowdhury, 2020).

가정내 폭력에 대해 도시보다 시골 농촌이 더 빈번하다는 연구결과도 있다. 미국 농촌의 경우 22.5%가 신체적 학대를 받는 반면, 도시 여성의 경우 그 비율은 15.5%였다. 시골지역의 특성상 가정폭력을 드러낼 경우 지역사회로부터 받는 냉소, 사회적 유대감의 축소, 오명에 따른 고통, 피해신고를 하기 어려운 지리적 격리 때문에 도시의 여성보다 더 많이 경험하는 것으로 나타났다(Hansen & Lory, 2020). 심지어 학대자를 떠나는 과정에서 피해자들은 죽임을 당하기도 했다. 연구진은 코로나19 이후 이런 농촌 여성의 피해가 심해졌다고 주장했다.

을 할 경우, 폐쇄와 고립감 때문에 학습 의욕의 감소나 사회화의 저하를 초래할 수 있다. 이들이 교육에서 성취감을 느끼지 못하면 미래나 삶의 전망은 어두워지고 전반적으로 건강도 악화된다. 게다가 친구들과 신체적인 접촉을 하지 않을 경우 뇌의 발달이 저하될 수도 있다(Gray et. al., 2020).

초중등은 물론 대학교육까지 온라인으로 전환되는 때에 어떻게 온라인 수업을 구성해야 학생들의 학습에 최적의 도움이 될지 연구한 논문이 주목된다. 러시아의 한 연구진은 러시아 우랄 연방대학 학생을 대상으로 원격 교육의 효과적인 교수법에 대해 연구했다(Gardanova, et. al., 2020). 이 연구진은 “원격학습이 효과를 보려면 학생들이 다음의 4가지의 능력을 갖춰야 한다”고 주장한다: 분석적 능력, 전략개발과 프로젝트 수행력, 프로젝트의 관리 및 코디네이션 능력, 그리고 과학적 탐구를 위한 각종 활동 개발능력.

연구진은 비디오 수업과 오디오 수업이 이런 역량을 개발하는데 어떤 효과를 발휘하는지 살펴보았다. 그 결과, 비디오 수업이 더욱 효과적이었음을 밝혀냈다. 또한, 연구진은 “비디오 수업은 학생 학습 시간의 54%를 넘지 않는 것이 좋으며, 나머지 46%의 학습에서 텍스트 강의는 15%, 창의적 과제 수행에는 14%, 프로젝트를 관리하고 코디네이션하는 것에 11%, 그리고 분석적 과제 수행에 6%를 할당하는 것이 최적”이라고 주장했다(Gardanova, et. al., 2020).

원격수업의 또 다른 표현인 e-learning은 세계적으로 유행을 타는 용어이지만 아직 개발도상국에선 주변적 역할을 하고 있다. 그러나 코로나19 이후 상황은 급변하고 있다. 베트남도 초중등과 대학 교과 과정에 e-러닝 적용을 적극 추진하고 있어서 눈길을 끈다. 베트남은 코로나19 이후, 등록금 절감, 노트북 구입 지원, 인터넷 광대역 통신망 확대 등을 추진하고 있다(Pham & Ho, 2020). 산간이나 시골, 해안지역에 거주해 정보통신기술의 빠른 변화를 따라가지 못하는 학생들의 경우, 교사들이 페이스북 등을 활용해 일대일로 학생들의 학습을 지도하고 상담을 진행한다.

원격수업에 대한 학생의 심리적 거부감도 논의되고 있다. 중국의 한 연구진은 학생들이 온라인을 통한 원격수업에 거부감을 느끼는 원인으로 친구와 접촉의 단절, 이로 인한 즐거움의 감소, 교육 콘텐츠 불만, 기술적 용이성의 문제, 교사와 학생의 낮은 의사소통 과정 등을 지목했다(Hasan & Ho, 2020).

이 연구진이 방글라데시 대학생들을 대상으로 e-러닝의 효과를 조사한 결과, 학업성적의 손실, 학력의 상실을 체감하면서 심리적 고통을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 특히 온

라인 수업을 듣기 위해 치러야 하는 절차, 소규모 성과 평가 시스템, 일방적 강의 진행, e-러닝 콘텐츠 구입 비용 등이 학생들에게 스트레스를 주고 있음을 발견했다. 또한 학생들의 불안 장애는 의사소통의 부족에서 발생하는 것으로 나타났다.

연구진은 이런 학생들의 심리적 고통과 불안을 완화하려면 학교 기관 차원에서 학생들의 고통을 이해하고 학생들의 문제를 듣고 해결해 줄 수 있는 상담 교사의 확보, 매력적인 학습 자료 제공, 인터넷 접근권 확대, 효율적인 e-러닝 코스의 모듈 개발 등이 필요하다고 강조했다(Hasan & Ho, 2020).

지적 장애인들은 코로나19 상황에 가장 취약한 계층 중 하나로 볼 수 있다. 방역의 일환으로 시행되고 있는 지역폐쇄나 사회적 거리두기 등은 이들에게 사회적 고립감을 안겨 주거나 정신적으로 해를 입힐 수 있기 때문이다(Willner, et. al., 2020). 급변하는 상황에 대처하는 능력이 부족하기 때문에 이들이 받는 스트레스는 평상시보다 매우 높을 수밖에 없다. 게다가 이들의 보호자들도 높은 두려움과 불안감에 시달릴 수 있다. 이 연구진이 조사한 바에 따르면 코로나19 발발 이후, 장애 아동과 성인 보호자들이 경험한 심각한 어려움이 사회적으로나, 정책적으로 전혀 주목을 받지 못하면서 삶이 '붕괴 직전'이었음을 파악했다. 연구진은 장애아동과 성인 보호자들이 겪는 패배감은 절망으로 이어지고 심각한 경우 자살할 가능성도 커진다고 경고했다.

8 이웃, 공동체, 종교단체는 위기의 때 도움이 안되는 집단

연구진은 영국의 지적장애아동과 성인의 보호자들 그리고 비교집단으로 일반인을 대상으로 온라인 조사를 실시했다. 이들이 코로나19 때문에 경험했을 불안, 초조, 부정적 의 정도를 파악해보았다. 조사 결과, 지적장애아동의 보호자는 불안, 우울, 패배감 등이 비교 집단보다 높았다. 또한 이들 보호자 중 43%는 중증불안을 느끼고 있었으며, 31%는 우울증을 경험하는 것으로 나타났다. 주목되는 것은 이들 보호자가 사회적 지원을 받지 못한다고 생각한다는 것이며 가장 도움이 되지 않은 집단으로 이웃, 공동체 그룹, 그리고 종교 단체라고 보고했다는 점이다(Willner, et. al., 2020). 전통적으로 이웃, 마을공동체, 종교집단은 어려울 때 도움을 청할 수 있는 곳으로 알려졌지만, 코로나19 때에는 도움을 거의 주지 못한 것으로 드러났다.

미국 정부가 공개한 자료를 분석한 연구진은 흑인들이 코로나19의 확산에 압도적이고 불균형적으로 부정적 영향을 받았다고 주장한다. 2020년 5월까지 미국의 질병관리본부가 발표한 자료에 따르면 코로나19 때문에 입원한 사람 중 40%가 흑인, 백인은 36.5%, 히스패닉 14.2%, 기타 9.3%였다. 입원율을 인구 추정치와 비교하면 흑인들은 인구 대비 3배가 넘는다(미국에서 흑인의 인구비율은 13.4%). 사망자의 경우도 마찬가지다. 대표적으로 미국 일리노이주와 미시간주의 흑인 비율은 14%였는데, 코로나19로 인한 사망자는 각 41%, 40%에 달했다.

이 연구진은 흑인들의 확진자 및 사망자가 많은 이유로 사회적으로 취약한 곳에서 거주하기 때문이라고 주장한다. 의료 재난에 대응할 자원이 매우 부족하고 감염에 취약한 환경에 거주하기 때문이다. 예컨대 흑인 인구는 노령층이 많고 18세 미만의 자녀를 둔 한 부모가 많으며 방이 좁아 사람들이 밀집해서 생활하며 이용 가능한 차량이 없거나 부족하고 빈곤율이 높았다.

이뿐만 아니라 흑인들이 거주하는 지역은 환자들을 수용할 수 있는 병원이 부족했다. 이 지역의 흑인들은 천식이나 심장병, 비만 등으로 이미 만성질환을 경험하고 있어 코로나19에 취약하기 때문에 확진될 경우 중증 입원실로 가야하지만 이들을 수용할 수 있는 병원은 매우 제한적이다(Gaynor & Wilson, 2020). 이 때문에 코로나19로 인한 사망률이 높다. 사회적 불평등이 높은 국가나 지역이 세계적 재난의 시기에 더욱 취약한 이유는 이처럼 사회구조적으로 취약계층에게 불리한 환경이 개선되지 않고 있어서다.

코로나19는 미국의 교도소에도 악영향을 미쳤다. 미국의 교정 시스템은 코로나19의 확산으로 죄수는 물론 교도관, 죄수의 가족과 변호사, 관리원 등의 건강에 악영향을 미쳐 비난의 대상이 되었다(Abraham, et. al., 2020). 교도소 시설과 이 시설의 지역사회는 감염자의 확산으로 고통을 겪었다. 교도소의 과밀화와 고령화는 코로나19에 매우 취약했기 때문이다. 또한 수감자 중 상당수가 만성질환을 앓고 있어 감염병이 유행할 경우 이들의 건강이 위협받을뿐 아니라 이들과 관련된 수많은 사람들의 건강을 위협할 수도 있다.

제2절 구글 뉴스 분석

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 구글 뉴스의 그룹별 네트워크 분석

구글 뉴스에서 2020년 1월 1일부터 12월 31일까지 코로나19 키워드로 추출한 전체 뉴스 데이터 중에서 [표 4-1]의 분류 기준에 해당하는 최종 분석 대상으로 14,944개의 기사가 추출되었다. 이 중에는 코로나19와 관련이 없는 기사들도 발견했는데, 이는 주로 각 언론사별 뉴스 서비스 제공 방식이나 웹사이트의 뉴스 배열 특성에 기인하는 것으로 추측되었다.

예컨대, 언론사의 뉴스 배열 특성상 연관 기사 혹은 후속 기사들이 스레드(thread) 형태로 같은 페이지에 함께 제시되는 경우다. 또는 광고성 기사의 헤드라인이나 주요 내용이 해당 기사의 주변부에 배치되는 경우가 있어 특정 키워드에 자동 매칭된 개별 기사들이 모두 해당 내용을 포함하고 있지 않을 수 있다. 우리는 추출된 기사의 내용과 키워드를 직접 확인해보며 검토해야만 했다.

분석 결과, [표 4-1]에서 제시한 15개의 대분류 주제들 중에서 치료법/증상, 조세제도, 국경봉쇄, 방역/예방, 관련법 제정/시행, 지적재산권/보안 6가지 주제로 추출된 기사들의 정확도가 상대적으로 높은 경향을 보였다.

특히 ‘치료법/증상’ 주제의 경우, 2020년 중반부부터 점차 활발한 실험과 백신 개발이 이루어짐에 따라 관련 기사들이 약 580개 정도 추출되었으며, 국경봉쇄나 지적재산권/보안에 해당하는 대분류 주제는 100개 미만이지만 상당히 높은 정확도를 보였다. 이에 대량의 기사들이 생산된 주제들을 중심으로 주요 결과를 먼저 기술적으로 서술하겠다.

[표 4-1] 코로나19 관련 국외의 뉴스의 분류 체계

구분	사례	주제어
반독점법/경쟁법	협업, 경쟁법 완화, (인수)확인서한, (미)연방통상위원회, (영)경쟁시장청/경쟁관리당국,	antitrust, competition, comfort letter, pro-competitive, Competition and Markets Authority(CMA), Federal Trade Commission (FTC), collaboration, merger filing
자영업/유통	휴업 보험, 비대면 회의소집	business interruption (insurance), safe-distancing, meetings, property insurance, collaboration, business loss
개인정보보호	정보보호, 개인정보, 특허, 사이버보안, 허위정보	data protection, patent, cybersecurity, disinformation
고용/이민정책	고용지원, 무급휴가, 해고, 외국인 근로자 문제, 원격 근무, 유학생 문제, 비대면 수업, 의무폐쇄, 임시 비자연장	lay off, employment, foreign[alien] worker, employment support, unpaid leave, remote work/telecommuting, foreign students, mandatory closures, Visa extension
방역/예방	자가격리, 격리조치, 소독, 방역조치, 방역준수, 원격의료, 집단감염, 위생 문제, 밀접접촉, 전염병, 방역당국	quarantine measures, disinfectant, cleanup site, compliance assurance, telehealth assistance, Environmental Protection Agency(EPA), community spread, sanitaire/sanitation, hygiene, close contact, epidemic, flatten the curve, transmissible
치료법/증상	산소호흡기, 백신, 치료제, 항체 형성, 관련 바이오기업들	ventilator, vaccine, medicine, antibody, antibodies, Moderna, AstraZeneca, Pfizer, BioNTech, side effect
보험제도	의료보험, 항공·여행·공연 등의 취소/재예매	medical insurance, reservation, cancelation, flight ticket, concert ticket subscription, membership insurance
지적재산권/보안	백신/치료제 개발 특허 관련, 의료 분야 AI 도입 관련	vaccine, medicine, patent, artificial intelligence, antibody/antibodies,
투자관리/금융	핀테크, 투자은행, 투자위험, 투자사기, 기관투자자, 규제완화, 자산가치평가, 수탁 의무, 금리인상/인하	FinTech, investment banks, investment risks, investment fraud, institutional investors, regulatory relief, valuation of assets, Financial Markets, fiduciary duties, interest rates

구분	사례	주제어
부동산 정책	대출 계약, (자산)유동성, 인수, 계류, 자산 보호, 임차인, 임대료, 자가 거주자	debt covenant, liquidity, pending acquisition, tenant, lease payment, owner-occupier
구조조정/파산	재정적 생존력, 채무자 희생, 파산, 대출이자, 신용불량	financial viability, debtor rehabilitation, bankruptcy, recovery, loan rate, credit
기업 지배구조	기업 지배구조, 재무구조 변화, 주주행동주의, 인수합병	corporate governance, shareholder activism, M&A (mergers and acquisitions), takeover, focus list
조세제도	(비대면 사업관련) 감면/면세, 근로소득세, 해고, 국세청	payroll tax, tax relief, laid-off, Internal Revenue Service (IRS),
관련법 제정/시행	코로나19 관련 특별법, 의회 법제화	remote trading, Freedom of Information Act (FOIA), epidemic, assembly, legislation, policy-making, enact, provision, legitimate
국경봉쇄	입국제한, 여행제한, 의무자가격리, 전염병, 변종 확산	close the borders, travel restriction, ban entry, new coronavirus variants, mutations, mutating, strain, contagious, epidemic

가. 치료법/증상, 지적재산권/보안, 개인정보보호

먼저 치료법/증상 주제로 분류된 기사들은 580개였다. 2020년 상반기에 항말라리아 제 클로로퀸 등이 코로나19의 치료에 효과가 있다는 미국 트럼프 대통령의 주장도 있었고, 프랑스와 중국 등에는 이 치료제가 코로나19에 효과가 없거나 심장마비를 일으킬 위험이 있다는 실험 결과들을 발표했다. 이후 코로나19의 치료법/증상 개발 논쟁이 이루어졌다. 이후에는 각국에서 모더나(Moderna Therapeutics), 이노비오(Inovio), 머크(Merck), 화이자(Pfizer), 노바티스(Novartis) 등의 제약회사들이 코로나 치료제 개발에 주력하면서 치료제 대분류 주제에 해당하는 기사들이 다수 보도되었고, 일부 지적재산권/보안 토픽의 기사들도 보도된 것으로 나타났다.

코로나19 관련 방역(quarantine)이나 지적재산권(patent), 백신(vaccine), 치료제(medicine), 항체(antibody/antibodies) 및 면역체계(immune system)에 관련된 주제는 5월, 8월, 12월에 집중되었다. 치료제나 백신이 없는 상태인 코로나19 상황에 대응

하여 각국은 방역 조치를 통한 의료 시스템 수용 능력 범위 안에서 확진자 수를 통제하는 전염 속도 완화 전략을 적용했다.

코로나19에 대하여 확립된 항바이러스제 표준 치료 방법은 없다는 것이 전문가들의 의견이다. 따라서 제한된 자료를 바탕으로 담당 의료진의 판단에 따라 항바이러스제 투여를 시도하고 있으며, 추가로 항생제 및 혈장 치료에 대한 부분도 고려하고 있다. 코로나19 치료제의 경우, 크게 약물 재창출, 혈장 치료제, 항체 치료제 및 신약 개발로 구분할 수 있는데, 그중에서도 기존에 다른 목적으로 개발 중이던 치료제를 코로나19에 적용하는 방식인 ‘약물 재창출’ 방식이 개발 속도가 빠르고 비용을 줄일 수 있는 것으로 보도되었다.

2020년 4월 WHO(세계보건기구)가 발행한 보고서에 따르면, 현재 약 80여 개의 백신 후보 물질이 개발 중에 있는데, 개발 중인 백신에 다수를 차지하고 있는 것은 아단위(subunit) 단백질형과 바이러스 벡터 유형으로 보도되었다. 백신 임상시험은 수개월 이상의 시간이 소요되어 다양한 조건의 인체에 백신을 투여하고 안전성 및 면역 반응 등을 종합적으로 봐야 하기 때문에 일반 신약보다 개발 기간이 더 필요할 것으로 전망된다. 그러나 감염병의 확산이나 변이종의 출현 및 확산을 막기 위해 시의적절한 조치가 시급한 만큼 각국은 긴급승인의 절차를 통해 개발 기간을 단축하고 있다.

또 2020년 5월 WHO 보고서에 따르면, 코로나19에 대한 백신 후보물질은 총 110가지인데, 이 중에서 8개 물질이 사람에게 직접 투여하는 임상시험 단계이고, 102개 물질은 사전임상 단계가 진행 중이다. 코로나19 백신의 개발은 기존의 백신 대기업뿐만 아니라 바이오벤처, 공기업 등 다양한 기관들과의 파트너십을 통해 전방위적으로 이루어지고 있다. 코로나19 백신 개발에 미국과 영국이 백신 개발에 앞장서고 있는 것으로 보이며, 2020년 12월 현재 임상시험 과정을 넘어서 사용승인을 받은 기업은 미국의 모더나, 화이자, 영국 제너연구소 등이다.

치료법/증상 주제에서는 백신 개발의 진행 상황이 관련 제약회사나 연구기관의 발표, 정부기관의 발표나 관련 전문가의 의견 등을 인용하여 대량의 기사가 생산되었다. 월별로 살펴보면, 4월과 5월에 100개 이상의 기사가 보도되었고, 다음은 8월, 12월에 집중되었다. 4월에는 미국에서 서로 다른 운영체계를 가진 애플과 구글이 코로나19의 대응을 위해 두 운영체계 간 호환이 가능한 ‘코로나19 환자의 동선 추적 앱’을 공동 개발하기로 발표하면서 여러 언론사들의 관심이 빅데이터의 활용과 개인정보보호 문제에 관한 이슈에

집중되었다. 실제로 애플과 구글이 공동으로 개발한 블루투스 기반 코로나19 추적 기술인 노출 알림 API 애플리케이션이 5월 20일 출시되면서 관련 논의가 전 세계적으로 확산하였다.

특히 5월에는 백신 개발을 위한 임상시험 초기 결과들이 발표되면서 코로나19 종식에 대한 기대감을 모았고, 치료법/증상 주제의 기사들이 대부분 5월에 집중적으로 보도되었다. 가령, '2020년 5월 1일, COVID-19 백신 개발 선구적 기업: 100개 이상 작업 중, 8개 임상 시험 중 (The Ars COVID-19 vaccine primer 100-plus in the works 8 in clinical trials)'이라는 제목에 기사에서는 각국 백신개발 제약사들이 최소 102개의 백신 후보를 개발 중이라는 내용을 다루었다.

그중에서도 앞서 있는 8개 회사는 이미 사람들을 대상으로 한 초기 임상시험에 들어갔고, 동물 임상시험에서는 최소 2마리의 원숭이에 대해서 COVID-19를 유발하는 신종 코로나 바이러스 SARS-CoV-2의 감염으로부터 항체형성을 성공하는 성과를 발표한 바 있다. 특히 2020년 가을부터는 백신의 대규모 생산이 가능하고 제한적으로나마 배포도 가능하다는 일부 백신 개발자들의 낙관론적 관측을 언론사들이 인용하였다.

2020년 5월 19일, 코로나 바이러스 백신: Merck와 Novartis, COVID-19 백신 개발에 동참(Coronavirus vaccine trials have delivered their first results)이라는 기사에서 이전보다 더 많은 의약품 제조업체가 코로나 바이러스 백신 개발을 위한 글로벌 노력에 동참한다면 특히 머크(Merck)사와 노바티스(Novartis)사의 활동을 언급했다.

그러나 일부 백신 전문가들은 안전하고 효과적인 것으로 입증된 백신이 2020년에 출시할 수 있는지에 대해 의구심을 가지고 있다는 점도 함께 언급하였다. 효과가 입증된 안전한 백신을 일반인에게 공급하는 것은 아마도 2021년이 되어야 가능할 것으로 예상하였다. 제약회사 머크(Merck)사가 인수하여 비엔나에 본사를 둔 회사 테미스 바이오사이언스(Themis Bioscience)사가 홍역 바이러스를 기반으로 백신을 개발하고 있다는 사실과 함께 또 다른 대형 제약사 노바티스(Novartis)사가 유전자 기반의 접근 방식으로 백신을 개발하고 있음도 보도되었다.

2020년 8월 28일에는 미국 행정관리의 말을 인용, '연말까지 코로나 바이러스 백신 시험 결과 예상(Coronavirus vaccine trial results expected by end of year US officials say)'이라는 제목의 기사가 등장했다. 기사에 따르면, 미국 정부가 초고속 작전

(Operation Warp Speed)이라고 불리는 프로그램을 기반으로 하여 코로나19의 백신을 개발하고 신속한 보급에 집중하며 여러 백신 후보들이 임상시험 중으로, 2021년도에 최소한 한 개 이상의 백신을 상용화할 수 있을 것으로 기대한다는 보건복지부 정책담당 부국장(Paul Mango)의 전화 브리핑 내용을 인용하였다.

이처럼 연말까지 코로나 백신의 개발 결과를 예상할 수 있다는 점이 드러나면서 관련 백신 기업들의 주가 등 경제적 가치도 크게 상승하였으며, 2021년까지 코로나19 백신 접종을 위한 일정을 대략 공개했다. 미국 정부는 백신의 임상시험이 완료되는 대로 미 전역에 공급하여 자국민들이 무료로 백신접종을 받도록 할 계획이며, 여러 제약사들과 협의 완료 혹은 협의를 진행 중이라고 밝혔다. 이처럼 치료법/증상 주제의 기사들이 다수 보도된 가운데 일부 개인정보보호 및 지적재산권/보안 주제의 기사들도 보도된 것으로 나타났다.

나. 방역/예방 및 국경봉쇄

언론사들뿐 아니라 정부 기관들과 기업들 및 일반인들까지 코로나19의 치료제 개발에 대한 관심이 지속적으로 높은 가운데, 방역/예방 주제의 기사들도 높은 비중을 차지했다. 여러 언론사들은 전문가의 의견을 인용하여, 코로나19의 종식이 백신만으로는 충분하지 않기 때문에 집단 면역 형성을 위해 일정 규모의 인구가 백신 예방 접종을 받을 때까지 사회적 거리두기와 같은 조치를 통해 코로나19의 확산을 제한하기 위한 노력이 필수적임을 강조하였다.

가령, '2020년 3월 11일 언론에 보도된 미국 환경보호국(EPA)의 코로나19 예방을 위한 소독제 목록 발표(EPA Releases List of Disinfectants to Use Against COVID-19)' 자료에 따르면, 올바른 소독제를 사용하는 것이 손 씻기 등과 함께 코로나 19 확산을 예방하고 줄이는 데 중요하다는 점을 강조하였다. 미 환경보호국 담당자(Andrew Wheeler)의 말을 인용하여, 소독제 제품에 대한 정보를 공개적이고 투명한 방식으로 제공한다고 밝혔다. 특히 코로나 바이러스는 외피 바이러스이기 때문에 적절한 소독제를 사용하여 가장 쉽게 죽일 수 있는 바이러스 유형이라는 점이 주목되었다. 따라서 제품의 마스터 라벨에 표기되어있는 사용 지침을 따라 주의 깊게 사용하기만 한다면 코로나19 예방에 효과적이라는 점을 강조하며, 공공 보건 관점에서 소독제의 효과를 알리기 위해 공중에 추가적인 소통을 확대할 것이라고 밝혔다.

방역/예방 및 국경봉쇄 주제로 추출된 기사들은 대부분 2020년 9월 이후에 집중되었다. 미국 전역에 코로나19 확진자 및 사망자가 급증하면서 연방 정부의 미온적 대응에 대한 비판의 목소리가 높아짐에 따라 주(State), 시(City), 카운티(County) 등 각 지역 행정 단위마다 개별적으로 코로나19 진단검사, 선별진료, 확진자 격리조치, 음식점 수용인원 제한 등의 조치를 수행하면서 미국 내 각 지역별 보도 내용이 급증했다.

한국의 방역 사례에 대한 보도는 2월에 집중되었는데, 방역/예방이나 국경봉쇄 주제가 아니라, 관련법 제정/시행, 반독점법/경쟁법, 자영업/유통 등의 주제로 추출되었다. (이 부분은 뒤에서 다시 다루기로 한다.) 예방/방역 및 국경봉쇄 주제에서는 코로나19 진단키트에 대한 우리나라 정부의 긴급사용승인에 관한 보도가 2020년 3월 2일에 최초로 나타났고, 그 후 5월 29일에는 코로나19 항체 신속진단키트를 개발한 국내 업체가 미국 식품의약국의 승인(Emergency Use Authorization, EUA)을 기다리고 있다는 보도가 있었다.

일반적으로 코로나19 검사는 진단 검사와 항체 검사 등 두 가지로 구분된다. 진단 검사를 통해 검사 대상자가 활성 코로나바이러스에 감염됐는지 확인할 수 있으며, 그 결과에 따라 다른 사람으로부터 격리가 필요한지 판단할 수 있다. 진단 검사에는 바이러스의 유전 물질을 감지하는 유전자 검사(RT-PCR 검사)와 바이러스에서 특정 단백질을 감지하는 항원 검사 두 가지가 있다.

항체 검사는 검사 대상자의 면역체계가 특정 바이러스의 공격에 대응하여 항체를 만들었는지 확인하는 검사이다. 항체는 감염 후에 며칠 혹은 몇 주에 걸쳐 형성되는데, 회복 후에도 혈액 속에 몇 주 이상 머물러 있기 때문에 항체 검사로는 코로나19를 진단할 수 없다.

2020년 2월 미국 식품의약국에 의해 가장 먼저 승인을 받은 것이 PCR 기반 유전자 진단검사이며, 이후 4월에 항체 검사가 승인을 받았고, 항원 진단검사는 7월에 긴급사용승인을 받았다. 초기에는 PCR 기반 검사를 강화하는 데 성공한 한국과 뉴질랜드의 사례가 언론의 보도에 인용되었으나, 미국 식품의약국(FDA)이 8월 말에 5달러의 저비용으로 15분 내에 검사 결과를 확인할 수 있도록 진단키트의 긴급사용승인을 결정한 이후로는 항원 진단검사에 대한 보도가 늘어났다.

이러한 항원 진단검사를 통해 바이러스 표면에서 항원으로 불리는 특정 단백질을 감지하고 검사 대상자들 중에서 체내 바이러스 수치가 높을 것으로 예상되는 사람, 즉, 다른 사람들에게 바이러스를 전파할 가능성이 큰 사람을 식별할 수 있기 때문에 코로나19의 확산을 막는데 진단키트의 보급이 매우 중요한 역할을 할 것으로 기대를 모았다.

진단검사는 아니지만 코로나19 항체 검사를 위한 의료기구들이 미국 식품의약국의 긴급사용승인을 받기 시작하면서 9월, 10월, 11월에 관련 기사가 급증했다. 특히 유전자 진단검사, 항원 진단검사, 항체 검사 세 가지 유형의 검사 진단키트를 개발하여 승인받은 업체는 몇 안 되는데 국내에서는 엑세스바이오가 그 목록에 이름을 올렸다.

다. 코로나19 방역 관련법 제정/시행 및 조세제도

코로나19 방역 관련법 제정/시행 대분류 주제에 해당하는 기사 수는 2,939개, 조세제도 대분류 주제 기사 수는 2,655개로 나타났다. 구글 뉴스에서 접할 수 있는 대부분의 코로나19 관련 기사가 이 두 가지 주제로 수렴되는 것을 알 수 있었다.

먼저 관련법 제정/시행 및 조세제도 주제로 추출된 기사들을 월별로 살펴보면, 가장 많은 기사가 나간 것은 5월(1,347개)이며, 4월(993개)과 8월(979개)이 그 뒤를 이었고, 3월(487개), 12월(439개), 9월(396개), 11월(342개), 2월(211개), 10월(197개), 6월(108개), 1월(59개), 7월(36개) 순이었다.⁵⁾

코로나19의 확산이 매우 빠르게 나타난 영국의 경우, 2020년 5월 1일에 보도된 가디언지 기사, 코로나19의 공격을 견디고 있는 취약계층을 위해 의료 기금을 우선순위에 둘 것을 요구(Calls for health funding to be prioritised as poor bear brunt of Covid-19)에서는 빈곤 지역에서 더 많은 코로나19 사망자가 나오는 불평등의 문제를 지적했다. 기사에서는 잉글랜드와 웨일즈의 빈곤 지역에서는 10만 명당 55.1명이 사망한 반면, 소득 수준이 높은 지역은 10만 명당 사망자 수가 25.3명이라는 인구통계자료의 분석 결과를 제시하며, 정부의 의료 기금은 취약계층이 모여 있는 지역에 우선 투입되어야 한다는 전문가들의 주장을 인용하였다. 통계청(ONS)의 자료에서도 소수 민족이나 노인, 기타 소수 집단에서 코로나19의 감염자가 더 많이 발생하는 불균형적 현상이 나타나고 있었으며 사회경제적 불이익에 처한 사람들이 코로나19에 감염될 확률도 높고, 그로 인해 사망할 확률도 높다는 점에서 코로나19의 영향은 평등하지 않다는 사실이 강조되었다.

같은 날짜에 가디언지에서 보도한 또 다른 기사, ‘아일랜드 육류 가공 공장에서 코로나 19 발생으로 근로자 안전에 대한 우려 제기(Covid-19 outbreaks at Irish meat

5) 다만, 관련법 제정/시행 및 조세제도 주제는 제2주제인 국경봉쇄, 제4주제인 고용/이민정책 등과도 중복되는 기사들이 있다는 점을 유의하여 해석할 필요가 있다.

plants raise fears over worker safety)’에서는 한 지역 육류 가공 공장의 근로자들 사이에서 코로나19 확진자들이 발생한 후 아일랜드 도축장 및 육류 가공 공장을 통해 코로나 바이러스가 퍼지고 있다는 우려와 함께 미국의 농축산물 산업 보호를 위한 행정명령 발표에 대해 보도하였다. 해당 보도에서 언급된 회사들 중에는 아일랜드 최대 축산업체가 포함되었으며, 해당 회사들은 잠정적으로 생산을 축소하거나 공장을 폐쇄하기로 하였는데, 기사는 이러한 결정이 아일랜드의 수출을 주도하는 산업인 농식품 부문에 심각한 타격을 입힐 뿐 아니라 인접 산업에도 영향을 미칠 것이라는 우려를 표명했다. 미국의 경우 트럼프 대통령이 육류 공장을 폐쇄하지 않고 계속 운영하라는 행정명령에 서명했다는 것을 보도했다.

5월 2일에는 코로나19가 유럽의 관광 산업을 혼란에 빠뜨려(Covid-19 throws Europe’s tourism industry into chaos)라는 제목의 가디언지 기사에서 관광업, 항공업, 숙박업 등의 산업 침체를 우려했고, 5월 6일에는 코로나19 이후 글로벌 유통망의 변화(Here’s how global supply chains will change after COVID-19)라는 기사에서 중국 등의 무역 거래가 절반으로 줄어든 데이터를 제시하며 글로벌 유통망의 취약성을 분석했다. 스마트기술을 중심으로 다양한 유통망 설계가 필요하다고 주장했다.

5월 한 달간 보도된 내용들 중에는 코로나19가 농수산식품의 공급과 유통, 스타트업 등 기업의 근로자 해고, 에너지 산업 등 다양한 산업 부문에 미치는 영향을 보여주었다. 또한 기아, 인신매매, 인종차별주의로 인한 폭력 등의 범죄에 미친 영향을 보여주는 기사도 많았다.

12월에는 코로나19 백신 상용화가 얼마 남지 않은 상황에서 어린이의 백신 접종에 관한 논의, 백신의 확보를 위한 계약, 백신의 운송과 유통망 등에 관해 기사들이 집중된 것으로 나타났다. 또 미국에서도 주 정부의 방역 지침을 위반한 사례들이 보도되기도 했다.

라. 반독점법/경쟁법, 고용/이민정책, 자영업/유통

반독점법/경쟁법, 고용/이민정책, 자영업/유통의 3가지 주제로 추출된 기사들은 해당 주제에 부합하는 경우와 그렇지 않은 경우가 모두 포함되어 있었는데, 이는 그 밖의 대부분 류 주제로 추출된 기사들과 중복되는 기사들이 많기 때문인 것으로 추정된다.

이 세 가지 주제로 추출된 기사는 총 5,900개였다. 월별로 살펴보면, 1월 70개, 2월 229개, 3월 505개, 4월 1042개, 5월 1449개, 6월 120개, 7월 48개, 8월 1030개, 9월 407개, 10월 200개, 11월 346개, 12월 454개로 분포되었다. 5월에 가장 많은 기사가 추출되었고, 다음은 4월과 8월, 그리고 3월, 12월, 9월 등의 순으로 높은 비중을 보였다.

특히 5월에는 자영업/유통 주제의 기사가 753개, 반독점법/경쟁법 주제의 기사가 693개로 대부분을 차지했다. 코로나19가 여행업계에 미친 영향, 코로나19로 인한 피해에서도 발견되는 소득 격차 및 불평등의 문제, 코로나19로 인한 해고 사례 급증 등이 초래한 노동 시장의 위축과 고용 문제, 음모론이나 허위정보에 대처하는 플랫폼 기업들의 정책, 국제 경제에 미친 영향 등이 다양하게 보도된 것으로 나타났다.

5월 2일에 보도된 기사 중에 말레이시아, 코로나19와 관련한 수백 명의 이민자 인용(Malaysia cites Covid-19 for rounding up hundreds of migrants)라는 제목의 기사에서는 말레이시아 정부가 코로나 바이러스로부터 자국민을 보호하기 위한 봉쇄 조치의 일환으로 로힝야 족을 비롯한 난민들과 서류 미비 이민자 수백 명을 체포해 구금했다는 것을 보도했다. 로힝야 족에 대한 말레이시아 정부의 정책은 외국인 혐오증으로 비판을 받은 바 있는데, UN은 이번 조치가 취약 계층을 은신처로 숨어둘게 만들어 이들이 코로나19에 감염되어도 치료를 받지 못하게 만들 것이라며 우려를 담은 성명서를 발표했다. 심지어 일부 말레이시아 정치인들은 소셜미디어 게시물에서 최근 로힝야 족의 범죄가 증가한다고 비난하며 인권보호 활동가들의 이름과 사진을 유포하는 등 코로나19의 확산을 막고 식량과 대피소를 위해 고군분투하는 지역 사회에 공포를 안겨주었다.

미국에서는 12월 17일, ‘식당이 코로나19 방역 조치에 대해 주지사 고소해(Restaurant sues Holcomb, county health department over COVID-19 restrictions)’라는 제목의 기사에서 “인디애나주 웰스 카운티의 어느 식당에서 지난 8월 식당 직원이 정부의 마스크 착용 명령을 준수하지 않아 보건 당국에 의해 폐쇄가 결정되었다”며 인디애나 주지사(Eric Holcomb)와 카운티 보건부에 대해 소송을 제기한 내용이 보도되었다. 고소장에는 건강한 식당 직원이 마스크를 착용하지 않으면 카운티가 위험에 처할 것이라는 증거가 없다며 주지사의 행정명령과 카운티 보건부의 보건 정책이 자의적이고 비과학적인 가치 판단의 산물이라고 주장했다. 또 코로나19의 확산을 제한하기 위해 마련된 몇몇 조치들이 기업의 민권, 자유 이익 및 재산권을 위반한다며 결과적으로 시설을 영구적으로 폐쇄하게 될 것이라고 주장했다.

인디애나주는 최근 미국의 코로나19 확진자가 가장 많이 증가한 지역 중 하나로 12월 초에 코로나19 확산 방지를 위한 긴급 행정명령을 연말까지 연장한 바 있다. 주지사는 인디애나 주민의 생명을 구하기 위한 요건을 마련할 권한이 있다고 확신한다며 주 정부의 결정을 옹호했다. 기사에서는 이 소송이 뉴욕주의 실내 마스크 착용 의무화에 부정적인 영향을 끼칠 것을 우려하며, 미 질병관리센터(CDC)가 이 식당 측의 주장과는 달리 무증상 감염자들도 코로나 바이러스를 전파할 수 있고 천 마스크가 코로나19 감염 위험을 증가시키지 않는다는 것을 뒷받침한다고 설명했다.

마. 소결

이러한 결과들을 종합해볼 때, 대분류 주제들 중에서 같은 층위로 볼 수 있는 것은 치료법/증상, 조세제도, 국경봉쇄, 방역/예방, 관련법 제정/시행, 지적재산권/보안 6가지 주제였다. 반독점법/경쟁법, 고용/이민정책, 자영업/유통의 3가지 주제는 위의 6가지 주제로 추출된 기사들과 중복 여부를 확인하여 검토 후 세부 키워드들을 재정비할 필요가 있다고 판단된다. 마지막으로 부동산 정책, 투자관리/금융, 보험제도, 구조조정/파산, 기업 지배구조, 개인정보보호의 6가지 주제는 다른 주제들과 같은 층위의 대분류 주제로 보기 어렵고 하위 중분류 혹은 소분류의 주제로 보아야 한다고 판단하였다. 따라서 대분류 기준이 되는 주제들을 [표 4-2]와 같이 재분류하였다.

[표 4-2] 코로나19 관련 해외 뉴스의 주제 재분류

구분	사례	주제어
방역/예방	자가격리, 격리조치, 소독, 방역조치, 방역준수, 원격의료, 집단감염, 위생 문제, 밀접접촉, 전염병, 방역당국	quarantine measures, disinfectant, cleanup site, compliance assurance, telehealth assistance, Environmental Protection Agency(EPA), community spread, sanitaire/sanitation, hygiene, close contact, epidemic, flatten the curve, transmissible
치료법/증상	산소호흡기, 백신, 치료제, 항체 형성, 관련 바이오기업들	ventilator, vaccine, medicine, antibody, antibodies, Moderna, AstraZeneca, Pfizer, BioNTech, side effect
지적재산권/보안	백신/치료제 개발 특허 관련, 의료 분야 AI 도입 관련	vaccine, medicine, patent, artificial intelligence, antibody/antibodies,

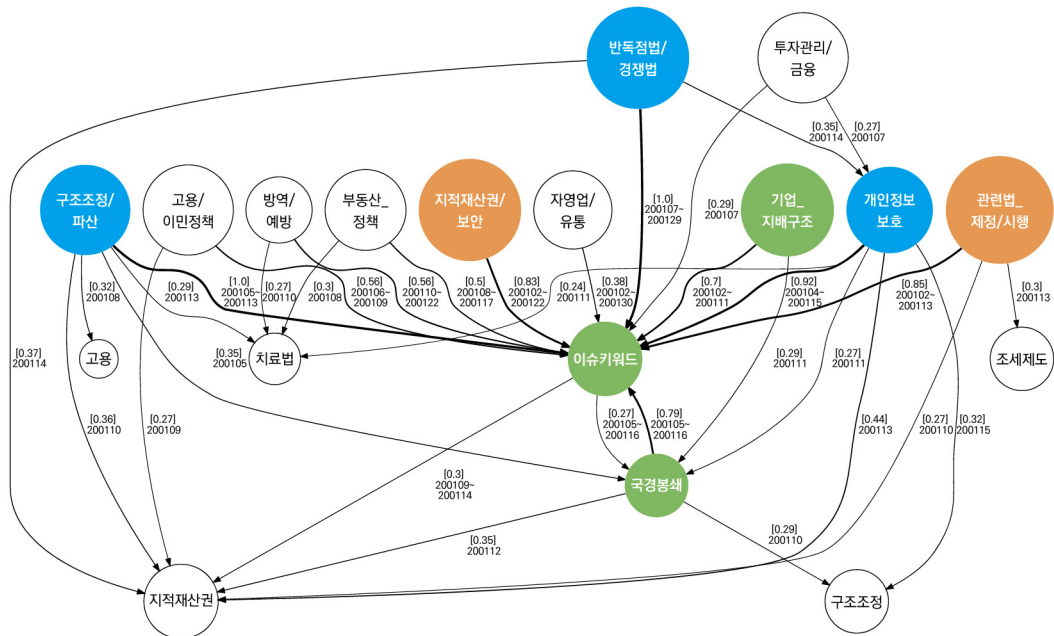
구분	사례	주제어
조세제도	(비대면 사업관련) 감면/면세, 근로소득세, 해고, 국세청	payroll tax, tax relief, laid-off, Internal Revenue Service (IRS),
관련법 제정/시행	코로나19 관련 특별법, 의회 법제화	remote trading, Freedom of Information Act (FOIA), epidemic, assembly, legislation, policy-making, enact, provision, legitimate
국경봉쇄	입국제한, 여행제한, 의무자가격리, 전염병, 변종 확산	close the borders, travel restriction, ban entry, new coronavirus variants, mutations, mutating, strain, contagious, epidemic
반독점법/경쟁법	협업, 경쟁법 완화, (인수)확인서한, (미)연방통상위원회, (영)경쟁시장청/경쟁관리당국,	antitrust, competition, comfort letter, pro-competitive, Competition and Markets Authority(CMA), Federal Trade Commission (FTC), collaboration, merger filing
자영업/유통	휴업 보험, 비대면 회의소집	business interruption (insurance), safe-distancing, meetings, property insurance, collaboration, business loss
고용/이민정책	고용지원, 무급휴가, 해고, 외국인 근로자 문제, 원격 근무, 유학생 문제, 비대면 수업, 의무폐쇄, 임시 비자연장	lay off, employment, foreign[alien] worker, employment support, unpaid leave, remote work/telecommuting, foreign students, mandatory closures, Visa extension

2020년도에 구글 뉴스에서 추출한 코로나19 관련 주요 기사들을 주제별로 살펴본 결과, 각국의 백신 개발과 관련하여 치료법/증상 주제의 비중이 높았고, 코로나19 진단검사 및 정부의 방역조치 강화 등에 따라 방역/예방 주제의 기사들이 많이 생산되었으며, 같은 맥락에서 특별법이나 행정명령 등 관련법의 제정/시행 및 조세제도 주제의 기사들도 매우 큰 비중을 차지했다.

교육, 외교, 정치 등 사회 각 부문에 끼친 코로나19의 영향이 매우 크지만, 해외의 뉴스 보도에서는 주로 코로나19가 각 산업 부문에 미친 영향을 집중적으로 다루고 있음을 확인할 수 있었다. 특히 취약계층을 중심으로 타격이 더 크게 나타나 소득 격차 및 불평등의 문제가 코로나19로 더 증폭되고 있음을 지적하며 관련 정책이 필요하다는 주장을 담은 기사들이 많았다.

2 코로나19 관련 월 단위 인과지도(CLD) 시각화 분석

다음은 구글 뉴스에서 월별로 주요 키워드의 연관관계를 고려해 도출한 인과지도를 놓고 어떤 사회적 변화가 연계되어 있는지 파악해보았다. 인과지도의 월별 변화 추이를 살펴보자.



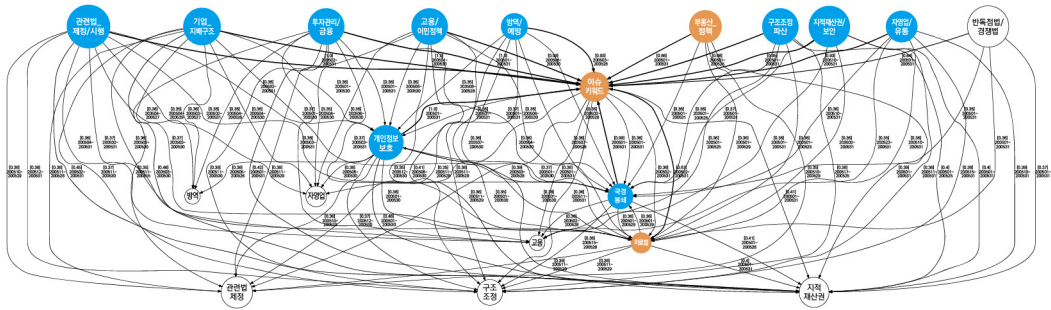
[그림 4-9] 2020년 1월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

2020년 1월, 구글 기사에서는 반독점법, 구조조정/파산, 지적재산권/보안, 개인정보 보호, 기업 지배구조 및 관련법 제정/시행, 국경봉쇄의 키워드가 두드러진다. 아직 국제적으로 코로나19가 본격적으로 확산하기 이전 1월에 등장하는 대부분 주제들은 코로나19와 간접적 영향을 가지는 수준으로 정리된다. 1월 9일 중국과학자들이 신종바이러스에 대한 유전서열 정보를 얻었다는 내용의 기사(Chinese scientists obtain genetic sequence of mysterious virus)를 중심으로 코로나19 전반에 관한 정보가 제공되는 가운데, 경제, 법률, 조세 관련 키워드들이 빈번하게 언급되고 있다.

다. 가령, 2020년 5월 1일, COVID-19 백신 개발 선구적 기업: 100개 이상 작업 중, 8개 임상시험 중 (The Ars COVID-19 vaccine primer 100-plus in the works 8 in clinical trials)이라는 제목의 기사에서는 각국의 백신개발 제약회사들이 최소 102개의 백신 후보를 개발 중이라는 내용을 다루었다.

2020년 3월 2일에 최초로 보도된 한국 정부의 코로나19 진단키트 관련 보도는 그 후 5월 29일에는 코로나19 항체 신속진단키트를 개발한 국내 업체가 미국 식품의약국의 승인(Emergency Use Authorization, EUA)을 기다리고 있다는 보도로 이어졌다. 관련법 제정/시행 및 조세제도 주제로 추출된 기사들을 5월에만 1,347개로 가장 많이 분포되어 관련 사건과 활동이 활발하게 전개되었음을 알 수 있다.

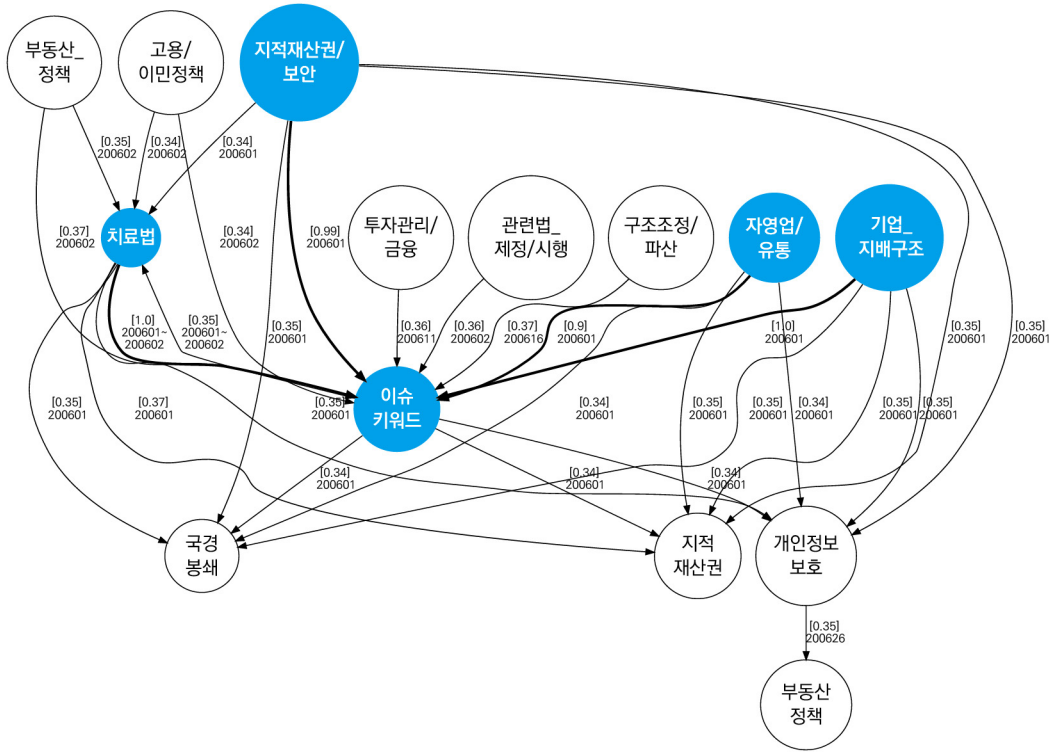
코로나19의 확산이 매우 빠르게 나타난 영국의 경우, 2020년 5월 1일에 빈곤 지역에서 더 높은 코로나19 사망자가 나오는 불평등의 문제를 지적하는 기사가 등장했다. 또한, 5월 2일에는 관광산업, 항공업, 숙박업 등의 산업 침체를 우려하고, 5월 6일에는 중국 등의 무역 거래가 절반으로 줄어든 데이터 분석 결과를 제시하며 글로벌 유통망의 취약성에 대해 분석하고 스마트기술을 중심으로 다양한 유통망 설계가 필요성을 언급하는 기사도 관찰된다.



[그림 4-13] 2020년 5월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

2020년 6월 들어서면서 코로나19 이후 세계에 대한 논의가 Beyond COVID-19 또는 POST COVID-19 등의 키워드로 등장한다. 6월 1일 국제통화기금(IMF) 임원(Kristalina Georgieva)의 기고문 코로나19 위기를 넘어서(Beyond the COVID-19 Crisis)를 비롯하여 6월에 보도된 내용에는 코로나19 발생이 전 세계에 미친 영향을 분석하거나 코로나

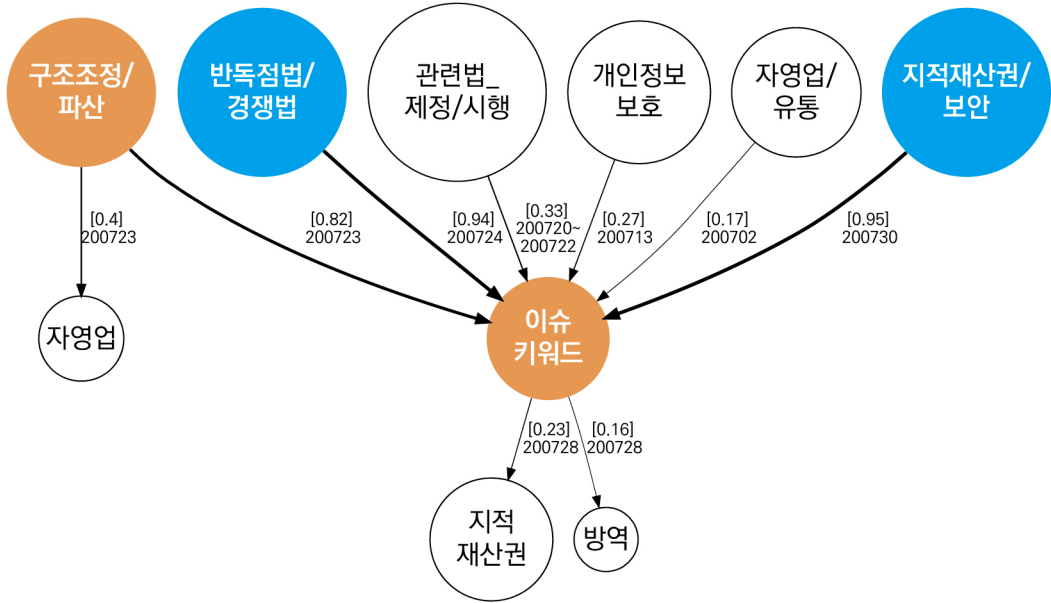
19의 극복을 위해서 세계적 리더십을 확보해야 한다는 주장이 눈에 띈다. 또한, 본격적으로 관련 산업에 대한 코로나19의 영향을 다룬 기사들이 등장하기 시작하는데 이는 제4주 제인 반독점법/경쟁법 및 자영업/유통 카테고리에서 주로 언급되었다.



[그림 4-14] 2020년 6월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

2020년 7월, 코로나19로 인해 다양한 국제적 행사들이 취소 혹은 연기되는 상황들이 발생하면서 감염병의 확산이 사회와 관련 산업에 미치는 영향을 언급하는 기사들(예: Ohio State football shuts down workouts after COVID-19 tests, 2020년 7월 9일자)이 등장하기 시작한다. 또한, 공공 부문이 기술을 기반으로 코로나19에 대응하는 현황을 정리하고 소개하는 기사(예: Public sector responses to COVID-19 - tech-enabled targeting, 2020년 7월 22일자)들은 디지털 기술 기반으로 각 정부 혹은 기업 등이 어떻게 코로나19에 방역에 대응하는지를 보여준다. 이는 디지털기술이라는 지적재산권의 키

워드가 치료법 및 방역/예방과 연결되는 구조를 만든다. 또한, 기업이 보유한 기술을 다루는 경우 자영업/유통 및 기업지배구조 등 각종 이슈키워드와의 연결 구조를 구성한다.

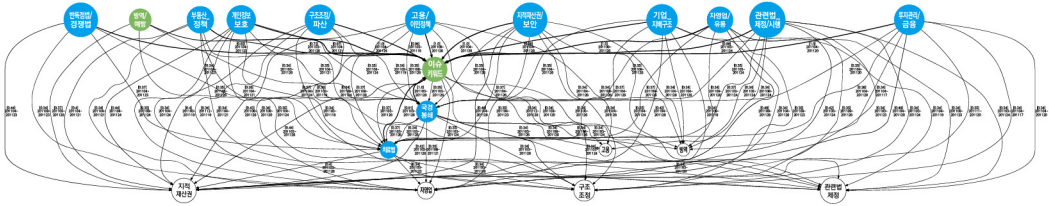


[그림 4-15] 2020년 7월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

2020년 8월, 코로나19 관련 방역(quarantine)이나 지적재산권(patent), 백신(vaccine), 치료제(medicine), 항체(antibody/antibodies) 및 면역체계(immune system)에 관련된 주제는 백신개발과 연관된 기사가 집중된다. 치료법/증상 주제에서는 백신 개발의 진행 상황이 관련 제약회사나 연구기관의 발표, 정부기관의 발표나 관련 전문가의 의견 등을 인용하여 대량의 기사가 생산되었다. 기사 수가 가장 많은 4월에 이어 8월에도 높은 빈도의 관련 기사 수를 보여준다.

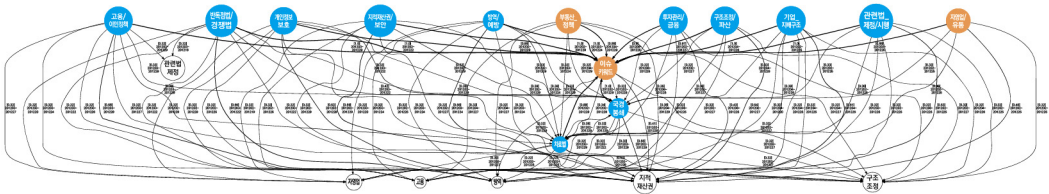
8월 28일에는 미국 행정관리의 말을 인용, 연말까지 코로나 바이러스 백신 시험 결과 예상(Coronavirus vaccine trial results expected by end of year US officials say) 라는 제목의 기사가 등장했다. 기사에 따르면, 미국 정부가 ‘초고속 작전(Operation Warp Speed)’이라고 불리는 프로그램을 기반으로 하여 코로나19의 백신을 개발하고 신속한 보급에 집중하고 있으며 여러 백신 후보들이 임상시험 중으로, 2021년도에 최소

코로나19에 대중의 경각심으로 높이면 높아진 경각심은 단기적으로 국경봉쇄와 같은 대중적 방안으로 연결되고 장기적으로 치료법 등과 같은 근원적 해결책으로 연결되는 구조 형성을 확인할 수 있다.



[그림 4-19] 2020년 11월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

2020년 12월에는 코로나19 백신의 상용화가 얼마 남지 않은 상황에서 어린이의 백신 접종에 관한 논의, 백신의 확보를 위한 계약, 백신의 운송과 유통망 등에 관해 기사들이 집중된 것으로 나타났다. 또 미국에서도 주정부의 방역 지침을 위반한 사례들이 보도되기도 한다. 또 미국의 코로나19 확진자가 가장 많이 증가한 지역 중 하나인 인디애나주에서 12월 초에 코로나19 확산 방지를 위한 긴급 행정명령을 연말까지 연장한 결정에 대해 12월 17일, ‘식당이 코로나19 방역 조치에 대해 주지사 고소(Restaurant sues Holcomb, county health department over COVID-19 restrictions)’라는 제목의 기사가 실리기도 했다.



[그림 4-20] 2020년 12월 구글 뉴스 인과지도(영문을 국문화 한 것임)

3 소결: 시스템 다이내믹스 분석 결과

분류된 기사들 대상으로 키워드를 추출하고 시스템다이내믹스 월 단위 인과지도를 도출한 결과, 1월에는 반독점법/경쟁법, 구조조정/파산, 지적재산권, 기업지배구조, 개인 정보보호, 감염병 관련법 제정/시행 등의 키워드들이 방역/예방의 이슈키워드에 약한 수준으로 이어지는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 이들은 이슈키워드 국경봉쇄로도 약한 수준으로 연결되는데, 1월은 아직 코로나19가 전 세계적인 대규모 유행의 위기 상황이 도래하기 전이었기 때문에 상대적으로 경각심이 약한 상황을 반영하고 있는 것으로 해석된다.

2월 들어서면서 감염병 관련법 제정/시행과 고용/이민 정책의 키워드가 이슈의 출발점이 된다. 각 키워드들은 방역/예방 이슈 키워드로 연결되고 다시 국경봉쇄 키워드로 연결된다. 여기에서 고용/이민정책 → 방역/예방 포함 이슈키워드 → 국경봉쇄 의 연결망에 주목할 필요가 있다. 2019년 12월 말에 중국에서 처음 보고된 코로나19가 1월을 거치고 2월에 들어서면서 전 세계적인 대유행을 보이자 본격적으로 각국에서는 외국인에 대한 이민정책 및 고용정책을 방역/예방 이슈로 결부시키면서 이것이 국경봉쇄 조치와 같은 비교적 극단적인 정책 시행으로 연결된다. 또한, 치료법 관련 키워드도 새롭게 등장한다는 점에 주목할 필요가 있는데, 주로 개인정보보호 및 관련법 제정/시행 등의 주제 내에서 코로나19 치료제 개발 등이 언급되고 있다.

3월 들어서면서 다수의 주요 키워드들이 방역/예방과 연관이 있는 이슈키워드로 집중되고 이는 다시 치료법/증상 주제로 귀결되는 패턴을 보인다. 즉, 본격적으로 확진자와 사망자가 속출하는 상황에 접어들면서 사회 주요 이슈들은 모두 방역과 예방에 결부되고 이는 나아가서 관련 치료법으로 귀결된다. 또한, 치료법을 포함하여 대부분의 키워드가 개인정보보호 이슈와도 연관되는데 이는 효과적인 역학조사를 위한 개인정보의 범위를 설정하는 문제가 본격적으로 등장하고 있다고 추정할 수 있다.

4월에는 방역 및 예방 및 기업구조조정/파산 이슈에서 출발한 네트워크가 대부분의 정치 경제 키워드와 연결되고 다시 하위에 방역과 감염병 예방과 연관된 이슈키워드로 수렴한다. 이는 국경봉쇄 키워드로 연결되고 최종적으로는 치료법으로 귀결된다. 사회, 경제, 정치를 아우르는 다양한 키워드(주제)들이 방역 및 예방을 매개로 국경봉쇄와 1차적으로 연결되고 장기적으로는 치료법과 연결되는 패턴은 이후 9월부터 12월까지 보이는 패턴

과 일맥상통한다. 즉, 감염병 대유행에 따라 사회 일반의 이슈들이 방역 및 예방 키워드로 집중되고 이는 1차적, 단기적으로는 국경봉쇄와 같은 조치, 2차적, 장기적으로는 치료법과 같은 조치와 관련된 키워드로 귀결된다.

5월에도 역시, 4월의 패턴과 유사하게 사회일반 대부분의 키워드가 방역 및 예방과 연관된 이슈 키워드로 연결되고 다시 국경봉쇄와 치료법으로 연결되는 중간에 개인정보 키워드에 연결되는 양상을 보인다. 특히 개인정보 키워드는 방역 및 예방 키워드에 선행하는 것으로 도출되는 것으로 보아 방역 및 예방을 위한 역학조사 등에 개인정보의 적용 문제가 쟁점이 되고 있음을 알 수 있다.

상대적으로 추출된 관련기사 수가 적은 6월, 7월의 경우에는 몇몇 사회일반 키워드가 방역 및 예방과 연관된 이슈키워드로 연결되고 이는 다시 치료법 키워드로 귀결되는 모습을 보인다. 특히 7월의 경우 소수의 경제 키워드가 방역 및 예방과 관련된 이슈키워드에 직접적으로 연결되는 모습을 볼 수 있다.

8월의 인과지도는 5월과 매우 유사하게 도출되지만, 치료제, 방역 및 예방과 연관된 이슈키워드 및 개인정보보호 등의 이슈와 투자관리/금융 키워드가 상대적으로 강하게 연결되어 있다. 이는 7-8월 들어서면서 감염병 치료제 혹은 백신 개발로 인해 관련 주가가 급등락하거나 관련 경제 상황의 변화를 초래하는 등의 변화를 반영하는 것으로 보인다.

앞에서 언급한 바와 같이 9월부터 12월까지는 4월의 인과지도의 양상과 매우 유사하다. 사회일반의 키워드들이 방역 및 예방과 관련된 이슈키워드에 수렴하고, 이는 다시 국경봉쇄 및 치료제로 귀결되는 패턴을 보인다.

제5장

토론: 정책적 시사점

제1절 감염병 시기, 공통적 사회변화 이슈

제2절 이머징 이슈

제3절 국가혁신시스템 및 과학기술정책의 관점

제4절 사회변화 전망 관련 10가지 질문

제1절

감염병 시기, 공통적 사회변화 이슈

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

2002년 사스부터 2020년 코로나19까지 세계적 감염병 이후 사회변화를 시기별로 살펴보았다. 제5장에서는 4가지 관점에서 앞으로 미래를 전망하는데 필요한 분석을 하려고 한다.

제1절에서는 감염병 이후 공통으로 드러난 사회변화를 살펴볼 것이다. 2002년부터 세계적 감염병 이후 사회이슈를 논의한 문헌들의 키워드를 활용해 연결중심성과 매개중심성 분석을 통해 시기별 공통점을 찾아보았다.⁶⁾

제2절에서는 같은 자료를 활용해 최근 들어 새롭게 등장하는 사회적 이슈를 찾아서 분석할 것이다. 새롭게 등장하는 이슈는 아직 경험적 데이터가 부족해 특별한 관찰이 필요하다. 우리사회에 어떤 변화를 일으킬지 모르기 때문이다.

제3절에서는 과학기술계가 코로나19 이후의 사회 변화를 전망하고 필요한 대응책을 제시할 것이다. 우리는 기술혁신을 연구하는 연구그룹과 함께 코로나19 이후 과학기술계의 변화를 논의했고, 어떤 변화가 필요한지 의견을 모았다.

제4절에서는 지금까지의 논의를 바탕으로 향후 미래사회를 전망할 때 필요하다고 생각되는 10가지 질문을 제기할 것이다. 세계, 국가, 지역 등으로 질문의 범위를 좁혀가면서 전망에 필요한 요인을 언급할 것이다. 제2장의 선행연구에서 발견한 코로나19 이후 변화가 예상되는 사회 분야, 제3장과 4장의 분석을 통해 발견한 예상되는 사회적 문제를 종합해 10가지의 질문으로 재구성했다.

일반적으로 연결중심성과 매개중심성은 네트워크 상에서 의미하는 바가 다르기 때문에 각각을 구분하여 분석에 활용한다. 연결중심성은 핵심 이슈를 식별하기 위해 활용되는 경우가 많으며, 매개중심성은 네트워크상에서 이슈와 이슈가 어떤 키워드로 매개되고 있는지를 보려는 목적으로 활용된다.

6) 소결 부분은 우리가 보고서를 펴내기에 앞서 쓴 글(박성원, 김유빈(2020a))에서 상당 부분 인용했음을 밝힌다.

부연 설명하면, 중심성(centrality)은 권력과 영향력을 뜻한다. 예컨대 중앙성이 높은 개인은 특별한 사회경제적 지위에 있거나, 중앙성이 높은 기업은 생존가능성이 높거나 성장세에 있을 것으로 분석된다(김용학, 김영진, 2016). 연결중심성이 높은 사람은 친구로 선택된 횟수가 많은 사람이며, 매개중심성이 높은 사람은 남들이 다른 사람들에게 도달하기 위해 거쳐야 하는 경우가 많은 사람이다.

우리는 핵심이슈와 매개이슈를 구분해서도 분석해보았고, 구분 없이 다양한 중심성 변수를 활용하여 사회 이슈를 탐색하는 시도도 해보았다. 세계적 감염병의 시기에 어떤 변화의 패턴이 식별될 수 있는지 알고 싶었기 때문이다.

[표 5-1]과 [표 5-2]에서 나타내듯 시기별 연결중심성과 매개중심성이 높은 주요 10개 단어를 비교하면서 우리는 시기를 막론하고 지속적으로 변화가 나타나는 키워드를 살펴 보았다. [표 5-1]과 [표 5-2]의 분석 결과는 연결중심성 및 매개중심성에 대한 정량적 분석 결과를 바탕으로 중심치의 순위를 변경하지 않고, 사회경제적 이슈에 해당하는 주요 키워드만을 별도로 분석하고 선정하는 작업을 통해 제시된 결과이다.

예를 들어, 사스에서 public은 policy보다는 연결중심성 관점에서는 계량 지표가 상대적으로 높게 산출되었다는 의미이다. 제시된 10개의 키워드들이 중심치를 기준으로 선정된 상위 10개를 의미하는 것은 아니다. 따라서 표에 제시된 중심치의 정량적 결과는 불연속적일 수 있으며 키워드 간 중심치의 상대적 우위 관계를 파악하는 데에만 활용하였다.

지속적으로 나타나는 사회변화는 사회 시스템이 문제가 생길 때마다 터지는 이슈로 해석할 수 있다. 감염병처럼 급진적 변화가 등장할 때마다 문제가 드러나지만 해결되지 않은 채 덮여진 것으로 볼 수 있다. 그러다보니 지속적으로 등장하는 것이다.

연결중심성과 매개중심성 상위 10개의 키워드를 살펴보면, 시기를 막론하고 등장하는 단어로는 정부(government, state), 정책(policy), 경제(economy) 등 정치경제영역, 정보(information), 사회적 미디어(social media), 의사소통(communication) 등 국제사회소통영역, 심리(psychology), 걱정(anxiety), 트라우마(post-trauma) 등 정신적 영역, 적응(adaptation), 행동(adaptive behaviour) 등 개인의 생존력 등이었다. 이밖에, 환경파괴나 생태계 보존, 생물다양성 등도 공통으로 등장하는 키워드 군으로 볼 수 있다. 하나씩 구체적 내용을 살펴보자.

[표 5-1] 시기별 사회이슈 관련 연결중심성 주요 10개 단어

사스 (2002~2008년)		신종플루 (2009~2014년)		메르스 (2015~2019년)		코로나19 (2020)	
연결중심	중심치	연결중심	중심치	연결중심	중심치	연결중심	중심치
public	0.024	absenteeism	0.177	data	0.020	impact	0.277
policy	0.019	air transportation	0.115	economic	0.013	crisis	0.168
psychology	0.017	biosafety	0.113	housing	0.010	policy	0.158
risk	0.016	food	0.099	travel	0.006	student	0.152
prejudice	0.014	economic	0.091	social media	0.003	change	0.147
anxiety	0.013	adaptive behavior	0.078	state role	0.003	lockdown	0.140
mental	0.009	attitude to health	0.074	post-traumatic	0.003	government	0.133
health care	0.008	controlled study	0.067	occupational disease	0.003	community	0.115
adaptation	0.006	impact	0.050	information	0.003	education	0.115
depression	0.004	surveillance	0.045	communication	0.003	information	0.108

[표 5-2] 시기별 사회이슈 관련 매개중심성 주요 10개 단어

사스 (2002~2008년)		신종플루 (2009~2014년)		메르스 (2015~2019년)		코로나19 (2020년)	
매개중심	중심치	매개중심	중심치	매개중심	중심치	연결중심	중심치
control	0.003	air transportation	0.177	environmental	0.428	impact	0.050
economic	0.001	absenteeism	0.113	economic	0.257	study	0.045
anxiety	0.001	food	0.103	info-dissemination	0.211	effect	0.031
globalization	0.000	decision making	0.088	social media	0.121	health	0.025
tourism	0.000	economic	0.083	outbreak	0.088	analysis	0.018

사스 (2002~2008년)		신종플루 (2009~2014년)		메르스 (2015~2019년)		코로나19 (2020년)	
disease spread	0.000	vaccine	0.076	social networking	0.057	change	0.011
comparative study	0.000	adaptive	0.068	disease spread	0.050	lockdown	0.011
assessment	0.000	health risk	0.052	analysis	0.017	risk	0.011
safety	0.000	trust	0.049	mental stress	0.009	outbreak	0.008
		health policy	0.040	risk reduction	0.002	challenge	0.007

※ 중심성 분석 결과를 바탕으로 사회경제적 관점의 주요 이슈를 재선정

- 경제적 충격:** 사스부터 코로나19까지 빠짐없이 등장한 키워드는 경제(economic)였다. 사회적 만남과 이동의 자유가 극도로 억제되는 시기에 경제적 활동이 위축되는 것은 어찌면 당연하다. 지금도 여행업체를 비롯해 많은 기업들과 상점들이 경제적으로 고통을 겪고 있다. 각국도 이에 대한 대응책으로 금리 인하, 재정 투입 등을 내놓고 있다. 경제분야에서 논의된 것들은 세계적 감염병 이후 사회적 거리두기, 재택근무, 사업장 폐쇄 등으로 인력수급에 큰 변화가 발생했다는 점(특히 서비스 산업)(Xia et. al., 2003), 바이오산업은 상대적으로 투자나 이익에서 긍정적인 영향을 받았다는 점(Wang et al., 2013), 감염병이 지역경제에 미치는 영향에서 대도시가 상대적으로 더 큰 영향을 받는다는 점 등이 눈에 띄는 문헌이었다(Lee & Cho, 2017). 지역사회도 생산량 감소, 여행산업의 축소로 경제적 영향을 받았지만 대도시와 비교하면 덜 직접적이었다. 경제적 대응에 지역별, 도시별로 차별화하는 정책이 필요하다는 점을 시사한다.
- 신속한 정부의 대응:** 공공(public), 정책(policy), 정부의 역할(state role) 등의 키워드도 시기를 막론하고 등장했다. 감염병의 확산 속도는 급작스럽고 빨라 초기 대응에 실패하면 확산세를 막기 어렵다. 이 때문에 문헌에서는 반복적으로 정부의 신속한 대응, 특히 감염병 대응에 필요한 자원을 정부가 어떻게 확보하고 사용하느냐에 따라 팬데믹 대응의 성공여부가 달려있다. 중앙정부와 지역사회의 공조, 시민사회나 비정부기구와 협력, 기업들의 협조는 필수적이다(Ekici et. al., 2014).

팬데믹의 전개 과정에서 발생하는 식량 부족, 의료진과 병상의 확보, 진단장비나 마스크 등 의료물품 분배 등에서 정부의 실력이 드러난다. 여기에 실패하는 정부는 국민의 신뢰를 얻지 못하고 정부의 무용론이 커진다. 많은 정부가 급변의 때에 신속하고 유연하게 대응하지 못하는 경우가 많아 국가차원의 위기관리 거버넌스에 혁신적인 변화를 요청하고 있다.

- **국제사회 의사소통:** 감염병 대응에서 국가별 비교 연구(comparative study), 사례 및 정보 공유(info dissemination), 위기(risk)관리에 대한 국제적 교류 등 국제 공조 또는 국제사회의 의사소통과 관련된 키워드는 매 시기마다 지속적으로 등장하였다.

특히, 사회적 격리를 위한 국제적 기준, 가이드라인 등에 대한 국제적 기구의 역할을 강조했고(Araz, 2013), 감염병 대응을 위한 자원 분배 등 위기관리에 있어 국제 공조의 중요성을 언급했다(Allamani, 2007). 코로나19 사태가 진정된 이후 경제적으로 어려움을 겪고 있는 국가들이 경제 회복을 위해 이전보다 더 혹독하게 생산 시설을 가동할 경우 환경파괴나 기후변화에 악영향을 줄 수 있고, 이와 관련성이 높은 감염병의 등장과 확산을 부추길 수 있다. 국가 간 규범을 만들고, 이를 강제화할 수 있도록 이전과는 다른 국제기구의 기능과 역할에 대한 논의가 필요하다.

- **심리적 공포:** 불안(anxiety)이나 정신적 스트레스(mental stress) 등의 키워드는 심리 상태를 드러낸다. 세계적 전염병은 상대적으로 감염의 확산 속도가 빨라 심리적 공포가 확산된다. 특히 확진자나 확진이 의심되는 사람들을 접촉한 공공보건 노동자들의 심리적 불안정은 많이 보고되고 있다. 사스 발발 이후 타이완의 한 연구자는 135명의 공공보건 노동자들을 면접한 결과 17.3%의 응답자가 심각한 정신적 고통을 겪고 있음을 보고했다(Lu et. al., 2006). 또한 사스에 감염되었다가 회복한 환자들도 상당수가 외상후 스트레스 장애(PTSD)를 겪고 있는 것으로 나타났다(Kwek et. al., 2006). 이런 장애를 겪으면 일상생활이 불가능할 정도로 심리적으로 불안하며 불쾌한 감정을 갖게 된다.

- **환경파괴:** 자주 등장하는 키워드로 환경(environmental)이나 생물안전성(biosafety)은 감염병의 원인을 설명한다. Jones et al(2008)은 새로 등장하는 감염병의 원인이 사회/경제적, 환경적, 생태적 요인과 연관되어 있다고 밝혔다. 이들은 1940년부터

2004년까지 전세계에 보고된 감염병 335건을 리뷰한 결과, 60.3%가 동물에서 유래된 인수전염병임을 밝혀냈다. 이중 71.8%는 야생동물에서 옮겨온 전염병이어서 도시화의 확대에 최근 들어 비중이 지속적으로 증가하고 있음을 알 수 있다.

또 다른 문헌에서는 환경오염이 심한 곳에서 전염병으로 인한 사망자가 높게 나온다고 주장했다. 예컨대, 신종플루로 많은 사망자를 낸 멕시코는 높은 산화성 공기 오염(높은 오존 수치)과 관련성이 높았다(Kesic, 2012).

제2절 이머징 이슈

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연결중심성과 매개중심성 상위 키워드에서 우리가 주목하는 또 다른 현상은 비교적 최근에 발견되는 키워드들이다. 이런 키워드는 새로 등장하는 변화로 해석할 수 있다. 기존에는 확인되지 않았던 이슈여서 새로운 해석과 관점 그리고 새로운 대응을 요구한다.

- **공공의 안전과 개인 자유의 갈등:** 세계적 유행병의 잦은 창궐로 공공의 안전을 위한 개인의 자유나 권리가 제약되는 사례가 증가하고 있다. 어디서 누구로부터 팬데믹이 시작될지 알 수 없는 상황에서 국가는 상시로 이상징후를 감시한다는 명목으로 개인 정보나 행동을 관찰하게 된다. 이른바 일상감시체계가 작동하는 것이다(Chang & Sivam, 2004). 싱가포르 정부는 2002년 사스를 겪고나서 정부의 이상징후 감시 시스템을 기존의 시나리오 접근에서 탈피해 상시로 이머징 이슈를 발굴하고 대응하는 접근으로 바꿨다. 이를 위험평가 및 이머징이슈 관찰(Risk Assessment & Horizon Scanning: RAHS) 시스템이라고 명명했으며, 정부 부처가 공동으로 대응하고 있다(박성원, 2019). 이처럼 정부가 국민의 행동을 실시간으로 감시할 경우, 공상과학영화에서나 보았던 빅브라더 미래가 도래할 수 있다.

이 이슈는 공공의 안전과 개인의 자유가 어떤 방식으로 조화를 이뤄야 하는지에 대한 문제를 제기한다. 코로나19 관련 유튜브 데이터 중 사회적 격리를 따르지 않는 시민에게 구타를 가하는 인도 경찰의 영상에 대해 “잘하고 있다”, “다른 나라도 인도 경찰 처럼 해야 한다” 등 이전 같았으면 보기 힘든 댓글이 달리는 것을 보았다. 긴급한 상황이라도 개인 권리의 침해를 정당화하고 있지 않은지 논의가 필요하다.

- **생물 감시:** 생물 감시(bio-surveillance)라는 단어가 거듭 주목받고 있다(Parry, 2012; Kim & Tak, 2019). 미국의 생물감시 국가전략보고서(The National Strategy for Biosurveillance, 2013)에서 생물감시를 “인간과 동식물의 건강에 위협이 되는 모든 요소와 질병의 활동에 관한 필수적인 정보를 수집, 통합, 해석하고 이를 소통해 대응단계에서 보다 나은 의사결정을 돕고 전반적인 상황에 대한 인식을 증

대하는 과정”이라고 정의한다. 2018년 4월 한국의 보건복지부는 과학기술정보통신부 등 7개 부처 공동으로 재단법인 ‘방역연계범부처감염병연구개발사업단’을 출범해 생물감시체계에 대해 연구한 것으로 알려졌다. 그러나 구체적인 결과물은 확인할 수 없었다.

미국은 바이오 테러리스트의 조짐을 파악하고 대응하는 단계까지 고려하고 있다. 미국의 국토방위부(DHS)는 National Bioforensic Analysis Center를 두고 있으며, 미 국방부(DoD)는 Global Emerging Infections Surveillance and Response System을 운영하고 있다. 우리사회도 바이오 테러리스트까지 고려한 감시 시스템을 개발해야 하는지 논의가 필요하다. 또한 최근 인수공통 감염병이 확대되면서 생물감시에 대한 중요성이 높아졌으나 한국에서는 아직 연구개발에 대한 명분이 약해서인지 이렇다할 연구의 흐름이 감지되지 않는다.

세계적 감염병의 확산을 막기 위한 가장 중요한 조치 중 하나는 초기에 감염자를 식별하고 그가 다른 사람과의 접촉을 막는 일이다. 그러나 이는 말처럼 쉽지 않다. 언론이나 정부 발표에서 초기 확진자를 특정해도 그 사람이 최초의 감염자인지는 확인할 수 없다. 바이러스의 확산은 이미 최소 몇 주 전에 시작되었는지 모르기 때문에 초기 확진자의 발견으로만 충분하지 않다(Sanfelici, 2020).

- **과학기술계의 역할 부각:** 대유행 감염병이 휩쓸고 간 뒤에는 과학기술계의 성찰이 뒤따랐다. 정부는 관련 연구의 활성화를 위해 대규모의 긴급 연구개발(R&D) 예산을 투입하였다. 한국 정부는 메르스 사태 이후 이러한 대유행 감염병의 조기 감시를 위해 ‘빅데이터 기반 감염병 조기 발견 시스템’을 구축하였다. 그러나 코로나19 사태를 겪으면서 이 시스템이 어떻게 작동하고 있는지 파악되지 않는다. 감염병 R&D는 ‘양치기 소년’에 비유되기도 한다.⁷⁾ 매년 이슈가 있을 때 잠깐 유행처럼 지나가는 R&D는 지속할 이유가 없다. 물론 대유행 감염병의 치료제 등은 불확실성이 커서 시장성을 담보하기가 어렵다. 이 때문에 국가가 장기적 관점으로 꾸준히 투자해야 한다. 감염병 관련 연구를 ‘언던 사이언스(undone science)⁸⁾’ 관점으로 보고 향후 적극적 대응이 필요할 것으로 보인다.

7) 고재원. (2020년3월2일자). 감염병 대응 R&D는 양치기소년?...위기마다 수백억씩 쓰며 확보하던 기술 어디로 갔나. 동아사이언스. <http://dongascience.donga.com/news.php?idx=34686>

8) 언던 사이언스(수행되지 않은 과학)는 미국의 과학운동가 데이비드 헤스가 ‘정부, 산업, 사회운동의 제도적 매트릭스 속에서 체계적으로 배제된 채 생산되지 않은 지식들을 가리키기 위해 만든 개념이다. 감염병 R&D를 제도적으로 배제되었다고는 볼 수 없으나, 매우 높은 공공성을 가지는 감염병의 감시, 진단, 백신, 치료 등과 관련한 R&D는 국가를 중심으로 안정적이고 지속적으로 추진될 필요가 있음을 강조하기 위해 사용하였다.

- **시민들의 온라인 정치:** 2002년 사스 발발 이후 중국 정부는 사스의 실태에 대해 온라인으로 공개할 것을 세계 각국으로부터 요청받았다. 중국 정부는 광둥성 지역 언론에서 나오는 사스 관련 보도를 처음에 통제하는데 주력했다. 이유는 사회적 불안과 정치적 불안정성을 야기할 것을 우려했기 때문이었다. 그러나 사람들이 디지털 미디어를 활용해 친구나 가족의 상태, 증상, 치료에 효험이 있다는 정보들을 발신하기 시작하면서 중국 정부가 내놓은 자료에 신뢰를 부여하지 않게 되었다. 그러자 중국 정부는 투명하고 정확한 정부를 온라인으로 공개하기 시작했다(Hung, 2006).

권위주의적 정부가 팬데믹을 계기로 국민과 더 소통하는 방향으로 압력을 받고 있으며 이런 경향은 다른 나라에서도 관찰된다. 소셜미디어의 발전과 확산 등에 힘입어 시민 저널리스트의 등장은 위기의 상황에서 정보 소통이 매우 역동적으로 이뤄지고 있음을 알 수 있다(Kang et. al., 2018). 이들은 기존의 정치인이나 오피니언리더들보다 훨씬 강력한 영향력을 행사한다.

제 3 절

국가혁신시스템 및 과학기술정책의 관점

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

제2절에서 이머징 이슈를 분석하면서 우리는 코로나19가 만든 새로운 시대에 과학기술계의 역할에 대한 재조명이 필요하다고 판단했다. 과거의 학술문헌만으로는 과학기술계의 역할 변화에 대해 파악하기 어렵고, 또 우리사회 사정에 맞는 논의도 찾기 힘들었다. 이뿐 아니라 코로나19가 만들어내는 새로운 사회적 현상이 과학기술계에 어떤 영향을 미치고 있는지도 파악할 필요가 있다. 우리는 긴급하게 과학기술계 전문가를 초청해 코로나19가 과학기술계에 미치는 영향과 과학기술계의 새로운 대응을 주제로 심층논의를 진행했다.

감염병의 창궐 주기가 더욱 짧아지고 있는 상황에서 여러 사회적 이슈를 살펴보고, 이에 대한 대응책을 다각적으로 마련해두는 것이 더욱 중요해졌다. 대응책 마련에서 과학기술의 역할은 감염병의 적극적 극복 수단으로써 뿐만 아니라, 대유행 감염병으로 인한 변화에 대한 국가혁신시스템(NIS, National Innovation System) 및 과학기술정책(STP, Science and Technology Policy) 관점의 대응책 마련도 중요한 이슈로 부상하고 있기 때문이다. 이번 절에서는 관련 분야 전문가의 표적집단면접법(FGI, Focus Group Interview)를 통해 코로나19와 같은 감염병이 기술혁신, 과학기술정책 등의 분야에 주는 요인과 그 영향력에 대해 살펴보고, 지금부터 준비가 필요한 관련 대응 정책과 역할 변화의 방향에 대해 살펴보고자 한다.

1 FGI 개요

FGI의 조사 대상은 코로나19 이후 기술혁신과 과학기술정책에 관련있는 산학연 전문가 10명으로 구성하였다. 자세한 조사 대상자의 정보는 [표 5-3]에 나타내었다.

조사의 방법은 시작질문, 도입질문, 전환질문, 주요질문, 마무리 질문 순으로 진행되었다(Krueger&Casey, 2000). 사전에 원활한 조사분석을 위한 녹취와 응답의 익명성 보

장에 대한 설명과 동의를 구한 후 개방형 질문의 설문지에 대한 설명과 함께 토의 및 공유 과정이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 분위기를 조성하였다. [표 5-4]는 FGI의 각 단계와 단계별 주요 질문을 정리한 표이다.

[표 5-3] FGI 대상자 정보

이름	성별	연령	전문연구분야
설OO	남	65	기술혁신, 기술정책
고OO	남	57	과학기술혁신전략
이OO	남	66	과학기술정책, MOT
임OO	남	58	과학기술정책, 지역혁신
박OO	남	48	지역계획, 도시경제모델링
김OO	남	44	과학기술정책, 미래예측
최OO	남	48	ICT 기술정책, 산업정책
현OO	남	62	BT 정책, 기술경영
권OO	남	51	과학기술정책
박OO	남	48	과학기술정책, 기술경제

[표 5-4] FGI 단계와 주요 질문

단계	질문 내용
시작질문	참석자에 대한 소개
도입질문	코로나 19와 국가혁신시스템 변화에 대한 인지 여부
전환질문	코로나 19 이후 과학기술혁신과 기술정책에 대한 중요성
주요질문	코로나 19가 일으킨 가장 큰 변화는? 코로나 19 이후 기술혁신의 패턴에 어떤 변화가 있을지? 코로나 19 이후 정부의 기술혁신정책(R&D 투자, 지원방식)의 변화는? 코로나 19 이후 시장의 기술수요, 기업의 기술혁신, 생산체제의 변화는? 코로나 19 이후 대학의 연구나 인력양성 초점의 변화는? 코로나 19 이후 연구개발체제와 기술정책은 어떤 준비를 해야하는가?
마무리질문	토의된 내용의 요약 및 추가 의견

2 코로나19 관련 과학기술혁신/체제 변화 요인

과학기술혁신은 연구, 개발, 사업화 등을 담당하는 혁신 주체와 이를 지원하는 제도적 틀의 상호작용을 통해 이루어진다. 예를 들어, 기업, 대학, 연구기관 등 혁신 주체의 과학 기술 활동은 이를 둘러싼 R&D 투자, 지원제도 등의 정부 지원정책, 교육, 금융 등 사회기반, 생산, 시장, 국제환경 등 경쟁환경이 맞물려 경제, 사회적 가치를 창출해낸다 (Casper, 2005).

코로나19는 경제, 사회, 문화적으로 전례없는 변화를 만들어내고 있으며, 이러한 변화는 상호작용을 통해 과학기술혁신의 방향과 관련 체제에도 많은 영향을 미칠 것으로 예상된다. 우리는 관련 분야의 전문가 인터뷰를 통해 코로나19와 같은 대유행 감염병이 과학기술혁신과 관련 체제에 어떤 변화를 일으킬 수 있는지 요인(driver)을 도출해보았다. 도출된 결과는 STEEP 분류를 활용하여 [표 5-5]에 나타내었다.

사회 분야에서는 건강, 개인주의, 빈부격차 확대, 언택트 문화, 인구구조 변화, 탈도시화 등 감염병으로 인한 사회적 이슈가 과학기술혁신 및 관련 체제의 변화를 일으키는 요인으로 작용할 것으로 예측하였다. 감염병으로 인한 타인에 대한 불신, 방역에 대한 관심 증대는 개인중심적 성향을 더욱 강화하고, 언택트로 대변되는 이른바 '접촉'을 기피하는 사회 변화는 정보의 신뢰성, 보안 등의 문제와도 연결되기도 한다. 그 외 거주 형태, 여가 문화의 변화 등도 혁신의 방향과 관련 체제의 변화를 일으킬 것으로 전망하였다.

기술 분야에서는 언택트 기술, 보안기술, 보건환경 기술 등 감염병으로 인한 사회 변화에 대응 기술과 감염병 관련 탐지, 방역, 예방, 정화 등 직접적 극복 기술 등이 중요한 변화 요인이 될 것으로 나타났다. 특히, 언택트 시대의 디지털 격차 해소, 감염병 대응 기술 혜택의 고른 배분 등 사회적 가치를 고려한 R&D 등 포용과 공유에 기반한 혁신의 방향도 중요한 변화의 요인이 될 것으로 보고 있다.

경제 분야에서는 온라인 경제 활성화, 글로벌 밸류체인인 파괴, 넷플릭스 서비스와 같은 인터넷 콘텐츠 강화, 노동체제의 유연화 등 언택트 사회로 변화에 따른 경제 수단, 산업 구조, 새로운 경제적 기회와 관련된 요인을 주요한 기술혁신 및 관련 체제 변화에 영향을 주는 요인으로 도출하였다. 특히, 기존의 그린 산업뿐 아니라, 바다, 하늘, 섬 등을 활용하는 소위 블루(blue) 산업을 통해 환경과 공생하며 지속적 성장을 도모하는 이른바 환경의 경제화가 중요한 패러다임의 변화가 될 것으로 예상하였다.

환경 분야는 청정 환경, 온난화 심화, 자연과의 공생, 글로벌 공조 등 기후 및 환경 위기와 감염병의 창궐, 확산의 연계성을 고려한 요인들이 도출되었고, 이들 요인이 향후 기술 혁신과 관련 체제 변화에 영향을 미칠 것으로 판단하였다.

마지막으로 정치 분야에서는 지역 문제 대응을 위한 지역 정치력의 강화, 갈등의 확대 및 심화, 복지 중요성 증대, 위기 상황으로 인한 국가 개입 확대(큰 정부로의 회귀) 등이 향후 기술혁신 관련 문제에 있어 중요하게 고려해야 할 요인으로 분석되었다. 언택트로 인한 정치 활동의 비대면 확대로 정치적 이미지의 중요성이 더욱 증대될 것으로 보았고, 정치과정의 투명해지는 대신 불필요한 논쟁의 증가로 인해 갈등조정과 의사결정의 효율성이 더욱 떨어질 수도 있다는 상충 의견을 제시하기도 하였다.

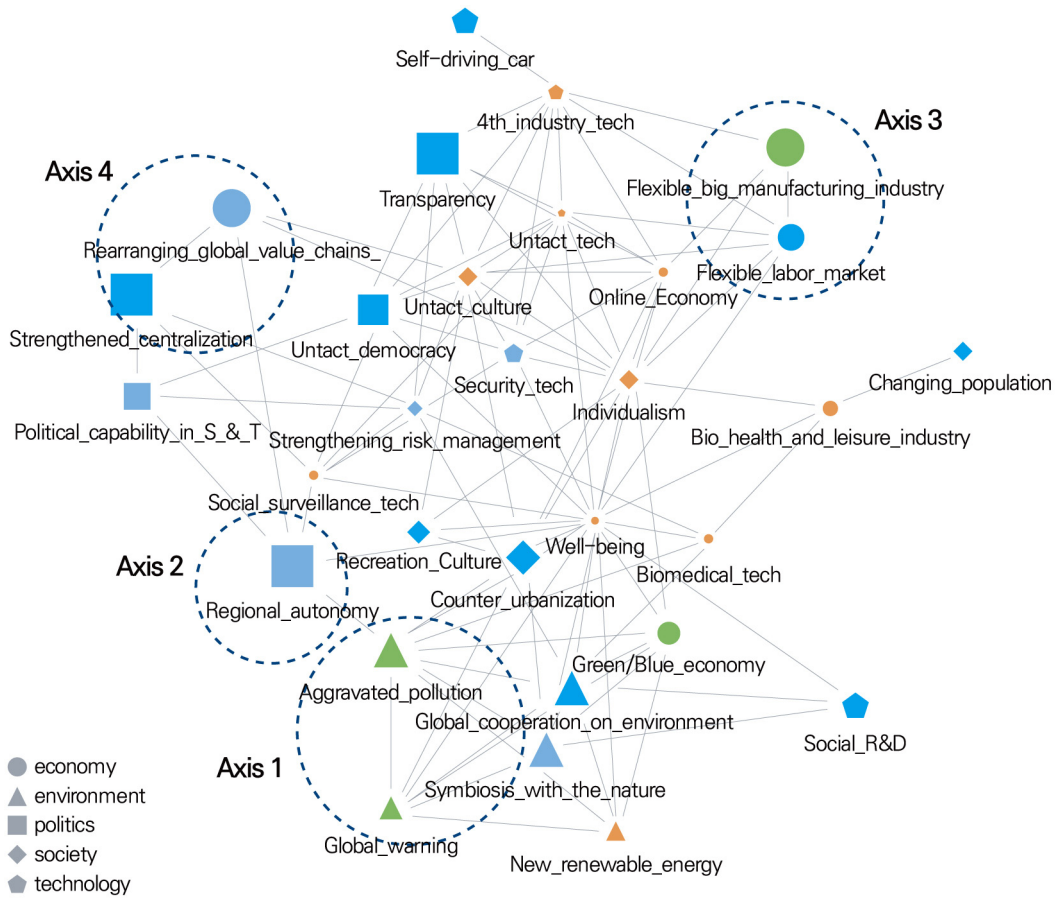
[표 5-5] 코로나 관련 과학기술혁신/체제 변화에 영향을 미칠 요인

분야	요인(drivers)
사회	<ul style="list-style-type: none"> · 건강(웰빙/면역/위생) · 개인중심(가족의 재구성, 고립강화) · 빈부격차 확대 · 언택트 문화 · 인구구조 변화(외국인 노동자/노인) · 탈도시화(단독주택, 시골) · 놀이문화 변화(실외, 공원) · 위기관리체제 강화
기술	<ul style="list-style-type: none"> · 언택트 기술 · 보안기술(블록체인 등) · 보건환경의료 기술(바이러스 탐지, 방역, 예방, 정화) · 자율주행차 · 4차 산업기술(스마트화, 자동화, 빅데이터, 인공지능) · 심리치료기술 · 사회적 R&D(포용기술) · 사회적 감시 및 대응기술(인포데믹 등)
경제	<ul style="list-style-type: none"> · 온라인 경제의 활성화(오프라인 매장 위기) · 글로벌 밸류체인 파괴(산업, 금융, 무역) · 바이오헬스, 여가 시장 확대 · 인터넷 콘텐츠 서비스 확대(OTT 서비스) · 노동체제 유연화(원격화)

분야	요인(drivers)
	<ul style="list-style-type: none"> · 대형제조업의 유연화(중소기업 혁신강화) · 환경의 경제화(그린/블루 이코노미)
환경	<ul style="list-style-type: none"> · 청정 환경(청정(오염규제, 언택트로 인한 정화) vs. 오염 가속화(관심 약화)) · 온난화 심화 · 신재생에너지 확산 · 자연과의 공생 (개발 vs. 보존) · 글로벌 환경문제 공조(생물감시체제 구축)
정치	<ul style="list-style-type: none"> · 지역 중요성/자율성/정치력(분권) 강화 · 불만 표출의 증가(언택트로 갈등 해소 메카니즘 약화) · 언택트로 정치 이미지 중요성 증대 · 언택트로 정치과정 투명성 증대 vs. 불필요한 논쟁 감소로 효율성 증대 · 복지의 중요성, 기본소득 제시 · 보호무역주의 강화(국수주의) · 국가의 개입 확대(큰 정부) · 언택트 민주주의(직접민주주의, 5G, 블록체인, 새로운 정치의사결정) · G2 갈등 심화 · 과학기술, 환경, 보건에서의 정치역량(의사결정) 중요성 증대

도출된 요인에 대해 영향력과 불확실성을 기준으로 전문가를 평가하였고, 이를 통해 향후 감염병과 기술혁신 및 관련 체제에 있어 중요하게 고려해야 할 핵심 요인을 도출할 수 있었다. [표 5-6]는 각 요인에 대한 평가 점수를 나타낸 것이며, 영향력과 불확실성이 모두 높은 요인을 중요하게 생각할 때 사회 분야의 탈도시화, 기술 분야의 심리치료기술, 경제 분야의 글로벌 밸류체인 파괴, 대형제조업의 유연화, 환경 분야의 청정 환경과 오염 가속화 간의 균형, 자연과의 공생, 글로벌 환경문제 공조 등이 핵심 요인으로 도출되었다.

마지막으로 정치 분야에서는 지역 문제, 불만 표출의 증가, 언택트로 인한 정치 이미지 중요성 증대, 투명성과 효율성 간의 균형, 보호무역주의의 강화 추세, 국가의 개입 확대에 의한 큰 정부로의 회귀 등이 비교적 다른 요인에 비해서 핵심적으로 고려해야 할 요인으로 평가하였다. 추가로 이들 핵심 요인 간 상호 연관성 분석을 통한 이슈의 그룹핑을 위해 네트워크 분석을 수행하였으며, 그 결과는 [그림 5-1]에 나타내었다(Youbean Kim, 2020).



[그림 5-1] 핵심요인에 대한 네트워크 분석 결과

[표 5-6] 요인별 평가 결과

분야	요인	영향력	불확실성
사회	· 건강(웰빙/면역/위생)	9	1
	· 개인주의(가족의 재구성, 고립강화)	9	3
	· 빈부격차 확대	5	4
	· 언택트 문화(신뢰/불신)	9	3
	· 인구구조 변화(외국인 노동자/노인)	6	3
	· 탈도시화(단독주택, 시골)	6	6
	· 놀이문화 변화(실외, 공원)	6	4
	· 위기관리체제 강화	7	2

분야	요인	영향력	불확실성
기술	· 언택트 기술	10	1
	· 보안기술(블록체인 등)	8	3
	· 보건환경의료 기술	10	1
	· 자율주행차	6	4
	· 4차 산업기술	9	2
	· 심리치료기술	5	6
	· 사회적 R&D(포용기술)	6	4
	· 사회적 감시 및 대응기술	9	1
경제	· 온라인 경제의 활성화	9	1
	· 글로벌 밸류체인 파괴	7	6
	· 바이오헬스, 여가 시장 확대	10	2
	· 넷플릭스 서비스 강화	4	5
	· 노동체제 유연화(원격화)	6	4
	· 대형제조업의 유연화	8	6
	· 환경의 경제화(그린/블루 이코노미)	8	4
환경	· 청정 환경 중요 vs. 오염 가속화	8	7
	· 온난화 심화	8	4
	· 신재생에너지 확산	9	3
	· 자연과의 공생 (개발 vs. 보존)	7	6
	· 글로벌 환경문제 공조	6	6
정치	· 지역 중요성/자율성/정치력 증대	7	7
	· 불만 표출의 증가	4	6
	· 언택트로 정치 이미지 중요성 증대	4	6
	· 언택트로 정치과정 투명성 증대 vs. 효율성 증대	6	7
	· 복지의 중요성, 기본소득 제시	5	4
	· 보호무역주의 강화(국수주의)	5	6
	· 국가의 개입 확대(큰 정부)	6	7
	· 언택트 민주주의	6	5
	· G2 갈등 심화	5	4
	· 과학기술, 환경, 보건에서의 정치역량	7	4

[그림 5-1]의 네트워크 분석에서 노드의 크기는 영향력과 불확실성을 통해 산출된 중요성의 값을 나타내고, 링크의 진하기는 요인 간의 상호 관계 여부를 나타낸다. 이를 통해 기술혁신과 관련 체제에 영향을 주는 핵심 요인에 대한 포괄적인 분석 결과를 얻을 수 있었다. 분석 결과 오염의 지속(Axis 1), 지역의 중요성(Axis 2), 대형제조업 유연화(Axis 3), 글로벌 밸류체인의 파괴(Axis 4)를 핵심 요인들이 만들어내는 감염병 관련 미래의 핵심 이슈로 도출할 수 있었다. 본 연구는 이러한 핵심 이슈에 대한 분석 결과를 기반으로 이후 FGI 절차를 통해 향후 국가혁신시스템 및 과학기술정책 관점의 주요 이슈와 정책 대응 방향에 대한 토론과 분석을 실시하였다.

3 과학기술혁신/체제 이슈 및 역할 변화

앞서 살펴본 전문가의 토론과 평가를 통한 감염병과 과학기술혁신과 관련 체제에 영향을 미친 핵심 이슈에 대한 공유를 바탕으로 FGI를 실시하였다. 먼저 코로나19로 인한 가장 큰 변화는 4차 산업혁명을 촉발하는 트리거(trigger)로 컨택트 산업에서 언택트 산업으로의 전환을 촉진한다는 점을 꼽았다. 관련 변화가 기존에 지속 논의되던 규제와 제도적인 문제들의 한계를 노출하는 결과를 보임으로써 디지털 전환을 비롯한 패러다임의 전환이 빨라질 것이라는 의견이다.

반면, 이러한 변화가 감염병에 대한 불안, 언택트로 인한 비접촉 경향 강화 등으로 개인 중심의 경향을 더욱 심화시키고, 이것이 한편으로는 사회 구성원 간의 불신을 더욱 키울 지도 모른다는 우려를 함께 나타내기도 하였다.

“코로나19로 기존의 physical connectivity를 줄이고 그것을 digital connectivity로 대체하게 된다. 그런데 지금까지 쌓아온 경제·사회·문명이 거기에 적응할 수 있을까?”

“디지털 전환에 대한 이슈들이 굉장히 많았는데, 코로나19로 이들 이슈가 본격적으로 논의될 필요성이 높아졌다.”

코로나19 이후 기술혁신의 패턴에 어떤 변화가 있을지는 ‘드론, 무인 오토바이 등 배달 시스템의 변화를 가져오는 비대면 기술의 발달과 정보의 유통 속도가 빨라짐으로’ 정보혁신의 가속화가 예상된다고 응답하였다. 또한, 기술공급적 관점에서는 문제해결형 기술로

발전하고, 단순히 자동화를 넘어 언택트 사회로의 전환에 따른 유동의 변화를 분석하여 제조, 판매, 유통, 소비단계까지 최적의 조건을 찾아내는 이른바 ‘스마트 기술’이 적용이 더욱 확대될 것으로 전망하였다.

“제조분야에서의 스마트화를 가지고 산업이 스마트화 될수는 없고, 제조부터 시작해서 판매, 소비자 유통, 소비자까지 스마트화 되어야 산업자체가 스마트화되고 이게 진정한 언택트 경제가 된 것이다.”

“기술들이 시스템화, 패키지화, 융합화 방향으로 갈 것으로 보여지며, 기초 및 원천 연구 결과가 혁신으로 넘어가는 속도가 굉장히 빨라질 것으로 예상된다.”

코로나19 이후 정부의 R&D 투자 및 지원방식 등 기술혁신정책의 변화 방향에 대해서는 국가 R&D 포트폴리오 개편이 발생할 것으로 예상되며, 공적 영역의 R&D 투자가 활성화 될 것으로 전망했다. 또한, 지원방식이 당장의 문제 해결 중심에 포커싱되어 기후 문제, 플라스틱 등 미래의 문제에 소홀해질 가능성을 염두에 두고 이에 대한 대비 또한 착실히 할 필요가 있음을 강조하였다.

“팬데믹 이후에 작은 정부에서 큰 정부를 맞아하게 되는 변화가 생기면서 과학기술 거버넌스에 있어서 관료의 영향이 기존에도 높았는데, 오히려 또 안좋은 영향을 미칠까 우려되는 것도 사실이다.”

“사회적으로 요구되는 기술임에도 예산 배분, 과학자들의 연구 선택 등으로 인해 배제되고 소외되어, 제도적으로 수행되지 못하는 기술(undone science)에 대한 관심도 필요하다.”

코로나19 이후 시장의 기술수요, 기업의 기술혁신, 생산체제는 향후 비대면 시장기회가 확대되며, 자동화, AI 등으로 노동의 형태, 노동 시장 구조 변화가 촉진될 것으로 보았다. 또한, 보건, 의료에 대한 투자 확대로 이 시장에 대한 기술혁신이 발생하며, 디지털 트윈 관련 기술의 부각으로 생산체제의 변화가 더욱 가속화 할 것으로 전문가들은 전망했다.

“디지털 변화의 문제, 디지털 트윈이라는 시스템을 어떻게 구축할 수 있을 건지에 대한 관련 기술들, 더불어 모델링과 시뮬레이션 하는 것도 중요한 요소가 될 것이다.”

“예전에는 시장이 없으면 정부가 투자를 안했는데, 이제는 국민이 관심을 갖거나 안전해지면 국가가 수요자가 되는 겁니다. 시장이 없어도 국가가 구매할 수 있는 공공조달체계가 굉장히 중요해지게 됩니다. 혁신기술을 구매해주는 이런 방식에서의 기술혁신, 공공수요기반의 기술혁신이 굉장히 커지지 않을까 생각됩니다.”

향후 대학의 인력양성에서 대학교수의 역할이 4차 산업혁명 시대의 촉진 및 코로나19로 인한 사회 급변으로 코치 역할로 변경될 가능성이 큰 것으로 전망했다. 즉, 학생 스스로가 문제를 찾고 해결할 수 있도록 창의적인 사고의 함양을 위한 교육 개념이 더욱 확장될 것으로 보았다. 또한, 지역사회가 일종의 실험실이 되어 교육뿐 아니라 사회문제 해결형 과제를 수행하도록 역할과 기능을 강화하여 로컬 대학의 강점 분야를 발굴하고 육성할 필요가 높아졌다고 강조한다.

“현재 대학시스템에는 효율성 개념이 없어 향후 효율성 개념이 대학에 도입될 것이고, 교수들은 학생들 스스로 생각하게 만들고 해법을 찾아오게 하고, 토론하게 만드는 등 디자인 씽킹하는 개념을 도입하게 될 것이다.”

“로컬 대학은 지역적인 자원을 활용해서 지역사회가 하나의 실험실로 바뀌는 형태로 융합체제로 가서 학생들은 실험 및 교육을 받고, 교수들은 문제해결을 하는 형태로 코칭 및 어드바이스의 기능이 더욱 강화될 것이다.”

연구개발과 과학기술혁신에서 정부출연연구기관(이하 출연(연))의 차별화된 역할이 먼저 언급되었다. 출연(연)은 사회문제 해결 대응에 초점을 두고 개방형 혁신 플랫폼으로 역할이 바뀌어야 한다는 점을 강조하였다. 즉, 공급자적 측면에서의 기술 공급이 아닌, 사회의 수요를 연구개발에 반영하고 필요한 기술은 외부의 혁신 주체와도 보다 적극적으로 협력하는 체제로의 전환이 중요하다고 강조하였다.

또한, 팬데믹 상황, 위기 상황에서 신속하게 관련 연구의 수행과 대응 방안 마련에 기여할 수 있도록 조직 및 사업 개편의 유동성과 확장성이 필요하다는 의견도 있었다. 즉, 기후변화, 감염병 문제 등 예측 가능한 미래 문제(난제)에 대한 연구는 수요대응형 조직을 신설하여 대응할 수 있도록 관련 체제의 개편이 필요하다는 의견이다. 출연(연)은 개인형 연구가 아닌 팀형, 원천기술형, 문제해결형으로, 국가과학기술연구회는 글로벌 마켓에 맞춰서 문제 해결을 하는 코디네이터 역할을 더욱 강조할 필요가 있다는 의견도 있었다.

“국가가 그동안 소홀하거나 투자하지 않았던 기술들에 대한 관심 및 연구가 출연(연)에서 연구주제로 중요할 것으로 기대합니다.”

“출연(연) 평가 방식에서 논문 지표는 삭제되고, 기술 창업, 성과에 따른 인센티브 등 보상체계가 실질적으로 바뀌고 R&R⁹⁾로 인해 발생하는 문제점을 보완하는 형태로 진화될 것이다.”

“국가과학기술연구회, 출연(연)의 자율성 문제가 드러날 것이다. 자율적으로 R&D에 투자하고, 조직을 변화시키는 역할을 할 수 있는 연구개발체제가 현재는 아니다. 따라서, 코로나 19이후 유연성과 자율성을 높이면서 출연(연)이 실질적인 융합과 협력을 강화하는 방향으로 변화되지 않으면 안 된다.”

“코로나19가 결국 안 좋은 방향으로 갈 수도 있고 좋은 방향으로 갈 수도 있는데, 정책하는 사람들의 임무는 코로나를 일종의 익스큐즈(excuse)로 활용해서, 연구개발체제와 기술정책을 향후 변화방향의 모멘텀으로 활용하는 것도 고려해야 한다.”

연구재단, 특구재단 등 과학기술 에이전시(agency)는 통합적 역할, 문제해결형 방향으로 변화될 것이며, 관련 과제기획 기능이 더욱 강화될 것으로 보았다. 기초연구지원기관은 전문성을 강조하고, 응용연구 및 산업지원기관은 정부 정책을 대행하고 사회문제형 지원 방식을 더욱 강화하는 방향으로 변화될 것이라는 의견이 많았다.

“변화의 방향은 통합적 역할을 하거나 협업프로그램을 만들고 문제를 해결하는 방향으로 역할이 커질 것으로 생각된다.”

“기획의 전문성이 중요해지는데 예전에는 쉽게 이해할 수 있는 R&D를 수행할 때에는 공무원의 역할에 의존해서 수행했지만, 코로나19 이후에는 전문가들에게 권한을 주고 정책 결정을 할 때 혁신적이면서도 성공확률이 높은 R&D가 점점 늘어갈 것으로 판단된다.”

지금까지 코로나19와 같은 세계적 유행 감염병으로 인한 사회 변화가 과학기술혁신의 방향 및 관련 체제에 미칠 영향에 대해 전문가 FGI를 기반으로 살펴보았다.

[표 5-7]에서 제시된 것처럼, 대체로 전문가들은 언택트 사회로의 전환에 따른 새로운 위기와 기회와 관련된 많은 의견을 제시하였다. 즉, 온라인 중심의 생활 환경의 이동으로 새로운 과학기술 연구개발의 수요가 확대될 것으로 기대하며, 자연과 공생하며 지속성을 추구하는 방향으로의 혁신을 강조하였다.

한편, 디지털 사회로의 급속한 전환으로 인한 양극화, 국내외 갈등의 심화 등에 대한 우려를 표하기도 하였다. 포스트 코로나 시대의 과학기술혁신과 관련 체제의 변화 방향으로 는 사회적 기술을 포함한 새로운 수요에 대한 문제해결식 과학기술계의 역할을 강조함과

9) 과학기술분야 출연(연)의 역할과 책임(R&R)을 새로 정리하도록 하여 반드시 필요한 연구에만 집중할 수 있도록 유도하고, 이를 예산 편성, 배분 등에도 활용하도록 2019년에 시행한 정책

동시에 대학, 출연(연) 등 핵심 혁신 주체가 이러한 변화에 적응할 수 있어야 함을 강조하였다.

더불어 정부, 전문기관 등 의사결정을 담당하는 거버넌스 주체가 새로운 환경 속에서 그 역할과 책임을 다할 수 있도록 함께 혁신해야 한다는 점 또한 중요한 과제로 도출되었다.

[표 5-7] FGI 네트워크의 그룹별 키워드 정리 결과

그룹명	주요 키워드
의사결정 환경	방식, 산업, 비대면, 새로운, 노동, 온라인, 세계, 4차 산업, 언택트, 학교, 이슈, 스마트, 전문가, 의사결정, 연구재단, 오프라인, 전문성, 데이터, 마케팅, 불신
연구와 교육	시스템, 변화, 대학, 사회, 준비, 경제, 교육, 미국, 한국, 디지털, 능력, 연구비, 강의, Concept
R&D 방향	방향, 투자, PBS, R&D, 과제, 분야, 문제해결, 체제, 연구회, 지원, 자율성, 융합, 포트폴리오, 원천기술
출연(연) 혁신	연구, 출연연, 돈, 정부, 기술정책, 연구소, 인센티브, 사스, 미래, 인건비, 예산, 전염병, 문제풀이형, 기재부
새로운 기술수요	기술, 코로나, 시장, 혁신, 사회적, 기술혁신, 패턴, 기술수요, 연결성(Connectivity), 아파트, 탈도시화
과학기술의 역할	역할, 글로벌, 사회문제, 정책, 과학기술, 대응, 팬데믹, 코디네이션
의료/바이오	바이러스, 기업, 개발, 백신, 치료제, 메르스, 기술개발

제4절

사회변화 전망 관련 10가지 질문¹⁰⁾

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

우리는 제2장부터 제4장까지 세계적 감염병과 사회변화 관련 문헌을 살펴면서 변화의 패턴을 발견하기도 했고, 새롭게 등장하는 이머징 이슈도 발굴했다. 세계 주요 기관이 발표한 사회변화의 틀을 활용해 현재 일어나는 변화의 양상을 살펴보기도 했다. 우리는 이를 통해 세계와 국가 단위, 지역 사회 단위 그리고 개인 단위에서 미래를 전망할 때 필요하다고 판단한 10가지의 질문을 도출해보았다.

□ 세계, 국가 단위

질문1: 세계적 감염병은 더 빈번하게 발생할 것인가?

코로나19로 촉발된 세계의 변화를 전망할 때 가장 중요한 질문이다. 대략 언제쯤 끝날지 예측이 되어야 그에 맞춰 개인계획이든, 사업계획이든 수립할 수 있기 때문이다. 2002년 사스, 2009년 신종플루(H1N1), 2015년 메르스(중동에서 2012년 발생했지만 유행한 해는 2015년), 그리고 2020년 코로나19 등 유행한 시기를 기준으로 따져보면 사스에서 신종플루까지 7년, 신종플루에서 메르스까지 6년, 그리고 메르스에서 코로나19까지 5년이다. 유행시기가 조금씩 짧아지고 있음을 알 수 있다. 이유는 무엇일까.

2008년 세계적인 과학저널 네이처(Nature)에서 발표된 논문에서 연구자들은 1940년부터 2004년까지 전 세계에 보고된 감염병 335건을 분석한 결과, 60.3%가 동물에서 유래된 인수공통감염병임을 밝혀냈다. 이중 71.8%는 야생동물에서 유래한 것으로 나타났다(Jones et al., 2008; 박성원, 김유빈, 2020a에서 재인용). 코로나19도 박쥐에서 옮겨온 것이니 인수공통감염병이다. 이렇듯 야생동물에서 바이러스가 옮겨진 이유는 도시화의 확대와 야생동물들의 서식지가 파괴된 것이 주요 원인으로 지목된다.

10) 이 절은 박성원, 김소윤의 “코로나19 이후 미래전망”, Global Health, 2020, 제2호, 32-36에서 인용, 발췌했음

이 때문에 생태학자 최재천 이화여대 교수는 화학백신이나 행동백신(사회적 거리두기 등) 등도 중요하지만 근본적인 원인을 제거하려면 생태백신이 필요하다고 주장한다. 야생동물이 생존하는 환경을 보존하지 않으면 이들에게서 감염된 바이러스의 창궐은 지속될 것이고, 유행의 시기도 계속 짧아질 것이란 전망이다. 생물학자들은 새로운 변종 바이러스가 지속적으로 등장하는 세계를 Disease X의 시대라고 명명한다. 어떤 감염병이 등장할지 모르지만 지속적으로 나타날 것으로 예측되기 때문이다.

질문2: 지금의 시대적 특징을 위기의 상시화로 봐야하는가?

두 번째 질문은 우리가 살고 있는 시대적 특징을 암시한다. 코로나19의 시대는 위기가 잠시 머물다 사라지는 시대가 아니라 위험이 상시로 내재되어 있고, 언제든 약한 고리를 타고 터져나올 수 있는 시대다. 미국의 저널리스트이자 작가인 제임스 쿤슬러는 2005년 '장기 비상사태(the long emergency)'라는 제목의 책에서 현시대를 장기 비상사태로 진단한다. 우리가 겪고 있는 위기가 복합적이라는 점 때문이다. 쿤슬러는 기후변화, 세계적 감염병, 물 부족, 서식지 파괴, 산업사회의 부정적 영향 등 부정적 변화가 한데 합쳐져 복합적 위기를 만들어낸다고 주장한다. 이 위기들은 단기간에 끝날 것이 아니어서 우리가 겪는 비상사태는 장기화될 수밖에 없다.

쿤슬러는 2005년 이 책을 펴낸 이후, 다시 삶의 현장으로 돌아가 새로운 대안으로 위험의 상시화 시대를 살고 있는 사람들을 만났다. 생태환경을 중시하는 삶으로 전환한 사람들의 이야기를 묶어 장기 비상사태에서의 삶(Living in the long emergency)이라는 제목의 새 책을 최근에 펴냈다. 새로운 세계의 방향을 제시하는 선에서 머물지 않고 그 세계를 지혜롭게 극복해나가는 사람들의 이야기로 대안을 제시하고 있다.

그렇다면 상시적 위기의 시대에 어떤 프레임으로 대처할 수 있을까. 미래학계는 변화에 대응하는 4가지 관점이 있음을 얘기한다. 1) 이미 변화가 진행되고 있는 경우 예전 상태로 회복하는 방법 2) 변화 이전으로 돌아가기보다 전환의 관점으로 극복 3) 변화는 아직 도래하지 않았지만 충분히 벌어질 것으로 예측되는 경우 필요한 준비를 고려 4) 변화가 올지 불확실한 경우 변화의 조짐을 지속적으로 관찰하는 방법 등이다.

한국사회는 통상 1번과 3번의 관점은 부족하나마 대응하고 있는 것으로 보이지만, 2번과 4번의 관점은 별로 논의하지 않아 변화에 대한 부분적 대응에 그치는 것으로 평가할

수 있다. 2번은 현재 겪는 어려움의 원인을 깊이 있게 살피면서 사회적 전환을 모색하는 태도다. 생산과 소비를 확대해 경제를 성장시켰던 확대균형적 시각을 폐기하고 생산과 소비를 줄이면서 기후변화와 환경파괴에 대응하고 생태중심의 삶을 모색하는 축소균형적 시각의 실현을 모색하는 사회전환이 필요하다.

미국의 부르킹스 연구소는 코로나19 이후 민주주의가 직면할 5가지 도전과제라는 보고서를 발간, 코로나19가 세계화, 민주적 의사결정, 과학의 역할, 위기를 극복할 거버넌스의 부재 등에서 심각한 문제를 들춰내고 있다고 지적했다. 5가지 도전과제는 정치적 선거의 안전성과 신뢰성의 보호, 다양한 문제에 대한 전문가들의 적절한 활용성, 인기영합주의와 국수주의에 대한 대응, 허위정보의 확산, 민주주의의 위기 극복 등이다.

연구소는 정책적 제언으로 시민들의 정치적 참여를 더욱 활성화할 필요가 있다고 언급했다. 방역 때문에 취해지는 규제에 대해 국수주의자와 반체제주의의 등장을 막아야 한다면, 이는 시민들과 정치인의 대화를 활성화하고 이들의 정치적 참여를 향상하는 조치가 있어야 한다고 주장했다. 이를 위해 시민평의회, 시민주도의 선고 또는 온라인 숙의토론의 활성화 등이 필요하며, 이를 통해 시민들이 중요한 의사결정에서 배제되어 있다는 느낌을 받거나 정치적으로 고립되어 있다는 생각을 갖지 않도록 해야 한다고 주장한다.¹¹⁾

질문3: 미국과 중국의 경쟁 양상은 어떻게 바뀔 것인가?

코로나19가 발발한 이후 미국과 중국 등 강대국이 보여준 대응의 방법은 매우 달랐다. 코로나19의 발원지라는 부정적 시선을 돌리기위해 중국은 매우 강력한 사회적 폐쇄 조치로 코로나19의 확산을 막고 있다. 반면 자유주의 미국의 확진자수는 현재 세계 최고수준이다.

세계적인 공포를 불러일으키는 감염병을 어떻게 극복하느냐에 따라 미국과 중국의 경쟁은 새로운 양상을 띠 수 있다. 남미 멕시코에서 16세기 최고의 번성기를 구가했던 아즈텍 문명은 스페인 사람들이 퍼뜨린 천연두에 봉괴의 길을 걸었다. 인류학자들은 오랫동안 거대한 도시가 수백명의 외지인들에게 정복당한 것이 미스터리라고 여겼다. 그러나 후세의 연구를 통해 스페인 원정대에서 일하던 흑인노예들이 천연두에 걸렸고, 이 감염병에 면역이 없던 아즈텍인들이 감염되어 인구의 절반 이상을 잃은 것으로 밝혀졌다. 아즈텍

11) Belin, C., and De Maio, G.(2020), Democracy after Coronavirus: Five Challenges for the 2020s. Foreign Policy, Brookings.

문명은 스페인군에 의해 점령되어 붕괴했지만, 실은 전염병에 의한 붕괴라는 것이다. 당시 아스텍인들은 무시무시한 전염병이 돌았음에도 스페인 사람들이 멸절된 것을 보고 두려움을 느꼈고, 스페인이 믿는 신이 더 강력하다고 믿기 시작했다.

아스텍 사례는 우리에게 ‘문명은 그 문명을 유지한 사람들이 죽어서 붕괴한 것이 아니라 더 강한 다른 문명에 굴복하기 때문’임을 말해준다. 이런 역사의 선례에 비추보면 현재 전 세계가 겪고 있는 코로나19 사태에서 어느 나라가 이를 슬기롭게 극복하느냐에 따라 세계시민들은 이들의 문명과 기술에 감탄할 것이다.

미국 아틀랜틱카운실(Atlantic Council, 2020)에서 펴낸 보고서는 이런 시각을 반영해 코로나19 이후, 동아시아 국가들이 미국보다 중국과 더 많은 협력 관계를 맺을 수 있다고 주장한다. 미국의 코로나19 확진자수의 증가세가 지속된다면 미국에 가기도 어려울 뿐 아니라 만나기도 어려워 비즈니스 관계는 맺기 힘들 것이다. 이 보고서는 사우디아라비아, 이집트, 터키, 요르단 등 중동 국가들도 미국과 중국, 어느 나라를 중심으로 헤쳐모일지 관심이 집중되고 있다고 언급했다.

미국의 유라시아 그룹은 2021년 세계가 직면한 ‘톱 리스크 2021’을 발표하면서 소멸하지 않는 코로나19 시대를 이끌어가야 하는 미국의 바이든 정권의 녹록지 않은 행보, 미국과 중국의 긴장 심화, 데이터 패권(글로벌 데이터 거래와 기술의 주도권 경쟁), 기후변화(배출제료를 선도하는 책임있는 강대국의 부재) 등을 꼽았다(곽재원, 2021).

한양대 국제정치학자 은용수(2020)는 미중 경쟁을 시민사회 차원에서 주의 깊게 보아야 하는 이유로 “안보란 시민이 겪는 위협, 불안, 두려움에서 해방되는 것”이며, “그러한 위협, 불안, 두려움은 시민(대중)들의 삶과 터에 따라 달리 규정”될 수 있기 때문이라고 설명한다. 코로나19 발발 이후, 미중 경쟁의 양상에 따라 지역사회 시민들이 경험할 위협이나 불안감은 이전과 달라질 수 있으며, 이는 국가안보의 새로운 문제가 될 수 있다.

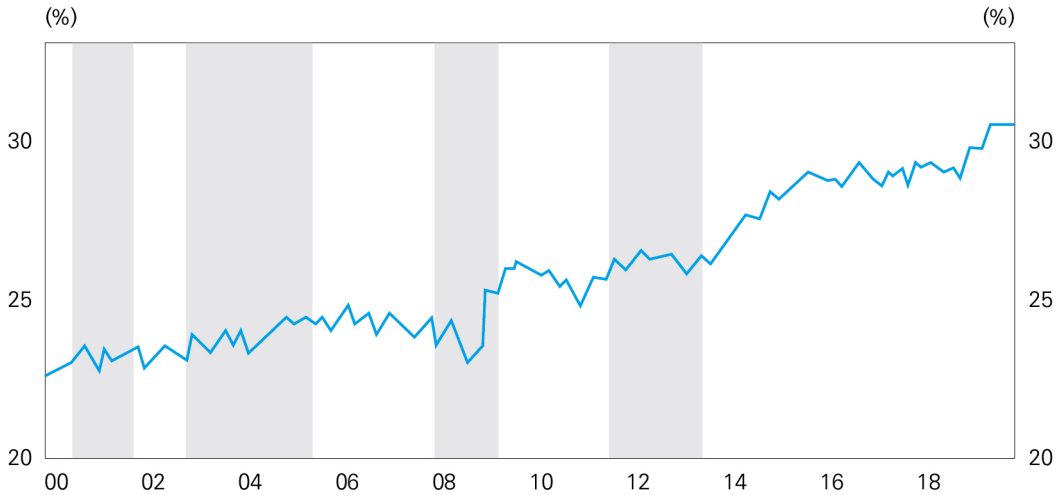
질문4: 경제적 충격은 지역별로 다를 것인가?

2002년 사스부터 최근 코로나19까지 사회변화를 논의한 세계 학자들의 논문에서 빠짐없이 거론된 키워드는 경제적 충격이다. 세계적 감염병 이후 사회적 거리두기, 재택근무, 사업장 폐쇄로 인력수급에 큰 변화가 일었고 경제적 활동은 크게 위축되기 때문이다.

특히 여행업체나 숙박업체 등의 서비스 산업, 항공기 등 수송업체의 피해가 컸다. 과거의 사례를 보면, 감염병이 지역경제에 미치는 영향에서 대도시가 상대적으로 더 큰 영향을 받은 것으로 나타난다. 사람들이 몰려사는 대도시가 감염병에 취약할뿐 아니라 경제활동의 위축으로 대도시의 업체들이 겪는 어려움이 지역사회보다 더 심각했다.

코로나19 확산의 초기, 확진자가 많았던 대구지역은 피해가 심각했다. 한국은행 대구경북본부에서 펴낸 자료를 보면, 소비자와 직접 대면 비중이 높은 음식숙박업, 도소매업, 여행 및 운수업에서 매출이 크게 감소했다. 봄에 예정된 주요 행사, 축제가 취소되어 외식이 줄었으며, 외출의 자재로 도소매점, 문화서비스업에서 매출이 감소했다. 이에 따라 정부는 대구경북지역을 특별재난지역으로 지정하고 재난대책비, 확진자 경유에 따라 휴업하거나 폐업한 점포의 회복 지원, 전기료나 건강보험료 등의 감면을 지원했다. 또 긴급 경영자금을 빌려주거나 매출채권보험을 확대, 저소득 취약계층의 고용과 생계지원에도 재정을 투입했다.

경제적 관점에서 취업의 변화는 세심한 관찰이 요구된다. 코로나19 이후, 취업의 문이 좁아지는 것은 물론 학력별로 위기가 전가된다는 점에서 그렇다. 이미 한국은 대졸자가 자신의 능력을 낮춰 취업하는 하향취업의 추세가 뚜렷하게 나타났다. 2019년 한국은행이 펴낸 ‘하향취업의 현황과 특징’을 보면, 2000년대 들어 대졸자의 하향취업률이 꾸준히 증가하고 있다(그림 5-2 참조). 하향취업자 중 85.6%가 1년 후에도 하향취업 상태(대졸 학위가 필요 없는 매장 판매직이나 서비스직에 종사)를 벗어나지 못했다. 이들은 실업자로 분류되지 않아 노동수급의 문제로 잡히지는 않지만, 자신의 역량을 제대로 발휘하지 못한다는 측면에서 여러 사회적 문제를 야기한다. 교육에 대한 과잉투자, 인적자본의 비효율적 활용이 사회적 문제라면, 개인적으로 자존감의 하락, 임금손실 등의 문제를 발생시킨다.



주: 1) 2000.1월~2019.9월, 음영부분은 경기침체기를 나타냄
 자료: 경제활동인구조사, 저자 계산

[그림 5-2] 2000~2019년 하향취업을 추이

출처: 오삼일, 강달현 (2019)

코로나19 이후 취업문이 좁아지고 있는 지금은 어떨까. 조사를 해봐야겠지만, 짐작컨대 하향취업의 경향이 더욱 두드러졌을 것으로 예상된다. 코로나19 이후, 중소기업들의 매출 하락도 큰 문제지만, 고학력 노동공급을 시장이 흡수하지 못해 발생하는 피해에도 관심을 가져야 한다. 장기적 관점에서 하향취업한 사람들은 사회적 낙인 효과 등 여러 사회적 문제에 직면할 수 있기 때문이다. 또한 하향취업한 청년들의 경우 자신의 일자리에 마음을 붙이지 못하고 그 일자리가 필요로 하는 능력을 키우려고 노력하지 않는다.¹²⁾ 결국 하향취업한 곳에서 이들의 생산성은 오르지 않고, 그 일자리에 적합한 다른 사람들의 일자리를 빼앗는 셈이 된다.

2020년 12월에 한국은행이 발표한 자료에 따르면, 2021년 세계 경제 향방을 좌우할 7대 이슈로 ① 코로나19 백신 상용화, ② 바이드노믹스(Bidenomics) 본격화, ③ 중국의 성장 전략 전환, ④ 글로벌 패권 경쟁 상시화, ⑤ 유럽 내 경제 불균형 및 정치 갈등 심화 가능성, ⑥ 글로벌 경기 회복 불균형, ⑦ 기후 변화 관련 국제적 대응 노력 강화 등을 언급했다.

12) 인용: <http://now.rememberapp.co.kr/2020/01/09/6317/>

이를 구체적으로 살펴보면, 첫 번째로 주요 국가들이 최근 코로나19 백신 접종을 시작함에 따라 백신의 상용화 시기가 예상보다 빠르게 도래하고 있으며, 백신 공급 계획 등을 감안할 때 선진국을 중심으로 2021년 하반기 중 집단 면역에 가까워질 것으로 예상되나 백신 접종 거부감, 일부 백신의 출시 지연 가능성 등은 코로나19 조기종식의 제약 요인으로 작용할 소지가 있다는 점을 지적했다.

두 번째로 미국의 2020 대선 결과에 따라 바이든 신정부가 출범함에 따라 재정 지출의 확대 및 증세가 예측되고, 다자주의 및 친환경을 골자로 하는 정책들이 본격적으로 추진될 것으로 보았다. 특히 대규모 재정 지출 및 인프라 투자, 세계무역환경의 불확실성 완화 등이 글로벌 경제 전반에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하고 있다.

세 번째로 중국은 14차 5개년(2021~25년) 경제사회발전계획에 따른 쌍순환성장 전략을 통해 거대 내수시장의 잠재력을 활용하여 기존 수출 중심 성장 패러다임으로부터의 전환을 모색할 것으로 예측하였다. 그 영향으로 글로벌 유통망에서 중국의 참여가 축소될 가능성이 있지만, 글로벌 소비 시장으로서의 잠재력은 확대될 것으로 예측하였다. 네 번째로 중국에 대한 미국의 정책이 원칙을 기반으로 하여 견제하는 방식으로 전환하면서 미국과 중국 간의 갈등이 장기화 될 가능성을 예측하였다. 특히 미국 대외정책의 불확실성은 감소할 것으로 보이나 중국에 대한 견제가 심화하여 패권 경쟁으로 인한 부정적 영향이 세계 경제에 영향을 미칠 것으로 보았다.

다섯 번째, 코로나19 사태로 유럽 내 소득 격차 현상이 심화하는 가운데 EU 회원국 간 경제적 및 정치적 갈등이 확산할 가능성이 있다고 보았다. 특히 난민 문제, 기후 변화 등 회원국 간의 견해가 대립되는 현안들을 중심으로 갈등이 고조될 소지가 있음을 지적하였다.

여섯 번째로는 백신 보급 시기, 재정 여력 등에 따라 국가 간 경기회복의 추이가 상이하게 나타날 수 있고 이에 따라 코로나19로 인한 충격이 서비스업 및 저소득층에 집중되면서 국가 내의 부문 간에도 격차가 더 분명하게 드러날 것으로 보았다. 특히 선진국과 신흥국 간 불균형 확대가 세계 경제의 회복 속도를 둔화시킬 것으로 보이며 국가 내에서도 계층 및 산업 부문 간의 불균형이 심화되어 코로나19로 인한 충격이 고착화될 가능성을 예측하기도 했다.

마지막으로는 파리협약의 신기후 체제가 2021년을 기점으로 출범하는 가운데 새로 출범하는 바이든 정부에서 미국의 기후변화 관련 정책 기조의 전환이 예상되는 만큼 환경 규제, 투자 확대 등 국제 사회의 대응이 한층 강화될 것으로 보고 있다.

코로나19의 종식이 지연되는 시나리오에서 국제사회에 나타날 변화에 대해 예측한 내용들을 종합해보면, 2021년도에 세계 경제는 글로벌 경기회복 불균형이 심화하는 등 부정적인 요인들도 일부 예측하고 있지만, 코로나19 백신의 상용화, 미국 신정부의 재정 지출 확대 등으로 점차 하반기로 갈수록 성장세가 확대될 것으로 전망된다.

그러나 코로나19의 확산이 지속될 경우 미국과 중국 간의 갈등, 글로벌 경기 회복 불균형 문제 등 다양한 이슈들이 상호 영향을 주고받게 되면서 예측하지 못한 방향으로 미래가 전개될 소지도 있다(표 5-8 참조).

[표 5-8] 코로나19 지속 시 2021년 세계경제 주요 위험요소 및 예측

주요 위험 요소	예측 결과	관련 기구
감염증 재확산에 따른 봉쇄조치 강화	경기 회복세 둔화	IMF, OECD, ADB, Morgan Stanley, UBS, S&P, EIU
대출중단, 채무 만기연장 실패 등	신용경색 발생	IMF
기업 매출이익 감소	기업의 유동성 위기 및 파산 확산	IMF, JP Morgan
서비스업 부진	고용시장 회복세 둔화	JP Morgan, Nomura
백신 개발 및 공급 지연	경기침체 지속	IMF, OECD, Morgan Stanley

출처: 한국은행. (2020). “2021년 세계경제 향방을 좌우할 7대 이슈”¹³⁾ 재구성

□ 지역 정부 단위

질문5: 세계적 감염병이 상시로 발생할 때, 정부는 지속적으로 신속하게 공공자원을 확보하고 사용할 수 있는가?

세계적 감염병이 창궐할 때마다 정부의 신속한 대응력은 매우 중요하다. 감염병의 확산 속도가 빨라 정부가 초기에 신속하게 대응해야 하며, 확산을 막기 위해 공공의료자원을 끌어모아 대응해야 한다. 중앙정부와 지역정부의 공조, 시민사회와 비정부기구, 기업들과의 협력도 정부가 이끌어내야 한다. 바이러스 감염자 진단 장비, 의료진과 병상의 확보, 생활방역에 필요한 마스크의 공급 등은 정부가 나서서 조정하고 제공해야 한다.

13) 한국은행. (2020). 2021년 세계경제 향방을 좌우할 7대 이슈. 국제경제리뷰, 제2020-26호.

한국은 K-방역(방역의 한류)이라는 소리를 들을만큼 코로나19 대응을 잘하고 있지만, 공공보건의 관점에서는 아직 개선해야 할 점이 많다. 우선 지적되는 것이 공공병상의 부족이다. 임준(2017)은 공공보건의료 개념의 재구성과 과제라는 논문에서 보건의료는 다른 재화나 서비스와 달리 시장 원리가 활발하게 작동하지 않아 공공적 규제나 조정을 통해 자원의 배분이 이뤄져야 하고 보건의료의 공공성 강화를 위한 정부의 개입이 중요하다고 주장했다.

그러나 한국은 2008년 공공병상의 비중이 14%에서 2015년 10%로 감소했으며, 이는 OECD 24개국 중 꼴찌다(임준, 2017). 공공의료를 이익의 관점에서 따지다보니 공공의료 자원을 축소하게 된 결과다. 시민건강연구소 건강형평성연구센터장 김명희는 “70년 가까이 전쟁이 일어나지 않았는데, 왜 대규모 군대를 유지하고 무기에 돈을 쓰느냐고 이야기하는 정치인은 없다”면서 “왜 유독 공공보건의료는 비용 대비 편익을 따지는가?”라며 되묻는다. 공공의료는 지역격차의 해소, 필수 의료의 보장, 공공보건의료 인력의 양성과 역량의 강화, 거버넌스의 개선 측면에서 지속적으로 투자해야 한다는 주장이다.

시사인에서는 2020년 5월 18일 공공보건의료 관련 특집 기사를 게재하면서 서울대 보건대 교수인 김창엽의 말을 인용, “(코로나19 때문에) 다른 필수 의료체계가 어떻게 망가졌는지 나중에 다 평가해봐야 한다”며 “대구의 투석 환자가 인천까지 갔다는 이야기도 들었다. 대구만 그랬을까? 투석이니 심장질환이니 많은 응급환자들이 코로나19가 아니라 본래 있던 병을 제대로 치료받지 못해서 죽은 사람도 많았을 것”이라고 주장했다. 공공의료원이 더 있었다면 이런 환자들이 덜 고통을 받았을 것이란 분석이다.

질문6: 생물감시체계(bio-surveillance)는 필요한가?

세계적 감염병을 막는 방법으로 생물감시체계(biosurveillance)가 거론되고 있다. 미국의 생물감시국가전략보고서에 따르면 생물감시체계는 “인간과 동식물의 건강에 위협이 되는 모든 요소와 질병에 대한 정보를 수집”하는 시스템으로 정의한다. 미국은 세계적 감염병의 유행을 자연발생적으로 보기도 하지만 바이오 테러리스트들의 소행일 가능성도 열어두고 있다. 이 때문에 미국의 국토방위부나 국방부 내에 생물감시체계를 운영한다.

생물감시체계는 미리 부정적 변화의 조짐을 파악해 선제적으로 대응하는 것이 목표다. 그러나 시민사회에서 이런 감시체계의 등장은 반길 일이 아니다. 공공의 안전을 이유로 개인의 자유가 희생되어야 하는데, 그 선을 정하기가 까다롭기 때문이다.

일상적으로 동물, 식물, 인간을 감시하는 체계가 작동된다고 가정해보자. 우리는 서로 이상한 행동을 하지 않으려고 노력할 것이다. 어느 날, 생물감시체계를 운영하는 한 기관에서 나에게 문자 메시지로 “당신의 행동에 이상한 점이 발견된다. A 장소로 나와서 조사를 받아라”라는 내용을 받는다면 깜짝 놀랄 것이다. 이런 일이 자주 일어나면 대부분 시민들은 이상한 행동을 하지 않으려고 갖은 눈치를 보고 살아야 한다.

이런 세상은 누구도 원치 않을 것이다. 사피엔스의 저자 유발 하라리는 코로나19 이후 세계가 근접감시(over the skin)에서 밀착감시(under the skin)로 전환될 가능성이 크다고 하며, 감시체계는 비상상황이 끝난 이후에도 오랫동안 존속하기 때문에 사실상 일상의 감시체계로 들어가고 있다고 해도 과언이 아니라고 주장한다.

코로나19 같은 신종 바이러스가 지속적으로 등장하고 통제가 어려워지면 자본의 논리에서 인간은 생물학적 위험(Biohazard)로 인식될 수 있다. 불확실성을 확대하는 장본인으로 인간 스스로를 지목하는 셈이다.¹⁴⁾ 인간을 위험의 요인이라고 지목하는 사회에서 인간은 서로에게 어떤 존재가 되려고, 혹은 되지 않으려고 노력할까. 이에 따라 어떤 사회가 도래할까.

□ 지역 공동체, 개인 단위

질문7: 도시 생활은 어떻게 변화할 것인가?

인류가 모여 도시문명을 건설한 역사는 많게는 수천 년이다. 모여 사는 것이 생존의 기회를 늘리고 즐거움을 불러왔기 때문에 도시의 형태가 커질 수 있었다. 특히 한국은 이미 10명 중 9명이 도시에 살 정도로 도시화가 진전되었다. 그러나 코로나19 이후 모여사는 방식이 위험하다는 의견이 많다. 사회적 거리두기, 교회 예배 등 집회의 자제, 사람이 밀집한 곳을 피해야 한다는 최근의 생활방역으로 우리는 가급적 사람이 적은 곳, 흩어져 사는 방식을 추구하고 있다. 그렇다면 도시의 미래는 어떻게 될 것인가.

코로나19 추세가 지속된다면 도시화는 주춤할 것으로 예상된다. 흩어져 사는 것이 서로의 생존력을 높인다는 믿음이 확산되면 도시화는 더 진행되기 어렵다. 심지어 미국 뉴욕의 부자들은 지하벙커에서 거주하는 방식을 선호한다는 소식도 들린다. 지하벙커는 극

14) 김정희원. (2020년6월8일자) 공정성 담론이 놓치는 것...비교불가능한 정의의 영역. 프레시안

단적인 거주형태로 사람들과 접촉을 극도로 차단하는 공간이다. 게다가 방역의 편리함을 이유로 자율주행차의 시대가 앞당겨진다는 분석까지 감안하면 사람들은 아예 만나지 않는 것을 선호할 수 있다는 결론에 이른다.

도시내 주거형태에도 많은 변화가 일 것이다. 집에서 주로 생활하다보니 휴식은 물론, 일, 운동까지 집에서 하게 된다. 이러다보니 침실은 작아지고 다양한 활동을 할 수 있는 거실이 커진다는 얘기가 나오고 있다. 또한 재택근무의 확산으로 집은 일하는 공간으로 부각되고 있다. 집에서 창업도 하고, 3D프린터의 발전으로 작은 수공업 시스템을 갖출 수도 있다. 이런 공간을 마련한다면 아파트보다는 단독주택이 유리하지 않을까.

한편, 모여사는 방식에 대한 신중한 성찰도 시도해볼 수 있다. 영산대 장은주는 루소를 인용하면서 “모든 사회적 악의 뿌리는 우리 인간이 자연상태에서 자기 자신 속에서 살기를 그만두고 함께 모여 사회생활을 할 수밖에 없었다는 데 있다”며 “루소가 인간의 사회 형성이라는 원초적 필연성에서 보았던 것은 구별과 평가와 비교의 능력을 갖추면서 자존심을 알게 된 인간이 타인들과의 사회적 교류의 과정에서 얻게 된 사회적 인정에 대한 욕망이었다”고 적었다(장은주, 2008).¹⁵⁾ 그는 오로지 자연상태를 벗어나 사회적 조건 속에서 살아가는 인간은 남을 주목하고 자신도 남에게 주목받고 싶다는 생각을 하게 되면서 남들에게 인정받는 것이 하나의 가치를 지니게 되었다고 주장한다. 그 결과, 타인들과의 관계에서 얻게 되는 존경과 모욕의 논리가 사회를 지배하는 근본적인 문화적 동학을 결정하게 되었다. 만일, 코로나19의 시대가 장기화 된다면, 바이러스의 발발 빈도가 잦아져 흩어져 사는 것이 점차 자연스러워진다면 우리사회를 유지하는 동학, 즉 존경과 모욕의 매커니즘이 바뀔 수 있을까. 인간은 다시 자신의 내면으로 돌아와 다른 삶의 동기를 찾게 될 것인가.

질문8: 확장편향, 가짜뉴스 등 사이버 공간에서 벌어지는 상황은 우리사회의 안전을 이전보다 더욱 위협하는가?

면대면 만남을 피해 온라인으로 만나고 일하는 방식이 확산되면서 온라인 범죄가 증가하고 있다. 미국에서는 자선 단체를 가장한 가짜 기부 요청, 대출 사기, 의료장비 판매를 가장한 사이버 범죄 등이 증가하고 있다. 최근 충북지방경찰청에서도 인터넷 사기나 사이

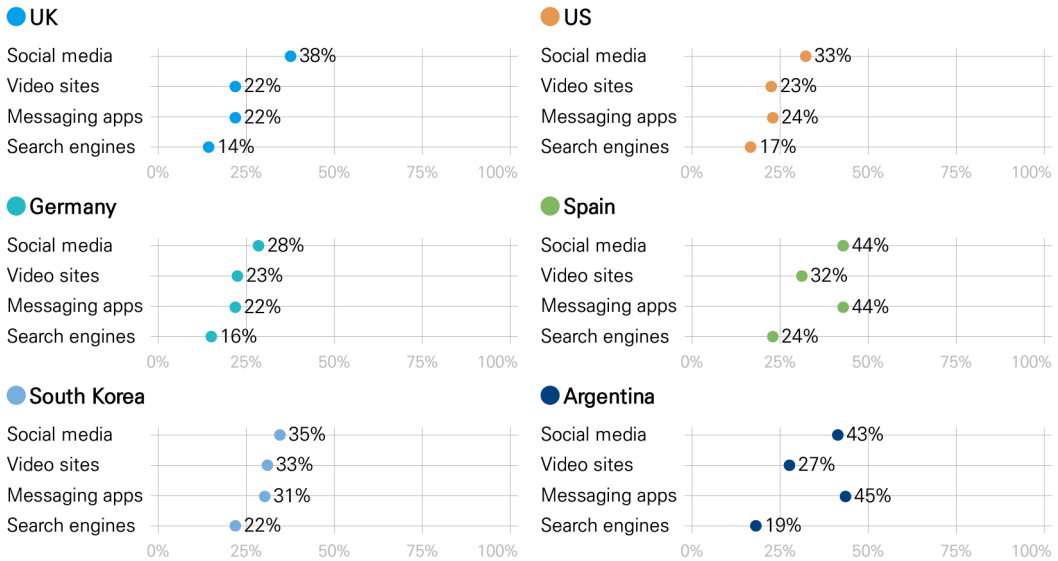
15) 장은주. (2008). 상처 입은 삶의 빛나간 인정투쟁. 사회비평, 통권 39권, 18쪽

버 금융범죄가 증가하고 있다고 보고했다. 경찰청은 7월부터 피싱범죄, 사이버사기, 불법 사금융 등 온라인 범죄를 집중 단속한다고 밝혔다.

온라인 범죄는 한국뿐 아니라 전 세계가 경험하고 있다. 최근 유엔 안보리 회의에서 악성 이메일이 600% 증가했다며, 전 세계적으로 보건기관과 의료 연구시설에 대한 사이버 공격이 감지되었다고 밝힌 바 있다.

세계보건기구는 이와 더불어 과학적으로 검증되지 않은 비과학적 주장이 확산되는 것을 인포데믹(infodemic)이라고 명명하고 주의를 당부했다. 한국과학기술단체총연합회가 주최한 세미나에서 기초과학연구원 차미영 교수는 인포데믹은 발전하고 진화하면서 국가 간 갈등을 정치화하고 심지어 백신 거부 운동까지 발전하고 있다며 저소득 국가일수록 인포데믹 현상이 심각해 국가간 협조가 필요하다고 주장했다. 비과학적 주장의 예로는 콧속에 참기름을 바르거나 소금물로 가글하면 코로나19를 막을 수 있다고 주장하는 내용 등이다. 이렇듯 비과학적 주장, 가짜뉴스 등이 증가하면서 사회의 안전을 위협하는 또 다른 주요 요인이 되고 있다.

이탈리아의 케슬러 재단(Bruno Kessler Foundation) 연구에 따르면, 소셜미디어를 통해서 유포되고 있는 코로나19 관련 정보들 중에서 신뢰할 수 없는 정보가 약 40%가량 차지하는 것으로 나타났다. 즉, 전 세계 64개 언어로 게시된 코로나19와 관련 소셜미디어 게시물 1억 1,200만 개에 대해 머신러닝 분석을 수행한 결과, 총 정보량의 약 40%가 신뢰할 수 없는 출처의 정보인 것으로 확인된 것이다. 케슬러 재단이 트위터 게시물만을 대상으로 하여 분석한 또 다른 연구에 의하면, 코로나19 관련 트위터 게시물 1억 7,800만 개 중에서 42% 정도가 봇(bot)에 의해 작성된 것으로 나타났고 40%는 신뢰할 수 없는 것으로 밝혀졌다. 페이스북에서도 코로나19와 관련하여 약 4,000만 건의 문제적 게시물들이 확인되어 경고 문구가 달리거나 아예 삭제된 것으로 나타났다(박아란·이나연·오현경, 2020).



Q13. How much false or misleading information about coronavirus (COVID-19), if any, do you think you have seen on each of the following in the last week? Base: Total sample in each country.

[그림 5-3] 주요 6개국 코로나19 관련 온라인 허위정보를 많이 접한 매체 비교

출처 : Nielsen, et al.(2020)

이처럼 허위정보들은 날조되거나 조작된 거짓 정보(disinformation)로서 단순히 잘못된 정보(misinformation)와는 구분된다. 후자는 악의적 의도가 없이 우연적인 오류로 발생하는 문제라고 볼 수 있는 반면에 전자는 상대방을 기만하기 위한 악의적 의도로 발생하기 때문에 유럽 국가들을 중심으로 하여 규제의 필요성이 활발히 논의되고 있다. 허위정보나 음모론, 악의적인 비방, 흑색선전, 광고성 혹은 낚시성 게시물, 동일한 내용의 반복적인 게시물 등은 시민 사회에서 유통되는 정보의 수준과 품질을 떨어뜨린다.

더욱 심각한 것은 이처럼 유용하지 않은 정보들로 인해 피로감이 쌓일수록 이용자들 스스로가 좋은 정보와 나쁜 정보를 구분하려는 수고를 포기하게 만들며 전통적인 게이트키퍼(gatekeeping)의 기능에 대한 회의와도 무관하지 않다는 것이다. 정보 자체는 물론 정보의 출처에 대한 불신이 커지기 때문에 전문가나 관련 당국 및 정부기관의 영향력에도 심각한 손상이 발생할 수밖에 없다. 정보의 본질적인 순기능이 작동하지 않을수록 사회적 자본이 훼손되고 시민 의식이 저하되며, 각종 정책 결정 및 국정 전반의 의사 결정 과정에서도 효율성과 안정성이 떨어진다.

또한 앞으로 코로나19의 치료제와 백신이 나오면 여러 가지 정치적 목적으로 루머가 확산할 수도 있다. 2003년 나이지리아에 소아마비 백신 관련한 루머가 돌아 11개월 동안 접종을 하지 못했고, 이 때문에 20여 개국에 소아마비 바이러스가 창궐한 바 있다. 당시 루머는 미국이 이슬람권 인종을 멸종시킬 목적으로 소아마비 백신에 불임의 기능을 넣었다는 것이었다. 백신과 루머를 연구하는 Larson(2020)은 사회에 신뢰가 무너질 때 루머가 양산·확산한다고 주장한다.

그는 초기 루머를 시그널(the early signals)로 보고 이것의 영향력을 예측하는 시스템(early warning system)을 구축, 2015년 백신 신뢰 인덱스(a vaccine confidence index) 개발한 바 있다. 백신에 대한 신뢰도가 떨어질 때를 포착, 원인을 조사하고 국제적 대응에 나선다. 부연 설명하면, 가짜 정보, 루머 등을 막기 위해 전국 단위와 세계 단위에서 정보생태계를 구축하고, 이상징후 발견하면 전 세계 네트워크를 통해 이상징후를 분석한다. 조사 결과 경고성 징후로 판단되면 대처 방안을 모색하고 국제기구와 협력해 대응하는 것이다.

질문9: 감염병의 시기에 경험한 불안, 우울감은 어떻게 전개될 것인가?

세계적 감염병은 심각한 후유증을 남긴다. 타이완의 한 연구자는 2002년 사스 발발 이후 확진자 검사와 진료를 받았던 공공보건의로 노동자들을 조사한 결과, 10명 중 2명이 사스가 종식된 이후에도 심각한 정신적 고통을 겪고 있음을 밝힌 바 있다. 사스에 걸렸다가 회복된 환자들도 상당수가 외상후 스트레스를 호소하면서 일상생활이 불가능할 정도로 전했다.

환자들뿐 아니라 일반 시민들도 전혀 없던 변화를 몸으로 경험하면서 우울증, 스트레스를 받고 있다. 이 때문에 코로나 블루(코로나로 인한 우울감)라는 말도 등장했다. 언제 어디서 감염될지 모르니 일상이 불안하고, 불안이 가중되면 분노가 치민다. 분노가 누적되지만 풀 방법이 마땅치 않을 때 우울로 발전한다. 실제로 우울증이나 불안장애를 겪는 환자들이 증가하고 있다는 소식이 늘고 있다. 코로나19 이후 유튜브의 텍스트 분석을 통해 발견한 사회적 이슈 중 심리적 충격과 두려움은 눈에 띄는 이슈였다. 삶의 질의 저하, 심리적 피로감, 기진맥진 등의 단어는 시민들이 겪는 마음의 피로움을 단적으로 드러냈다.

확진자들에 대한 사회적 낙인 효과도 경계해야 한다. 연세대 문화인류학 서보경 교수는 “메르스 때나 지금이나 ‘청정구역’이라는 용어를 사용하고 있는데, 청정공간이 오염되면 사람들은 오염시킨 사람을 배제한다”며 “낙인과 차별을 조장하는 이 단어는 쓰지 말아야 한다”고 지적했다. 의도적으로 문제를 일으킨 사람은 비난 받아야 하지만, 자신도 모르는 사이 감염된 경우는 비난해서는 안 된다. 이런 차별과 낙인을 일으키는 프레임이 서교수가 지적한 청정구역이라는 용어다. 우리지역은 청정구역이라는 얘기를 할 경우, 이는 지역을 오염시키는 사람들을 비난해도 된다는 논리로 악용될 수 있다. 감염병은 누구도 예외가 될 수 없다.

질문10: 위기와 급변의 시대에 종교의 역할은 변화되는가?

종교의 사회적 역할은 매우 중요하다. 사회적으로 배제된 약자, 소수자들에게 위로와 안식의 공간을 제공할 뿐 아니라 사회가 추구하는 규범이 잘 유지되도록 소리 없이 지원 하는 기능을 맡는다. 종교 활동을 통해 자신의 행실을 돌아보는 시간을 갖는 것만으로도 사회는 건강해질 수 있다.

그러나 사회적 약점을 타고 등장하는 사이비 종교는 경계의 대상이다. 사회가 개인화나 가족중심에 매몰되어 사회적 약자에 대한 배려가 약해질 때, 사이비 종교가 등장한다. 이런 사이비 종교는 사회적 약자를 챙기는 듯 보이지만 이들을 착취한다. 평화예술대장정 프로젝트 총감독을 맡았던 김준기는 “과학의 시대에도 변종 바이러스를 유포하는 신흥종교가 암약하는데 이는 공동체의 부재 탓”이라고 지적한다. 위기의 때, 공동체의 부재를 틈타 사이비 종교가 등장하면 위기를 더 키울 수 있다.

WEF는 코로나19와 연관된 키워드 중 종교의 역할을 비중있게 다룬다. 종교의 역할이라는 카테고리에 faith and global development, impact on social movements, conflict and peace building, gender norms and roles, religion in ethics and law 등이 연결되어 있다.¹⁶⁾

이 중에서 사회적 이동성에 관한 충격(impact on social movements)이라는 분류에 어떤 키워드들이 연결되어 있는지 살펴보자. digital economy and new value

16) 참조: <https://intelligence.weforum.org/>

creation, future of economic progress, future of food, education and skills, civic participation, climate change, water, youth perspectives, systemic racism, human rights LGBTI inclusion 등의 키워드가 연결된 것으로 나타난다.

우리는 연관된 문헌을 찾아보았다. The Atlantic 2020년 10월 11일자에 흑인들이 자신의 교회를 떠난다는 제목의 기사를 게재했다. 교회 목사들이 코로나19 이후 발생한 경찰의 인종차별, 건강격차의 심화 등에 무관심하거나 비판적 목소리를 내지 않자 흑인들이 교회를 떠나고 있다는 내용이었다. 흑인들은 영혼적 치유를 찾아 방황하고 있다는 내용도 보도되었다. 목사가 온라인으로 집회를 열면서 비춘 카메라에는 마스크를 착용하지 않은 신도들도 보여 경악케 했으며, 백인 목사는 설교 도중 “무엇이 무서워 교회에 오지 않는가!”라며 오지 않은 신도들을 비난하는 말도 쏟아내자 교회에 나가는 것을 꺼리게 된 경우도 있었다. 코로나19의 확산을 계기로 흑인 신도들은 자신의 교회 목사들이 인종차별에 침묵하고 코로나19로 인한 고통에 공감을 표시하지 않으며 확진자 신도가 느끼는 공포감이나 트라우마에 대한 정신적 위로를 보이지 않은 것에 매우 실망하고 있다.

세계경제포럼에서는 코로나19 방역에서 종교와 문화, 정치의 복합적 상호작용 여부에 따라 성공 여부가 판가름난다는 주장을 전개했다.¹⁷⁾ 코로나19 발발후, 인도와 말레이시아는 종교적 자유를 이유로 종교적 집회를 강행했고, 이 과정에서 다수의 확진자가 발생, 바이러스는 확산하였다. 종교적 자유를 이유로 다수의 생명을 위협하는 결과라는 것이 WEF의 주장. 2020년 3월 말레이시아 쿠알라룸푸르에서는 1만명 이상이 모인 집회가 강행되었는데, 그 결과 참석자의 3분의2 이상이 코로나19에 감염되었다.

우리는 전례가 없으며, 미래가 매우 불확실하고, 누구도 원치 않는 변화의 시대에 살고 있다. 전례가 없으니 과거의 지혜를 가져올 수도 없고, 결과가 불확실해 선뜻 대안을 내놓기도 어렵다. 원치 않는 변화에 대응하는 대안도 현세대가 원치 않을 수 있다. 예를 들어, 코로나19가 환경파괴나 대도시의 확대 때문이고, 따라서 생산과 소비를 줄여 환경을 보호해야 한다고 주장한다면 이는 현재세대가 원치 않는 변화일 것이다.

17) WEF(2020), 「Why emotional epidemiology is key to a successful COVID-19 response」, Anjhula Mya Singh Bais, (<https://www.weforum.org/agenda/2020/05/understanding-emotional-epidemiology-is-key-to-halting-the-spread-of-covid-19/>)

오는 변화도 원치 않고, 대응해야 할 변화도 원치 않는 상황이 지속된다면 마땅한 정책적 방안을 찾을 수 없다. 경희대 미래문명원 안병진 교수의 우려대로 낡은 것은 죽어가지만 새로운 것은 아직 등장하지 않은 꺾위의 시기에 무엇보다 필요한 것은 더 나은 미래를 위해 현재 무엇이 바뀌어야 하는지, 어떻게 바뀌었으면 좋을지를 논의해야 할 것이다.

제6장

결론

제1절 새로운 시대, 새로운 적응

제2절 미래 사회 전망과 대응

제 1절 새로운 시대, 새로운 적응

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

코로나19 이후 세계는 새로운 국면으로 접어들었다. 제4차산업혁명에서 줄기차게 논의했던 디지털 전환의 속도는 급격하게 빨라졌고, 정보통신 관련 기술을 사용하지 않으면 생존에 위협이 될 정도로 변했다. 무엇이든 급변은 새로운 사회적 문제를 낳기 마련이다. 정보격차는 방역 격차, 건강 격차, 경제적 격차를 더 벌려놓았다. 각국 정부는 사회적 취약계층, 실업자, 약자를 위한 재정정책을 실시하고 있지만 이전의 일상을 회복하기엔 아직도 멀었다는 느낌이다.

인류가 5천년 이상 지속하고 개발해온 도시 모델도 중대한 전환점에 놓였다. 인류는 더 많이 모였을 때 생존의 기회가 높아지고 더 즐거웠음을 경험했다. 도시는 이런 인류의 욕구를 충족하는데 유용한 모델이었고, 줄기차게 도시화가 진행되어 전세계 70% 이상의 인류가 도시에서 살게 되었다. 한국은 도시화율이 90%가 넘는다. 그러나 코로나19로 더 이상 모여사는 방식이 유용하지 않게 되었다. 모이는 것은 우리의 생존에 위협이 되며, 그래서 더 이상 즐겁지 않게 되었다. 이제 우리는 사람이 모여있는 곳을 위험하다고 생각한다.

코로나19가 끝나면 우리는 다시 모이는 삶의 방식으로 돌아갈까. 서로 신체적으로 접촉하고 물리적으로 모여 있는 것이 생존에 유리하다는 그간의 경험은 아마 유효할 것이다. 특히 교육분야에서 청소년들은 학교에서 공부뿐 아니라 친구관계의 중요성에 대해 다시 느꼈을 것이다. 사회적으로 취약계층일수록 원격교육의 부정적 경험에 더 많은 영향을 받는 것도 예전의 생활방식이 효과적임을 주장하는 예가 될 것이다.

그러나 재택근무의 확산, 온라인 회의나 일하는 방식의 변화는 새로운 기회의 등장을 예고한다. 재택근무의 확산으로 출퇴근 시간을 절약하고, 온라인 회의로 더 많은 사람들이 거리에 국한되지 않고 자유롭게 모일 수 있는 것은 예전에 경험하지 못했던 기회다. 삶의 질이 향상될 수 있고, 더 많은 지식이 활발하게 공유될 수 있는 가능성을 열어놓은 것으로 평가할 수 있다.

코로나19의 창궐은 우리 인류가 지금까지 얼마나 환경을 파괴하고 야생동물을 괴롭혔는지 깨닫게 하는 계기도 되었다. 기후변화에 미온적으로 대응한 결과라는 논의도 활발하다. 코로나19는 돌발이슈가 아니라 지속적으로 우리를 괴롭힐 요소로 보는 것이 타당한 것 같다. 환경파괴, 기후변화, 생물다양성의 약화 등이 겹쳐져 나온 결과로 보여지기 때문이다. 이런 점에서 위기의 상시화 시대를 맞이하고 있는 셈이다.

위기의 상시화 시대에는 그에 맞는 대응의 방법을 고안해야 한다. 땀질식 처방으로는 막을 수 없다. 정부는 지역사회, 시민들, 보건 전문가들과 함께 공공보건체계를 정비하고, 위기에도 생존하며 이를 기회로 삼아 더욱 발전할 수 있는 사회의 회복력 증진에 힘써야 한다. 각 지역에서 일어나고 있는 자발적 혁신의 사례를 모아 공유하며, 서로 배울 수 있는 시스템을 구축해야 한다. 개정이 필요한 법과 제도가 있으면 신속하게 고쳐야 한다. 과학기술을 적극 활용해 감염병 치료제와 백신을 개발하고, 조기에 감염병을 탐지할 수 있는 노력도 병행해야 한다.

제2절 미래 사회 전망과 대응

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

제5장에서 미래사회를 전망하는 데 필요한 10가지 질문을 제기해보았다. 질문에 대한 답을 내기 위해 필요하다고 판단되는 정보를 제공했다. 우리는 10가지 질문을 제기하면서 몇 가지 배움을 얻었다.

첫째, 일각에서는 탈세계화를 논의하고 있지만, 우리는 그 반대의 생각을 하게 되었다. 세계는 더욱 연결될 것이다. 세계적 감염병의 대응이나 기후변화의 대응은 어느 한 나라의 노력으로 할 수 있는 것이 아니다. 서로 정보를 공유하고, 필요한 대응은 공동으로, 동시다발적으로 추진해야 한다. 서로의 대응에 신뢰를 부여하고, 서로의 성공적 대응에 고무되어야 한다. 누가 더 대응을 잘했는지 비교하면서 순위를 따지는 행위는 바람직하지 않다. 서로서로 격려하면서 위기에 대응해야 한다.

둘째, 과거 세계가 경제성장으로 경쟁했다면 앞으로는 건강향상을 위한 경쟁으로 변화해야 한다는 점이다. 경제성장은 더 많은 생산과 더 많은 소비가 있어야 한다. 이 때문에 환경파괴, 무분별한 개발, 미온적 기후변화 대응을 초래했다. 코로나19를 계기로 우리는 건강을 잃을 경우 경제적 발전은 요원하다는 것을 경험했다. 미국은 과거 과학기술, 경제, 군사력에서 최강을 자랑했다. 그러나 코로나19의 세계 최대 확진국의 오명은 어떻게 설명할 것인가. 왜 가장 앞선 과학기술과 경제력은 힘을 발휘하지 못할까. 미래의 강국을 조심스럽게 예측해본다면 경제강국이 아닌, 건강강국이 될 것이다. 감염병의 대응체계가 잘 되어 있는 곳, 공공의료가 잘 작동하는 곳, 의료보험이 잘 시행되는 곳, 삶의 행복도가 높은 곳에 인재와 돈이 몰리지 않을까.

셋째, 본격적인 디지털 전환의 시대를 맞이할 것이다. 우리는 하루의 대부분을 물리적 세계가 아닌 사이버 세계에서 보낸다. 출근하면 각종 소셜네트워크와 메신저, 이메일로 소통하고, 배달 앱을 통해 점심을 배달시켜 먹는다. 퇴근 후에는 넷플릭스나 왓챗에 들어가 영화를 보거나 온라인 게임의 세계에 몰입한다. 이곳에서 친구도 만나고 여가를 즐긴다. 이렇듯 우리 일상의 대부분을 차지한 디지털 세계에서 우리는 어떤 새로운 가치를 생

산하고, 어떤 새로운 위험을 경험하게 될 것인지는 논의되지 않고 있다. 각 개인은 물리적 세계의 삶과 가상 세계의 삶을 살면서 다양한 직업을 만들어내고, 다양한 정체성을 창조하고 있다. 종종 사이버 세계에서 벌어지는 혐오 발언, 가짜 뉴스 등은 물리적 삶에 중대한 영향을 미친다. 이렇듯 이분화되어 있는 우리의 삶에 어떤 균형점을 발견해야 하는지, 어떤 점에서 기회와 위기가 되는지는 깊이 있게 논의해야 한다.

코로나19는 그동안 우리가 간과하거나 무시했던 사회적 문제를 본격적으로 드러내고 있다. 이것을 기회로 삼아 진지하게 과거의 행동을 성찰하고, 더 나은 일상을 만드는 전략을 논의하고 추진하는 것이 바람직할 것이다.

참고문헌

1. 문헌자료
2. 웹사이트

참 고 문 헌

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 문헌자료

- 강종원·최용재(2020), 코로나 시대 농정이슈와 강원도 대응. 정책메모, 837호, 강원연구원
- 곽재원(2021년2월9일자), 대전환기의 분기점으로서 2021년의 국가전략. 미래칼럼, 국회미래연구원
- 김동환·이준환(2015), 「로봇 저널리즘 : 알고리즘을 통한 스포츠 기사 자동 생성에 관한 연구」, 『한국언론학보』, 59권 5호, 64-95.
- 김성희·이준웅(2019), 「소통연구 관점에서 본 재난과 위험인식의 재개념화: 환경 재난 담론모형의 제안」, 『커뮤니케이션 이론』, 15(3), 46-104.
- 김영옥 외(2015), 「언론은 미세먼지 위험을 어떻게 구성하는가?: 미세먼지 위험보도 프레임과 정보원 분석」, 『한국언론학보』, 59(2), 121-154.
- 김영주·오세욱·정재민(2015), 「로봇 저널리즘: 가능성과 한계」, 한국언론진흥재단.
- 김예경 외(2020), 주요국의 코로나 대응, 국회입법조사처보, 46호, 38-43.
- 김용학·김영진(2016), 『사회 연결망 분석』, 박영사
- 김정희원(2020년6월8일자), 「공정성 담론이 놓치는 것...비교불가능한 정의의 영역」, 프레시안
- 도윤호 외(2015), 「텍스트마이닝 기법을 이용한 국내 담수외래종 연구동향 파악」, 『KJEE』, 48(3): 195-202(2015)
- 박대민 외(2018), 「유사도, 기사 공동 출현, 정보원에 기초한 뉴스 문장연결망 분석 알고리즘 제안」, 『커뮤니케이션 이론』, 14(3), 5-57.

- 박대민(2013), 「뉴스기사의 빅데이터 분석방법으로서 뉴스정보원연결망분석」, 『한국언론학회』, 57(6), 234-262.
- 박대민·오세욱(2016), 「방송 뉴스 빅데이터 분석의 가능성」, 『방송문화연구』, 28(1), 7-51.
- 박성원·김유빈(2020a), 「사스에서 코로나19까지 세계적 감염병과 사회적 이슈」, 『동향과 전망』, 109, 35-67.
- 박성원·김유빈(2020b), 「세계적 감염병 이후 사회변화」, 『국가미래전략 Insight』, 제9호.
- 박성원·김소운(2020), 「코로나19 이후, 미래 전망」, 『Global Health』, 2, 32-36.
- 박성희(2006), 「위험보도의 위기구축 기제 프레임 분석」, 『한국언론정보학보』, 35, 181-210.
- 박아란·이나연·오현경(2020), 「온라인 허위정보의 효과 및 대응 방안」, 한국언론진흥재단.
- 박주현(2020), 「언론의 이념성향에 따른 ‘코로나 19’ 보도 프레임 비교 연구」, 『한국언론학보』, 64(4), 40-85.
- 송해룡·김원제·조항민(2005), 「과학기술 위험보도에 관한 수용자 인식 연구: GMO (유전자변형식품) 사례를 중심으로」, 『한국언론학보』, 49(3), 105-128.
- 오삼일·강달현(2019), 하향취업의 현황과 특징, BOK이슈노트. 1~9, 한국은행
- 윤호영(2018), 「기술-사회 패러다임 용어는 어떻게 소비되는가? 탐색적 접근 : “4차 산업혁명”에 관한 26만건 뉴스(제목) 분석」, 『정보사회와 미디어』, 19(2), 1-28.
- 이민규·이예리(2012), 「국내 신문의 가축 전염병 위험 보도에 대한 프레임 연구: 중앙지와 지역지의 구체적 보도를 중심으로」, 『언론과학연구』, 12(2), 378-414.
- 이준웅·김성희(2018), 「미세먼지 재해 보도의 프레임 분석: 구조적 주제모형의 적용」, 『한국언론학보』, 62(4), 125-158.
- 임인재(2020), 「재난 보도 프레임이 수용자 감정과 인지에 미치는 영향: 구체적 감정의 매개효과, 미디어 양식과 위험 신호가능성의 조절효과 중심」, 『한국언론학보』, 64(4), 355-399.
- 임인재·나은영(2019), 「태풍 재난 보도 프레임과 구체적 감정의 차별적 영향: 유발된 슬픔과 분노의 매개효과 중심」, 『한국언론학보』, 63(3), 33-68.

- 장은주(2008), 「상처 입은 삶의 빛나간 인정투쟁」, 『사회비평』, 통권 39권, 18쪽
- 정정주·김민정·박한우(2019), 「유튜브 상의 허위정보 소비 실태 및 확산 메커니즘 생태계 연구: 빅데이터 분석 및 모델링을 중심으로」, 『사회과학 담론과 정책』, 12(2), 105-138.
- 주 OECD 대한민국 대표부(2020), 코로나19와 각국 교육시스템 대응 및 향후 과제.
- 천병철(2005), 「신종 인플루엔자 대유행의 확산과 영향 모델링」, 『예방의학회지』, 38(4), 379-385
- 한국은행(2020), 「2021년 세계경제 향방을 좌우할 7대 이슈」, 국제경제리뷰, 제2020-26호.
- 한국정보화진흥원(2020), 「한국의 코로나19 대응 ICT사례집_Korean ICT Services against COVID-19 Pandemic」
- Abraham L.A., Brown T.C., Thomas S.A. (2020). How COVID-19's Disruption of the U.S. Correctional System Provides an Opportunity for Decarceration. *American Journal of Criminal Justice*, 45(4): 1-13
- Aguero, J.(2020), "COVID-19 and the Rise of Intimate Partner Violence", Department of Economics Working Paper Series, 2020-05R. University of Connecticut
- Allamani A.(2007), Addiction, risk, and resources, *Substance Use and Misuse*, 42: 421-439
- Araz, O., and Jehn, M.(2013), Improving public health emergency preparedness through enhanced decision-making environments: A simulation and survey based evaluation, *Technological Forecasting and Social Change*, 80(9): 1775-1781.
- Belin C. and De Maio. G.(2020), Democracy after Coronavirus: Five Challenges for the 2020s, *Foreign Policy*, Brookings.

- Bennett, M.(2020), All things equal? Heterogeneity in policy effectiveness against COVID-19 spread in Chile. *World Development*, 137, 105208
- Bishop, P., Hines, A.(2012), *Teaching about the Future*, Palgrave MacMillan.
- Brannen, D., McDonnell, M. and Schmitt, A.(2013), Organizational culture on community health outcomes after the 2009 H1N1 Pandemic. *Journal of Organizational Culture, Communications and Conflict*, 17(1): 1-17.
- Bremmer, I.(2020), “How will the world be different after COVID-19 ?”, IMF
- Briyne, N. et. al.(2020), Overcoming the impact of COVID-19 on animal welfare: COVID-19 Thematic Platform on
- Casper S. and Waarden, F.(2005), “Innovation and Institution: A Multidisciplinary Review of the Study of Innovation Systems”, Edward Elgar.
- Chatterjee, S. et al.(2021), “Building a compassionate workplace using information technology: Considerations for information systems research”, *International Journal of Information Management*, 56, 102261.
- Chowdhury, S.(2020), Conflict in the time of (post-) corona: Some assessment from behavioral economics. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 26(3).
- Courtot, M., Brinkman, R. and Ruttenberg, A.(2014), “The logic of surveillance guidelines: an analysis of vaccine adverse event reports from an ontological perspective”, *PLoS ONE*, 9(3), e92632
- Crawford, K., Gray, M. L., and Miltner, K.(2014), “Big Data| critiquing Big Data: Politics, ethics, epistemology| special section introduction”, *International Journal of Communication*, 8, 10.
- Debata, B., Patnaik, P. and Mishra, A.(2020), COVID-19 Pandemic! It’s impact on people, economy, and environment. *Journal of Public Affairs*, 20(4), e2372.
- Eurofound(2020), “Living, working and COVID-19”

- European Commission(2020), “2020 Strategic Foresight Report(Charting the course towards a more resilient europe)”, 8
- Gamson, W. A.(1995), “Constructing social protest”, *Social movements and culture*, 4, 85-106.
- Gardanova, Z. et. al.(2020), A Model for Optimizing the Structure of Teaching Techniques for Distance Learning in the Russian Higher Education System. *J. Open Innov. Technol. Mark. Complex.* 2020, 6(4), 147
- Gaynor T.S., and Wilson M.E.(2020), Social Vulnerability and Equity: The Disproportionate Impact of COVID-19, *Public Administration Review*, 80(5): 832-838
- Gitlin, T.(1981), Inaccessibility as protest. *Theory and Society*, 10(1), 63-80.
- Gray, N., Jourdan, D., and McDonagh. J.(2020), Returning to school: Children and young people living with chronic illness, *Journal of Children’s Service*, 15(4): 236-241
- Hansen, J., and Lory, G.(2020), Rural victimization and policing during the COVID-19 pandemic. *Am. J. Crim. Justice*, 17: 1-12.
- Hasan N., and Bao Y. (2020). Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss” *Children and Youth Services Review*, 118: 105355
- IMF(2020), “EURO AREA POLICIES”
- Iyengar, S.(1994), *Is anyone responsible?: How television frames political issues.* University of Chicago Press.
- Jang, K. and Park, N.(2018), The effects of repetitive information communication through multiple channels on prevention behavior during the 2015 MERS outbreak in South Korea. *Journal of Health Communication*, 23(7), 670-678.

Kim, A. et al.(2021), COVID-19 and the decline in Asian American employment, *Research in Social Stratification and Mobility*, 71: 100563.

Kim, Y., Park, S., and Kwon, K.(2020), “Forecasting the Environmental Change of Technological Innovation System in South Korea in the COVID-19 Era”, *Asian Journal of Innovation and Policy*, Vol.9, No.2., pp.133-144

Kontogiannis, T.(2021), A qualitative model of patterns of resilience and vulnerability in responding to a pandemic outbreak with system dynamics. *Safety Science*, 134: 105077

Krueger, R.A. and Casey, M.A.(2000), “Focus groups: A Practical Guide for Applied Research”, Sage Publications Inc, Thousand Oaks.

Kwek S.-K., Chew W.-M., Ong K.-C., Ng A.W.-K., Lee L.S.-U., Kaw G., Leow M.K.-S.(2006), Quality of life and psychological status in survivors of severe acute respiratory syndrome at 3 months postdischarge, *Journal of Psychosomatic Research*, 60(5): 513~519.

Lee. G., and Warner, M.(2007), Human resources, labour markets and unemployment: the impact of the SARS epidemic on the service sector in Singapore. *Asia Pacific Business Review*, 12: 507-527

Lewis, S. C., and Westlund, O.(2015), Big data and journalism: Epistemology, expertise, economics, and ethics. *Digital journalism*, 3(3), 447-466.

Mathis, D.(2020), *The Church’s Black Exodus*. The Atlantic.

Mayer-Schonberger, V., and Cukier, K.(2013), *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. Houghton Mifflin Harcourt.

Mniszewski S.M. et al.(2014), Understanding the Impact of Face Mask Usage Through Epidemic Simulation of Large Social Networks. In: Dabbaghian V., Mago V. (eds) *Theories and Simulations of Complex Social Systems*. Intelligent Systems Reference Library, vol 52. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39149-1_8

- Monti, S., et. al.(2011), H1N1 2009 Influenza vaccine prevention: a comparison between the Italian press and the scientific recommendations, *Italian Journal of Public Health*, 8(1): 49-59
- Moralli, M., and Allegrini, G.(2020), Crises redefined: towards new spaces for social innovation in inner area? European Societies, DOI:10.1080/14616696.2020.181263
- Nielsen, R. K. et al(2020), Navigating the ‘infodemic’: How people in six countries access and rate news and information about coronavirus. Reuters Institute
- Norouzi, N. et al.(2020), When pandemics impact economies and climate change: Exploring the impacts of COVID-19 on oil and electricity demand in China. *Energy Research & Social Science*, 68: 101654.
- OECD(2020), “Building Back Better: A Sustainable, Resilient Recovery after COVID-19”, 5
- Park, S., and Kwon, K.(2020), “Forecasting Korean National Innovation System and Science & Technology Policy after COVID-19”, *Asian Journal of Innovation and Policy*, Vol.9, No.2., pp.145-163
- Parry, B.(2012), Domesticating biosurveillance: ‘containment’ and the politics of bioinformation. *Health Place*, 18(4): 715-725
- Pham H.-H., Ho T.-T.-H. (2020). Toward a ‘new normal’ with e-learning in Vietnamese higher education during the post COVID-19 pandemic. *Higher Education Research and Development*, 39(7): 1327-1331.
- Renn, O. et al(1992), The social amplification of risk: Theoretical foundations and empirical applications, *Journal of social issues*, 48(4), 137-160.
- Sanfelici, M.(2020), The Italian response to the COVID-19 crisis: Lessons learned and future direction in social development. *The International Journal of Community and Social Development*, 2(2): 191-210.

Schumm, P., Schumm, W. and Scoglio, C.(2013), Impact of Preventive Responses to Epidemic in Rural Regions. PLoS ONE, 8(3), e59028.

Seo, M.(2019), Amplifying panic and facilitating prevention: Multifaceted effects of traditional and social media use during the 2015 MERS crisis in South Korea. Journalism & Mass Communication Quarterly.

Shaw, M. E. M. D. L., Weaver, D. H., and Mc Combs, M.(1997), Communication and democracy: Exploring the intellectual frontiers in agenda-setting theory, Psychology Press.

Soonman Kwon et al.(2020), “Republic of Korea’s COVID-19 PREPAREDNESS AND RESPONSE”, World Bank Group.

Sovacool, B., Del Rio, D. and Griffiths, S.(2020), Contextualizing the Covid-19 pandemic for a carbon-constrained world: Insights for sustainability transitions, energy justice, and research methodology, *Energy Research & Social Science*, 68: 101701

Sprague, A., Raub, A. and Heymann, J.(2020), Providing a foundation for decent work and adequate income during health and economic crises: constitutional approaches in 193 countries, *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40: 1087-1105.

Tierney, K. J.(2007), From the margins to the mainstream? Disaster research at the crossroads, *Annual Review of Sociology*, 33, 503-525.

Tversky, A., Kahneman, D.(1974), Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science*, 185(4157): 1124-1131.

Tuchman, G.(1978), Making news: A study in the construction of reality.

UNCTAD(2020), “Impact of the COVID-19 pandemic on trade and development: transitioning to a new normal”, 13

UNDP(2020), “Recovering from COVID-19: Lessons from Past Disasters in Asia and the Pacific”

- UNEP(2020), “Working With the Environment to Protect People UNEP’s COVID-19 Response”
- Walsh, B.(2019), *End Times: A Brief Guide to the End of the World*. Hachette Books.
- Willner, P. et al.(2020), Effect of the COVID-19 pandemic on the mental health of carers of people with intellectual disabilities, *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(6): 1523-1533
- World Economic Forum(2020), “Challenges and Opportunities in the Post-COVID-19 World”
- World Economic Forum(2020), “Dashboard for a New Economy, Towards a New Compass for the Post-COVID Recovery”, 8
- Yang, S.(2018), “Effects of Government Dialogic Competency: The MERS outbreak and implications for public health crises and political legitimacy”, *Journalism & Mass Communication Quarterly*
- Yin, D. Gao, Q., Zhu. H. and Ji, J.(2020), “Public perception of urban companion animals during the COVID-19 outbreak in China”, *Health and Place*, 65: 102399
- Yoo, W. and Choi, D.(2018), “Predictors of expressing and receiving information on social networking sites during MERS-CoV outbreak in South Korea”, *Journal of Risk Research*, 23(7-8): 912-927
- Zhang W., Gu H., Kavanaugh R.R.(2005), The impacts of SARS on the consumer behaviour of Chinese domestic tourists, *Current Issues in Tourism*, 8(1), 22-38.

2 웹사이트

리멤버 나우(2020), 「눈높이를 낮춘 취업자가 문제인 이유」, 이진우, <http://now.rememberapp.co.kr/2020/01/09/6317/>

연합뉴스(2020.06.30.), 「중민재단 “세계인들, 한국정부 코로나19 대응 높게 평가”」, 임동근, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20200630066500005>

외교부 블로그(2020.04.06.), 「[인간 vs 바이러스] 글로벌 보건 거버넌스에 대해 알아보자!」, <https://blog.naver.com/mofakr/221893555353>

인천투데이(2020.10.27.), 「신동근, “코로나19 이후 20대 여성 자살률 43% 폭증 ‘심각’”」, 조연주, (<http://www.incheontoday.com/news/articleView.html?idxno=203769>)

중민재단(2020), 「격변의 시대 앞으로 1년」, 한상진, (http://www.joongmin.org/main/gmb_board_view.php?no=10394&page=1&search=&page_no=20&category_no=&admin_page=&site_Number=3&GM_mobile=)

Horizon(2019.11.22.), 「Q&A: Coronavirus has shown the need for a global health system - but revealed its weaknesses too」, Richard Gray, (<https://horizon-magazine.eu/article/qa-coronavirus-has-shown-need-global-health-system-revealed-its-weaknesses-too.html>)

Human Rights Watch(2020.04.08.) 「Tackling Kenya’s Domestic Violence Amid COVID-19 Crisis」, Odhiambo, A. (<https://www.hrw.org/news/2020/04/08/tackling-kenyas-domestic-violence-amid-covid-19-crisis>)

Institut Montaigne(2020), 「Covid-19’s Racial Divide: Why Access to Ethnic Data Matters」, Bouverot, A. and Perelmuter, T., (<https://www.institutmontaigne.org/en/blog/covid-19s-racial-divide-why-access-ethnic-data-matters>)

TED(2020), 「Why rumors about vaccine spread- and how to rebuild trust」, Heidi Larson, (https://www.ted.com/talks/heidi_larson_rumors_trust_and_vaccines/transcript?utm_source=newsletter_daily&utm_campaign=daily&utm_medium=email&utm_content=button__2020-08-13)

The Atlantic(2020.10.11.), 「The Church's Black Exodus」, Dara Mathis, (<https://www.theatlantic.com/politics/archive/2020/10/why-black-parishioners-are-leaving-churches/616588/>)

UN, Sustainable Development Goals, 2019. 3. 20 접근, (<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>)

UNEP(2020.12.22.), 「Waste management during COVID-19: From crisis to opportunity」, (<https://www.unenvironment.org/events/webinar/waste-management-during-covid-19-crisis-opportunity>)

WEF(2020), 「Why emotional epidemiology is key to a successful COVID-19 response」, Anjhula Mya Singh Bais, (<https://www.weforum.org/agenda/2020/05/understanding-emotional-epidemiology-is-key-to-halting-the-spread-of-covid-19/>)

WEF, <https://intelligence.weforum.org/>

Abstract

Global Infectious Diseases and Social Changes: The World After COVID-19

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

With COVID-19, public interest in the social influence of global infectious diseases is increasing. The pandemic is causing unprecedented changes in politics, society, environment, culture, science and technology, and population growth as well as economic shock.

The study addressed the social changes undergone by the world after the four global infectious diseases that have occurred since 2000. This is something the world has experienced in common, and we have seen that the experiences can help us forecast future events that will occur after COVID-19.

Examples of the lessons learned since 2000 include the fact the government's trust and the voluntary participation of the people in anti-virus activities are the key to overcoming pandemics; there is a need for policies to alleviate social fear and psychological anxiety; and the importance of science and technology in vaccine and therapeutic development and epidemiological research.

The study analyzed the cases since the emergence of COVID-19 through an analysis of 1830 articles found in SCOPUS DB last year after the COVID-19 pandemic began. In the UK and India, for example, a public health crisis has created new social underdogs; in Peru and Kenya, domestic violence and child abuse have increased since the regional lockdowns. Black Americans have been suffering from poverty, poor housing, and uncomfortable transportation, and the supply chains of renewable energy and related companies have suffered from economic deterioration since COVID-19. Unexpected events were found everywhere.

The study also noted positive changes after the outbreak of global infectious diseases. Revisions of the law to expand support for the socially vulnerable, the regional innovation of local cooperatives, and various simulations performed by the scientific community for daily recovery are making the world hope for a better future.

In conclusion, this report provides implications on what changes should be anticipated through ten significant questions that forecast the future.

세계적 감염병과 사회변화 : 코로나19 이후 세계

인 쇄 2020년 12월 27일
발 행 2020년 12월 31일
발 행 인 김 현 곤
발 행 처 국회미래연구원
주 소 서울시 영등포구 의사당대로 1
국회의원회관 2층 222호
전 화 02)786-2190
팩 스 02)786-3977
홈페이지 www.nafi.re.kr
인 쇄 처 명문인쇄공사 02)2079-9200

©2020 국회미래연구원

ISBN 979-11-90858-32-8 (93300)

내일을 여는 국민의 국회



국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE