

2022-2023

서울대학교 국가미래전략원
연차보고서

독창성

독립성

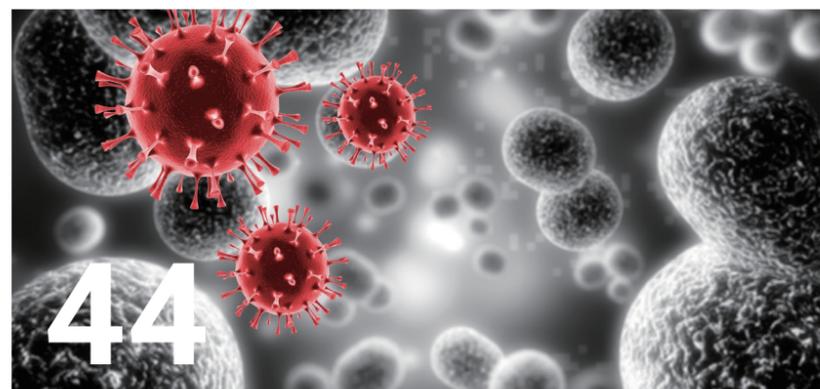
파급력

Institute for Future Strategy, Seoul National University
Annual Report 2022-2023



서울대학교 국가미래전략원

Institute for Future Strategy, Seoul National University



CONTENTS

인사말	4
원장 인사말	4
명예원장 인사말	6
국가미래전략원 소개	8
조직도	12
주요 행사	13
클러스터	22
1. 글로벌 한국 클러스터	22
2. 경제안보 클러스터	34
3. 팬데믹 클러스터	44
4. 인구 클러스터	54
5. 민주주의 클러스터	62
6. 과학과 기술의 미래 클러스터	68
부록	74
1. TF 보고서	74
2. 행사	75
3. 보도자료	80
4. 자문위원	83
5. 후원 내역	84

／ 원장 인사말 ／



김병연

서울대학교 국가미래전략원 원장

現) 서울대학교 사회과학대학
경제학부 석좌교수

Byung-y. Kim

서울대학교 국가미래전략원은 한국과 인류가 당면한 난제 해결에 기여하기 위해 2021년 11월에 설립되었습니다. 2022년 2월 개원식에서 축사를 해 주신 원로분들은 한국의 달라진 위상을 역설했습니다. 다른 나라가 만든 정책을 모방하던 국가에서 세계에 해결책을 제시하는 국가로 변모했다는 것입니다. 국가미래전략원은 세계, 그리고 한국이 직면한 위기에 답을 내놓아야 한다는 막중한 소명을 갖고 있습니다.

세계는 대격변의 시대에 처했습니다. 글로벌 감염병과 기후 위기가 인간 생존을 위협하는 가운데, 불연속적 발전을 거듭하는 과학기술은 문제의 잠재적 해결자인 동시에 문제를 일으키는 원인도 되고 있습니다. 미·중의 전략적 경쟁과 갈등은 첨예화하고 있지만 선진 사회를 지탱하는 가장 중요한 제도인 민주주의는 취약해지는 상황입니다. 자국의 이익을 지키기 위해 안보와 경제가 얽히고 과학기술도 국가와 진영 경쟁의 도구로 전락했습니다. 여기에 한국은 저출산·고령화라는 인구 위기와 북한 문제라는 실존적 도전에 직면해 있습니다. 이 복합적 문제를 해결하지 않고서는 대한민국의 미래와 인류 공영을 장담할 수 없는 실정입니다.

서울대학교 국가미래전략원은 지난 1년 동안 민주주의, 인구, 글로벌 한국, 경제안보, 과학기술, 글로벌 팬데믹이라는 여섯 주제를 대상으로 융복합 연구집단인 클러스터를 만들어 정책 연구를 진행했습니다. 이 연차보고서는 이 클러스터의 연구 결과를 요약하고 국가미래전략원의 활동을 보고할 목적으로 작성되었습니다. 우리 전략원은 1년 동안 다수의 비공개 연구 모임뿐 아니라 30회가 넘는 학회, 대담회 등의 공개행사를 진행하였으며, 이는 40회의 TV 생방송과 언론보도 기사, 20여 회의 언론기고로 이어졌습니다. 짧은 기간에 이렇게 많은 관심을 받은 싱크탱크는 서울대학교 국가미래전략원이 유일하다고 할 정도로 과분한 기대를 받았습니다.

그동안 우리 전략원에 보여주신 학계, 정부, 언론, 기업을 비롯한 국민 여러분의 따뜻한 격려에 깊이 감사드립니다. 그리고 연구와 강의로 바쁜 가운데서도 정책 연구와 제안을 통해 조국과 세계의 발전에 도움이 되겠다며 기꺼이 헌신해 주신 동료 연구자들에게 고마움을 표하고 싶습니다. 서울대학교 국가미래전략원은 앞으로도 증거기반적, 융복합적, 실사구시적 연구를 통해 체계적이며 미래지향적인 국가전략을 제안하고, 정교하며 구체적인 정책을 제시하겠습니다.

서울대학교 국가미래전략원 원장 김 병 연

/ 명예원장 인사말 /



반기문

서울대학교 국가미래전략원 명예원장

現) 보dana미래를위한반기문재단

이사장

前) 국가기후환경회의 위원장

前) 제8대 UN 사무총장

서울대학교 국가미래전략원이 설립된 이후 처음으로 연차보고서를 발간하게 되었습니다. 2021년 11월에 설립된 국가미래전략원은 대한민국의 대표적인 싱크탱크로 발전하고자 하는 비전을 가지고 있습니다.

국가미래전략은 이러한 비전을 실현하기 위하여 서울대학교가 보유하고 있는 지성을 종합적으로 활용하고 있습니다. 인문학적인 사고와 공학적인 사고가 만나 융복합적인 시각에서 사물과 상황을 바라보면서 근본적인 해결책을 모색해 나가고 있습니다.

2020년 발생하여 지난 3년간 전 세계에 커다란 도전을 주었던 코로나의 상황을 극복해 나가는 데 있어서 의학적인 지식만 필요한 것은 아니라고 생각합니다. 환경과 기후의 변화, 국제정치 및 경제학적인 측면은 물론 정의로운 백신의 개발과 배분 같은 철학적인 접근도 융합되어야 본질적인 해결책을 제시할 수 있다고 생각합니다.

또한 최근의 국제 정세에 대한 대응도 융복합적인 접근이 필요하다고 생각합니다. 현재의 국제 정세는 가능하기 어려운 상황으로 전개되고 있습니다. UN 안보리 상임이사국인 러시아가 우크라이나를 무력으로 침공하는 일이 발생하였습니다. 나아가서 러시아는 그동안 금기시되었던 핵무기 사용을 공언하기도 합니다.

아울러 중국과 러시아, 그리고 북한이 더욱 가까워지면서 한·미·일의 협력도 강화되고 있습니다. 또한 미국과 중국이 글로벌 사우스 국가들에 대하여 적극적으로 접근하고 있습니다. 이러한 최근의 국제 정세 변화를 신냉전이라고 규정하기도 합니다. 매우 엄중한 정세인 것은 분명합니다.

이러한 정세하에서 대한민국이 지속적인 성장을 이룩하면서 세계에 기여하는, 그리고 미래를 앞서가는 국가가 되기 위하여 국가미래전략원은 노력해 나갈 것입니다. 그 노력의 처음과 끝은 서울대학교의 지성을 최대한 모으는 것이라고 생각합니다. 저는 그러한 역할을 하고자 합니다.

서울대학교 국가미래전략원 명예원장 반기문

／ 국가미래전략원 소개 ／

국가미래전략원은

서울대학교 국가미래전략원은 국가 정책 수립을 지향하면서, 융합적 연구를 통해 한국과 세계가 직면한 주요 문제 해결에 기여하기 위해 설립되었습니다.

서울대는 2016년부터 국가정책포럼과 국가전략위원회를 통해 국가정책에 대한 공론의 장을 열어 왔습니다. 이를 통해 상설 정책 연구기관이 필요하다는 결론을 도출했고 2021년에 말에 본부 직할 연구시설로 국가미래전략연구원이 설립되었습니다. 반기문 제8대 UN 사무총장이 명예원장으로 위촉되었으며 김병연 교수(경제학부)가 초대원장으로 임명되었습니다. 서울대 우석경제관 4층에 입주한 서울대학교 국가미래전략원은 2022년 2월 24일 개원식을 개최하였습니다.



국가적 난제에 대한 서울대의 책무

최근 국제 정세는 복합적이고 급변하고 있습니다. 이러한 국제 정세에 대응하기 위한 정책 역량이 그 어느 때보다 절실해졌습니다. 외교·군사·안보 문제가 경제·산업·기술과 복합적으로 연계되고 있습니다. 대한민국은 종합적인 해결 방안을 찾아야 합니다.

미·중 패권 경쟁은 다양한 형태로 한반도의 미래에 지대한 영향을 미치고 있습니다. 특히 이 경쟁은 과거와 달리 외교·군사·안보 문제가 경제·산업·기술과 얽히는 양상으로 전개됩니다. 이 복합성을 이해하지 못한 채 개별 사안 위주의 분절적 대응은 한국의 생존과 번영에 부정적일 수 있습니다.

한국은 지정학적 위험뿐 아니라 저출산·고령화 등의 인구문제, 북한 문제, 양극화, 복지의 지속가능성이라는 상호 연관된 문제에 직면했습니다. 이를 해결하기 위해서는 이 문제의 복합성에 대한 이해를 기초로 종합적이며 근원적인 해결방안을 모색해야 합니다.

서울대는 복합적 난제 해결을 위한 최적의 기관입니다. 서울대에는 학문의 전 분야를 망라하는 세계적 수준의 연구진이 있습니다. 나아가 서울대는 정치적 독립성과 연구의 자율성을 확보하고 있습니다. 국가미래전략원은 서울대의 역량을 융합적, 체계적으로 엮어낼 것입니다.



학제 간 융합에 입각한

6개 클러스터

국가미래전략원은 국가적 난제를 해결하기 위해 각 주제별 6개 클러스터를 구성했습니다. 각 클러스터는 학제 간 융합이라는 원칙에 입각해 인문학, 사회과학, 자연과학, 공학을 아우르는 각 분야 최고의 전문가들로 이뤄졌습니다.



클러스터장 손인주
(정치외교학부 교수, 국가미래전략원 부원장)

1. 글로벌 한국 클러스터

세계질서의 재편을 연구하고 한반도의 미래를 디자인합니다. 강대국 간 경쟁을 분석하고 한국의 대응 전략을 수립합니다. 한국의 장기적 외교·안보 전략을 제시합니다. 미래 한국의 정체성과 비전을 제시합니다.



클러스터장 김병연
(경제학부 교수, 국가미래전략원 원장)

2. 경제안보 클러스터

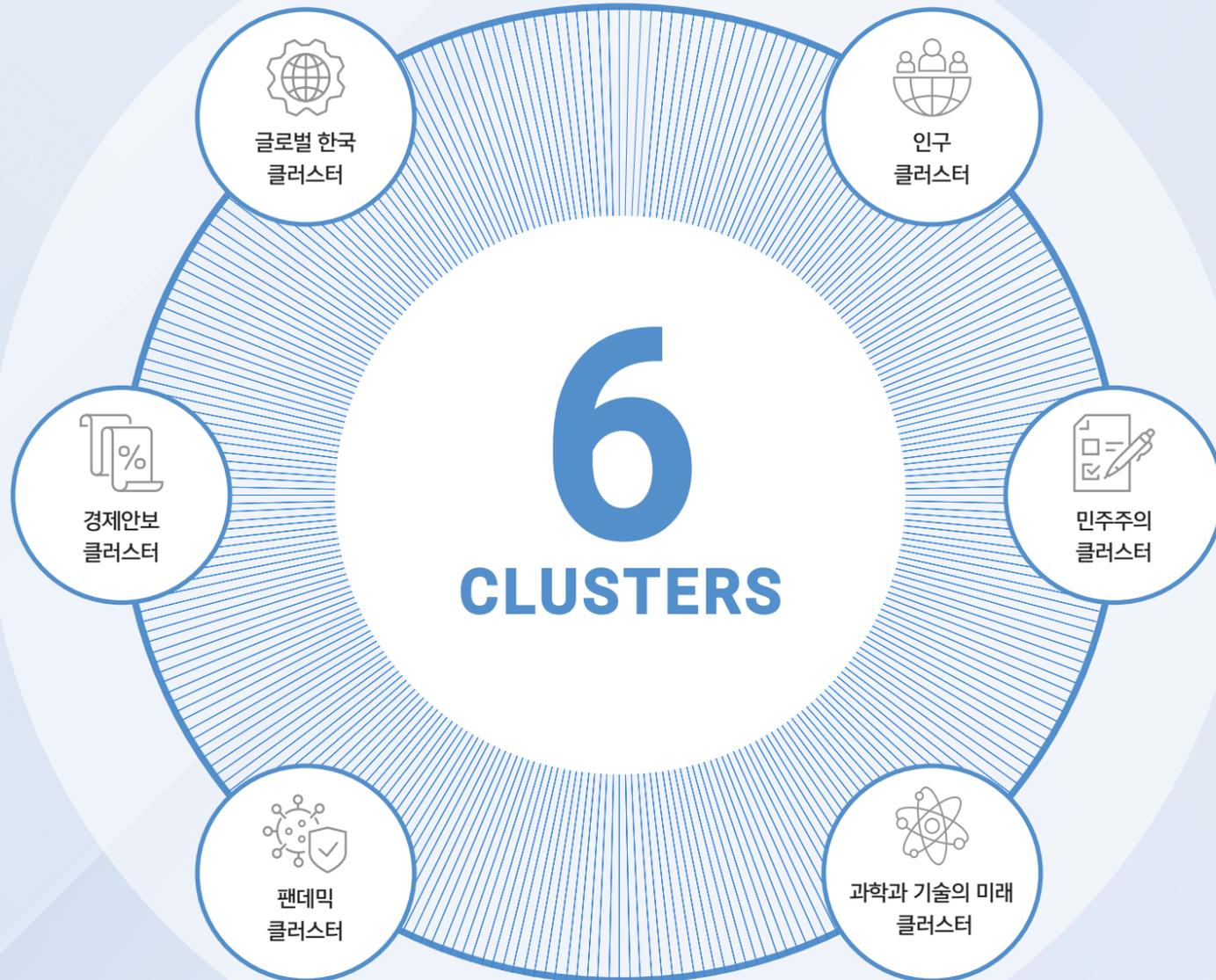
한국의 경제안보지수를 개발하고 제공합니다. 정량분석을 통하여 한국의 경제안보 수준을 객관적으로 측정합니다. 양적 지수를 뒷받침하고 폭넓게 이해할 수 있도록 정성적 분석을 병행합니다. 국가별, 산업별, 기업별로 측정 가능한 지수를 통해 정부, 기업을 비롯한 유관 기관과 연구 결과를 공유합니다.



클러스터장 임재준
(의학과 교수)

3. 팬데믹 클러스터

코로나19가 남긴 상처를 회복시킬 정책을 제시합니다. 다수의 단과대학 소속의 연구진이 통합적으로 연구합니다. 방역 정책, 의료제도, 인권, 정보, 교육, 영양 등을 연구해 최적의 정책을 제시합니다. 대한민국과 인류의 미래 팬데믹 대응을 위한 종합적인 방역 솔루션을 제시합니다.



클러스터장 이철희
(경제학부 교수)

4. 인구 클러스터

한국 인구문제 대응을 위한 구체적·합리적 방안을 제시합니다. 저출산의 원인과 인구 고령화의 추이에 대한 엄밀한 분석을 수행합니다. 인구 변화의 사회경제적 파급효과를 종합적·심층적으로 전망합니다. 인구 문제 대응을 위한 구체적·합리적 방안을 제시합니다.



클러스터장 유흥림
(정치외교학부 교수)

5. 민주주의 클러스터

민주주의의 가치, 조건, 발전 방향에 관해 종합적으로 연구합니다. 한국 민주주의의 질적 심화와 혁신을 위한 방안을 제시합니다. 민주적 가치를 기반으로 시민성 함양을 위한 교육 프로그램을 운영합니다. 민주주의의 세계적 증진을 위한 한국의 기여 방안을 모색하고자 합니다.



클러스터장 임경훈
(정치외교학부 교수)

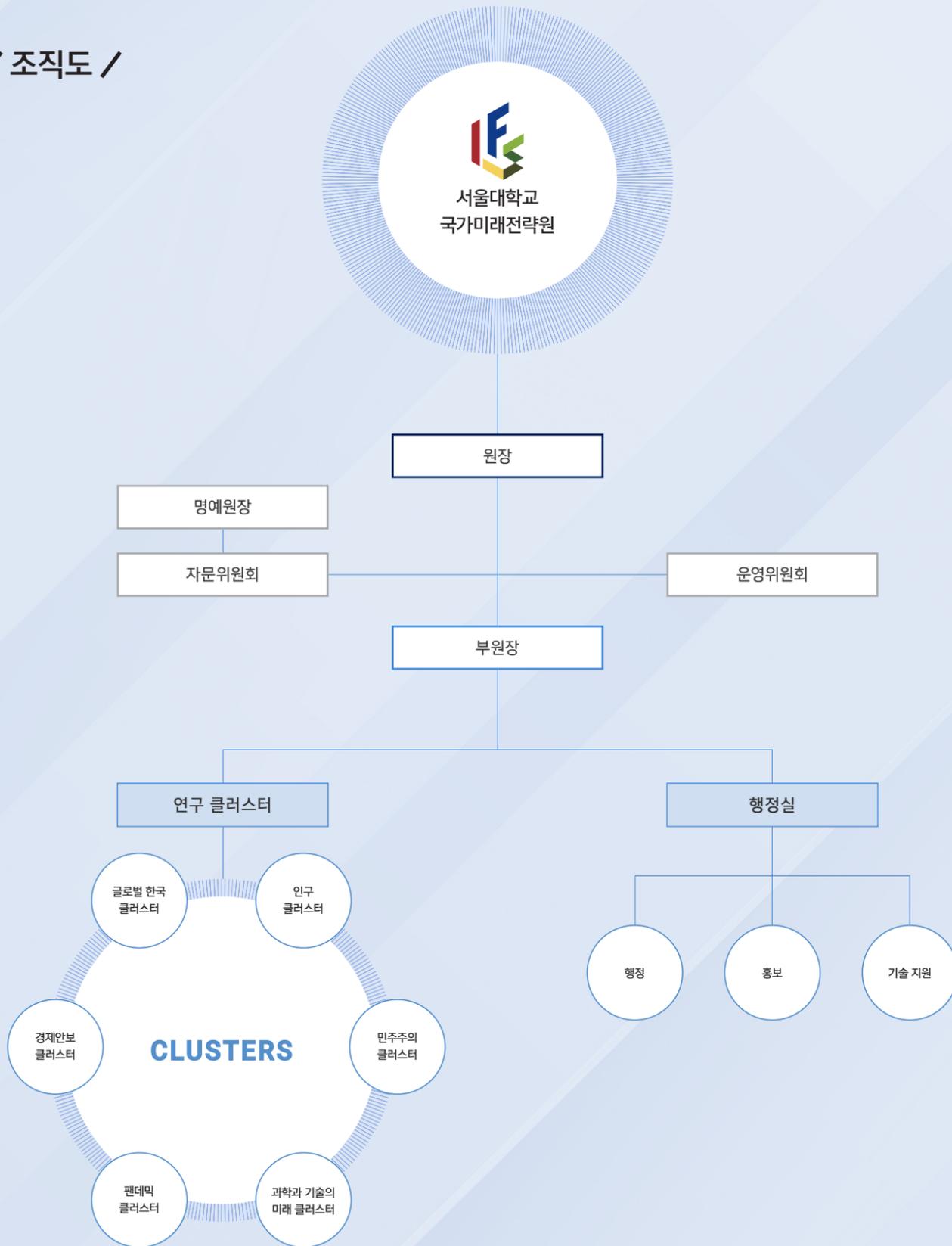


클러스터장 이정동
(응용공학과 교수)

6. 과학과 기술의 미래 클러스터

과학과 기술의 미래 발전 전망을 제시합니다. 인문사회와 과학기술의 융합적 사고로 미래를 전망하고 대응책을 마련합니다. 과학기술과 사회가 주고받는 상호연계를 규명합니다. 대한민국의 미래를 위한 과학과 기술의 역할을 제시합니다.

/ 조직도 /



Institute for Future Strategy,
Seoul National University

2022-2023

1. 서울대학교 국가미래전략원 개원식
2. Philip Goldberg 주한 미국대사 강연 및 대담
3. Edwin J. Feulner가 보는 세계질서와 경제안보
4. 서울대학교 국가미래전략원 개원 1주년 기념 대담회

／ 서울대학교 국가미래전략원 개원식 ／

일시: 2022년 2월 24일(목) 10:00~11:00
장소: 서울대학교 관악캠퍼스 우석경제관



1. 내빈 기념 촬영
2. 사회자: 손인주(국가미래전략원 부원장)
3. 축사: 이홍구(前 국무총리),
4. 환영사: 오세정(서울대학교 총장)



“공동체의 미래 비전과 전략 수립에 기여함으로써, 서울대가 사회적 책무를 다하기 위해 국가미래전략원을 설립했습니다.”
오세정(서울대학교 총장)

5. 축사: 성기학(영원무역 회장)
6. 축사: 김명자(前 환경부장관)
7. 인사 말씀: 반기문(국가미래전략원 명예원장)
8. 축사: 김부겸(국무총리)
9. 국가미래전략원 소개: 김병연(국가미래전략원 원장)



“시민 인성교육을 바탕으로, 사회의 기본원칙을 세우는 것이 그 어느 때보다 절실한 시점입니다.”
반기문(국가미래전략원 명예원장)



“공동체의 관점에서 중장기적 미래를 조망하고 전략을 세우는 일은 석학과 연구자들의 역할입니다.”
김부겸(국무총리)



“연구 클러스터를 통해 비당파적, 융복합적, 증거기반적 정책 연구를 진행할 것입니다.”
김병연(국가미래전략원 원장)

Philip Goldberg 주한 미국대사 강연 및 대담 /

일시: 2022년 8월 29일(월) 17:00~18:00
장소: 서울대학교 관악캠퍼스 우석경제관

1. Philip Goldberg 주한 미국대사
2. 반기문(국가미래전략원 명예원장)
3. 김병연(국가미래전략원 원장)
4. Philip Goldberg 주한 미국대사 강연



“한미동맹의 주안점은 북한과 지역 내 불안정에서 오는 위협에 대응하는 심화된 안보적 관계입니다.”

“The central focus of our relationship will remain a deep security relationship especially with the threats that come from the DPRK and instability in the region.”

“한미동맹은 지역 내 평화와 번영을 지키는 ‘핵심축’입니다.”

“Our alliance truly is the ‘linchpin’ for peace and prosperity.”

Philip Goldberg



서울대학교 국가미래전략원은
8월 29일 Philip Goldberg 주한 미국대사를
초청해 강연 및 대담회를 가졌다.



／ Edwin J. Feulner가 보는 세계질서와 경제안보 ／

일시: 2022년 9월 23일(월) 10:00~11:00
장소: 서울대학교 관악캠퍼스 우석경제관

“전제주의 국가들은 민주적으로
선출된 정부와 같은 시각으로 세계를 보지 않습니다.”

*"The autocratic nations don't see the world the same way as
democratically elected governments do around the world."*

“이런 긴장 상태가 굉장히 오래 이어질 것입니다.”

"It's going to remain this way for a very long time."

Edwin J. Feulner



2.

서울대학교 국가미래전략원은 9월 23일
미국 헤리티지재단 설립자이자 회장을 역임한
Edwin J. Feulner 박사를 초청해 세계질서의
변화와 경제안보를 주제로 대담회를 가졌다.



1.

1. Edwin J. Feulner 초청 대담회
2. Edwin J. Feulner 초청 비공개 간담회
3. 글로벌한국 클러스터 발표: 손인주 (국가미래전략원 부원장)
4. 경제안보 클러스터 발표: 박종희 (서울대학교 정치외교학부 교수)



3.



4.

／ 서울대학교 국가미래전략원 개원 1주년 기념 대담회 ／

“교육개혁 어떻게 할 것인가”

일시: 2023년 2월 23일(목) 10:00~12:00

장소: 서울대학교 관악캠퍼스 우석경제관

서울대학교 국가미래전략원은 2월 23일
서울대학교 관악캠퍼스 우석경제관에서
개원 1주년 기념 대담회를 가졌다.

“모두를 위한 맞춤형 교육이 답입니다.”

이주호(교육부 장관)



“국가의 미래와 직결되는 교육경쟁력이 곧 국가경쟁력입니다.”

유홍림(서울대학교 총장)



1. 유홍림(서울대학교 총장)
2. 이주호(교육부 장관)
3. 서울대학교 국가미래전략원 개원 1주년 기념 대담회
4. 김병연(국가미래전략원 원장)

“인구 문제가 심각한 건 우리가 교육을
잘못했기 때문입니다.”

오세정(前 서울대학교 총장)

“과학기술 분야의 인재양성을 위해서는
대학의 시스템이 근본적으로 변화되어야 합니다.”

이우일(국가과학기술자문회의 부의장)

“학부가 아직도 전공을 나누어 교육하고
있다는 것은 정말 시대 착오적이다.”

염재호(前 고려대학교 총장, 태재대학교 총장)

“한국 경제의 지속적 성장을 위해서는 창의성을
키워주는 창조형 교육제도로 전환해야 한다.”

김세직(서울대학교 경제학부 교수)

“교육이 무엇인가에 대한 우리사회의
근본적 성찰이 필요하다.”

김병연(국가미래전략원 원장)



01.

글로벌 한국 클러스터

Global Korea Cluster

한국은 강대국으로 부상하였다. 산업화에 따른 경제 성장, 민주화에 따른 정치 발전으로 한국은 역사적 부흥을 맞이했다. 한국은 하루하루 눈부신 발전의 역사를 써내려 왔다. 그러나 한국은 국내외 위기와 도전 요인들에 직면했다. 국내적으로는 극단적 정치·이념 대립이 벌어지고 있다. 대외적으로는 미국과 중국의 전략 경쟁으로 인해 경제적, 안보적 위기 상황이 표면화하는 중이다. 무엇보다 더 큰 문제는 국가를 이끄는 지도력의 부재이다. 언제부터인가 한국이 나아가야 할 국가의 대전략을 제시하는 정치적 리더십을 찾기 어려워졌다. 근대 국가의 건국과 산업화, 민주화라는 위대한 성취를 이룬 이후, 이제 한국은 새로운 역사적 갈림길에 섰다. 글로벌 한국 클러스터는 이러한 문제에 대한 절박한 고민에서 출발했다.



국가 정체성의 전환

한국은 산업화에 따른 경제 성장, 민주화에 따른 정치 발전으로 역사적 부흥을 맞이했다. 국력의 변화에 따라 국가 정체성을 다시 규정하고, 그에 따라 새로운 국가 전략을 모색해야 하는 시기에 직면한 것이다. 국가의 국력 증가에 비례해서, 국가가 취할 수 있는 전략적 선택지도 그만큼 확대되기 때문이다. 이를 위해선 일상적 정치 행위로서의 담론(정당한 담론의 지위를 얻기 위한 여러 담론들 간의 경합)을 이해해야 한다. 강대국으로 부상한 대한민국은 시민과 국익을 위한 새로운 담론 작업이 필요하다.



개방적 네트워크 국가 전략은

자유를 확대하면서,

세계 각 지역에서 무역과 통상을 통해

경제적 번영을 축적하는 것이다.

개방적 네트워크 국가들은

민족이나 국가의 패권보다는 통상을 통한

국익에 보다 관심을 기울였다.

한국은 강대국으로 부상했다. 이러한 국력 변화에 따라 주변국에서 중심국으로서의 정체성을 수립하고, 이에 따른 새로운 외교 전략을 수립해야 하는 시점에 이르렀다. 한국의 정체성을 고민할 때, '중화사상'에서 기원한 주변국 의식은 검토가 필요한 관념적 유산이다. 중화사상은 동아시아에서 중국이 유일 초강대국이었을 때는 평화를 유지하는 효과적 수단이었다. 그러나 19세기 서구 열강들이 동아시아 지역에 진출하면서 중화질서에 따른 강대국 편승 전략만으로는 평화를 유지할 수 없다는 한계가 나타났다. 원칙 없이 강대국 편승에만 기대는 외교 전략은 국가의 생존과 국민의 안전에 기여할 수 없었다.

강대국 발전 전략의 두 모델

근대 시기 약소국이 강대국으로 발전한 전략에는 두 가지 흐름이 존재했다. 하나는 개방적 네트워크 국가 전략이다. 자유를 확대하면서, 세계 각 지역에서 무역과 통상을 통해 경제적 번영을 축적하는 것이다. 개방적 네트워크 국가들은 민족이나 국가의 패권보다는 통상을 통한 국익에 보다 관심을 기울였다. 이를 위해 대외 정책에서 통상의 자유, 혹은 해양의 자유를 강조했다. 물리적인 군사력의 사용은 통상의 자유, 개방된 무역 질서를 확보하기 위한 하부 수단이었다. 외부 세계, 다른 국가에 대해선 위협으로 상정하고 민족주의적 동원을 통해 군사적 대결을 거듭하는 것을 무의미하다고 보았다. 식민지 경쟁이나 영토 확장에 나서지 않은 것은 아니지만, 우선순위는 통상의 자유에 있었다.



강대국 한국이 취해야 할 국가 정체성은 폐쇄적 민족주의보다는 개방적 네트워크 국가여야 할 것이다. 근대 강대국 사례에서 확인할 수 있듯이 폐쇄적 민족주의 국가 정체성을 취할 경우 외부 세계를 적대적으로 인식한다는 치명적 문제를 갖기 때문이다.

다른 하나는 폐쇄적 민족주의 국가 전략이다. 이들 국가는 민족주의를 동원해 중앙집권적인 전체주의 국가를 만들고, 단기간에 강대국으로 부상할 수 있었다. 문제는 민족주의 동원을 위해 외부의 위협을 지속적으로 설정해야 한다는 점이다. 이 과정에서 전쟁에 개입하면서 국력을 소진하게 된다는 결정적 한계에 직면한다. 통상의 안전이라는 현실적 국익보다는 민족의 생존이나 민족의 영광과 같은 신화적인 국가 목표를 설정한다. 이들 국가에게 세계는 적에게 승리해야만 생존할 수 있는 전장인 것이다. 외부의 적과 함께 내부의 보이지 않는 적을 가공해낸다는 점 역시 폐쇄적 민족주의 국가의 주요 특징이다.

강대국 한국이 취해야 할 국가 정체성은 폐쇄적 민족주의보다는 개방적 네트워크 국가여야 할 것이다. 근대 강대국 사례에서 확인할 수 있듯이 폐쇄적 민족주의 국가 정체성을 취할 경우 외부 세계를 적대적으로 인식한다는 치명적 문제를 갖기 때문이다. 국가와 민족의 영광, 혹은 치욕의 극복을 위해 외부 세계와 전쟁과 갈등을 벌이며 국력을 스스로 소진하고 국민을 고통에 빠트릴 수 있다. 개방적 네트워크 국가는 통상의 자유를 통해 경제적 번영을 이룩하고, 이러한 경제적 번영을 다른 국가들과 협력 관계 속에서 공유해 갈 수 있다.

21세기 글로벌 한국은 세계 중심으로의 관점 전환이 필요하다. 이는 중화사상에 사로잡힌 조선왕조 시대로부터의 탈주를 의미한다. 한국은 더 이상 주변부 국가가 아니다. 한국은 물질적 국력의 상승에 부합하는 중심국으로서의 국가 정체성 및 목표의 재설정 필요하다. 반외세 민족주의, 강대국 편승 전략 등 기존 지배 서사가 만든 함정 및 좁은 선택지에 대해서 비판적 태도를 견지해야 한다. 통일 신라 시대나 고려 시대 해상 무역과 같은 조선왕조 시대 이전의 개방적, 진취적 경험의 기억을 소환하고, 개항 이후 150년 근현대사의 고투와 도약을 설명해줄 새로운 역사적 서사가 요구된다.

한국 산업 혁신, 추격자에서 선도자로

'개방적 네트워크 국가' 정체성은 경제 분야에서는 글로벌 혁신 중심 전략으로 이어질 수 있다. 해외의 기술, 인재, 자본이 한국에 자유롭게 들어와 산업, 과학기술 혁신을 일궈내는 구조를 구축하는 것이다. 21세기 한국의 산업 혁신 전략은 기존의 추격형 모델에서 선도형 혁신 모델로 전환해야 한다. 산업 및 과학기술의 경쟁력을 초격차 수준으로 끌어올려야 할 것이며, 사회문화적 개방성을 높이는 국가 발전 전략을 새롭게 모색해야 한다. 선도형 혁신 모델이 시급하게 적용되어야 하는 과학기술 분야로는 인공지능과 양자과학기술을 꼽을 수 있다. 산업 분야에서는 주력 산업 발전 전략과 미래 기술 선도 전략을 동시에 추구해야 할 것이다.

산업·과학 혁신 허브 전략 추진도 요구된다. 미래 혁신 산업, 과학기술을 선정한 다음, 이를 발전시킬 수 있는 지역별 혁신 거점을 마련해야 한다. 디지털 빅테크 기업들을 중심으로 R&D 센터의 탈중국 움직임이 나타나고 있다. 만약 한국이 10개 정도의 글로벌 R&D 센터 유치가 가능하다면, 이를 기반

으로 글로벌 지식 생산 활동의 한 축으로 자리 잡을 수 있다. ASML & ULVAC 등 반도체 소재·부품·장비 기업들의 R&D 센터 등이 공략 대상이다. 급변하는 글로벌 환경에서 한국이 단순한 생존을 넘어서 중심국으로 부상하기 위해서는 한국의 강점을 살리면서, 중심국으로서 글로벌 문제 해결에 기여할 수 있는 산업에 집중해야 한다.

'개방적 네트워크 국가' 정체성은 경제 분야에서는 글로벌 혁신 중심 전략으로 이어질 수 있다. 해외의 기술, 인재, 자본이 한국에 자유롭게 들어와 산업, 과학기술 혁신을 일궈내는 구조를 구축하는 것이다.

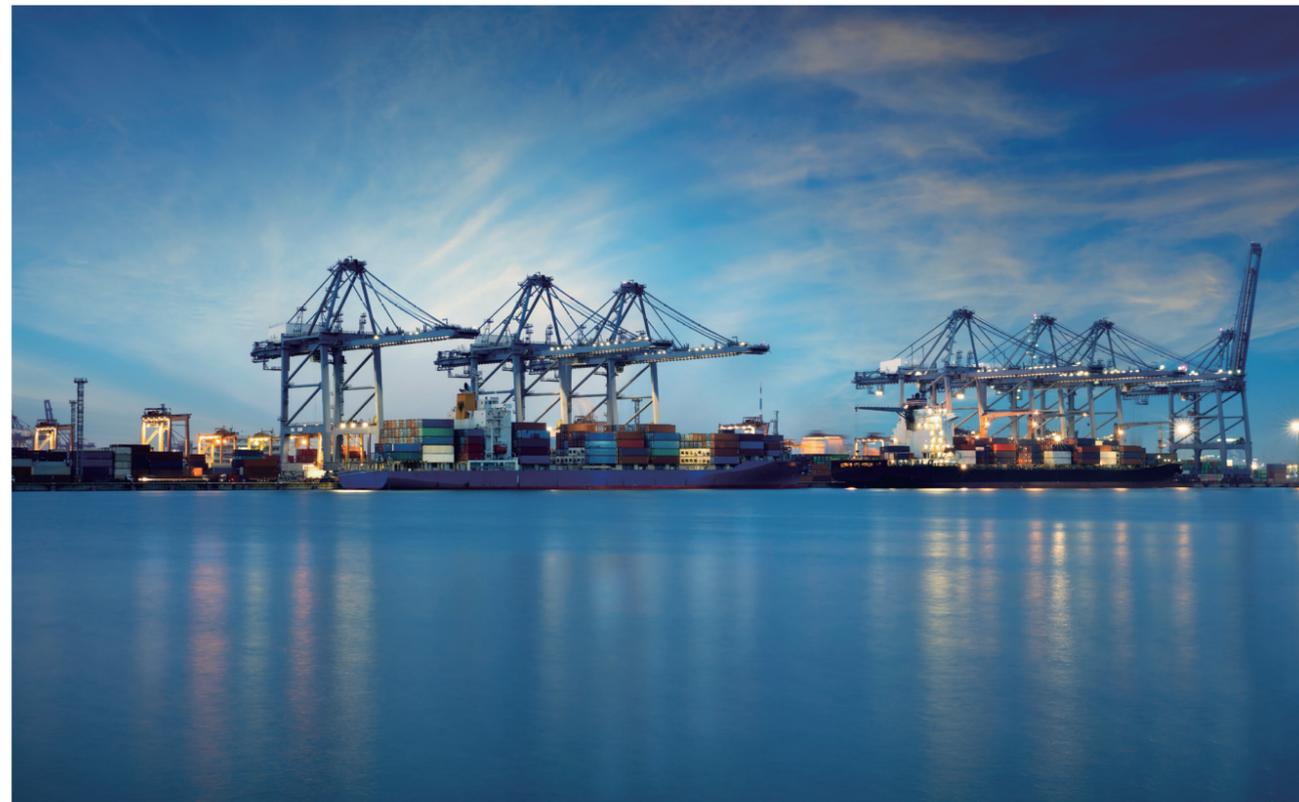


산업 혁신 중심 전략은 정부, 민간, 사회가 참여하는 거버넌스 구조가 전제되어야 한다. 이는 국가가 특정 산업 발전을 전적으로 주도했던 과거의 발전 모델과 구분된다. 정부는 R&D 인프라 투자에서부터 지시적(indicative) 역할까지 매우 다양한 역할을 수행할 수 있다. 예를 들면, 민간 부문의 투자 인센티브가 부족한 범분야에 걸친 핵심기술, 융합기술과 인프라에 대한 투자와 발전은 혁신 허브를 구축하는 데 필수적이다. 여기에는 산업·연구 보안, 사이버 보안 등이 포함될 것이다. 또한, 민간 부문과의 파트너십을 기반으로 혁신을 가로막는 걸림돌을 식별하고, 이를 해소하기 위한 산업별 맞춤형 정책 도구를 활용해야 한다.

물류와 금융은 산업 혁신이 일어나도록 할 수 있는 가장 중요한 요소이다. 미래 기술을 중심으로 한 산업 혁신은 물류·금융의 선진화를 전제로 한다. 인도·태평양 기반 물류 거점 확보와 금융 기반 네트워크의 구축은 '개방적 네트워크 국가'라는 미래 한국의 국가 정체성에 부합한다. 글로벌 정치경제 질서의 변혁 및 시스템 전환의 시기에 대응하여 추진되어야 하고, 다음 두 가지 전략이 함께 추진되어야 가능할 수 있을 것으로 판단된다. 첫째, 인도·태평양 지역을 중심으로 한 글로벌 물류·혁신 플랫폼을 확보하고 디지털 기술 및 금융 서비스 기반의 글로벌 통상 네트워크를 구축하는 것이다. 둘째, 미국과 중국 간의 기술패권 경쟁으로 인해 중국으로부터 이탈하는 글로벌 빅테크 기업들의 R&D 센터를 한국에 유치하는 전략을 추진해야 한다.

예를 들면, 민간 부문의 투자 인센티브가 부족한 범분야에 걸친 핵심기술, 융합기술과 인프라에 대한 투자와 발전은 혁신 허브를 구축하는데 필수적이다.
여기에는 산업·연구 보안, 사이버 보안 등이 포함될 것이다.

역사적으로 금융 국가들은 통상과 물류의 중심지인 동시에 상품거래의 중심지이고, 이와 관련된 금융 및 법률 서비스 중심지라는 점에서 정책적으로 시사하는 바가 크다. 한국은 글로벌 통상, 물류 및 거래 중심지를 보유해야 한다. 부산이 세계 제7위권의 컨테이너 항만이지만, 글로벌 물류 중심지로 성장하기에는 여러 제약이 존재하고 있는 것으로 평가되고 있다. 따라서 우리는 인도-태평양 지역에 거점 물류 플랫폼들을 구축 및 확보하고, 각 플랫폼과 부산 및 인천을 상호 연계할 수 있는 네트워크를 구축하는 전략 마련이 필요하다. 이를 기반으로 인도-태평양 지역의 핵심 통상 국가로 한 단계 더 도약할 필요가 있다. 즉, 한국의 물류 네트워크를 통해 대규모 상품 거래가 이루어지고, 디지털 기술 기반의 금융 및 법률 서비스 제공이 수반되어야 한다.



통상의 보호와 한국의 해양 안보 전략

‘개방적 네트워크 국가’로서 번영을 이루기 위해서는 해상 교통로의 보호가 필수적이다. 탈냉전 시기에는 미국의 해군력에 기반해 해상 교통로의 안전이 유지되었다. 지배국 미국이 해양 교통로(SLOC, Sea Lane of Communication)의 안전이라는 공공재를 제공한 것이다. 그런데 최근 미국과 중국의 전략 경쟁에 따라, 해양 수송로의 안전이 위협을 받을 수 있는 상황에 처했다. 부상하는 중국이 미국이 설정한 해양 질서에 대한 현상 변경을 시도할 가능성이 높아졌기 때문이다.

중국은 해양 전략 범위를 확대하는 중이다. 중국은 마한의 해군 전략 사상에 입각해 중국의 해상 교통로 방어에 나서고 있는 것이다. 마한의 해양 전략은 잠재적 위협이 되는 국가에 대한 해상 교통로 접근 제한이나 배제 등으로 이어질 수 있다. 이에 따라 미국은 2010년대부터 마한주의적 ‘해양굴기(海洋

崛起)’를 추구하는 중국의 본격적인 해양패권 도전에 직면했다. 해상 교통로에 대한 불안정성은 한국이 그동안 누려왔던 통상의 자유에 대한 위협 요소이다. 이는 미국과 미국의 동맹국들에게는 현실화되고 있는 위협이다.

중국이 근해 지역에 취하는 비대칭 방어 체계 역시 미국의 해양 접근을 위협하는 요인이다. 중거리탄도미사일 동평-21, 대함 순항미사일, 핵추진 잠수함, 전투기 등 다양한 화력 수단을 동원해 미군 항공모함 전단을 비롯한 미 해군력의 진입을 차단하고자 하는 전략이다. 미국은 중국의 이러한 전략을 ‘반접근·지역 거부 전략’이라고 부른다. 미국은 유사시 5~6개의 항공모함 전단을 중국 연안에 투입할 수 있는데, 중국은 이를 막고자 하는 게 주요 목적이다. 1995, 1996년 대만 위기 고조시 미국 항공모함이 중국 연안에 진입한 이후 수립된 전략이다.

한국은 해양에서의 현상 유지를 목표로 설정할 필요가 있다. 미국은 해군력을 바탕으로 인도해, 서태평양의 해양 교통로의 안전을 공공재로 제공했다. 한국은 미국이 제공하는 공공재를 향유해온 국가이다. 지배국 미국이 형성한 해양 질서의 현상 유지가 한국의 국익과 부합한다. 따라서 한국은 미국의 해양력 우세를 지원하는 안보 정책이 합리적 선택이다. 이를 통해 해양에서 도전국의 현상 변경 시도를 차단하는 정책을 추진할 필요가 있다. 도전국에게 '기회의 창'을 허용하지 않는 정책이다. 미국의 상대적인 해양력 쇠퇴 위협을 보완하기 위해, 미국에 대한 해군력 지원 정책을 추진해야 할 것이다.

동시에 인도-태평양 지역에서 한국이 주도하는 해양 안보 협의체 구상을 추진해야 한다. 해양 교통로의 주요 길목(Choke point)에 위치한 국가들과 합동 해상 훈련을 주기적으로 실시하거나 해양 안보 협의체를 구성하는 것이다. 합동 해군 훈련은 잠재적 위협 국가의 해상 통제 시도를 억지하는 한편, 유사시 해상수송로를 보호하는 데 목적을 둔다. 인도-태평양 지역의 경우 주요 길목에 위치한 국가들은 인도, 스리랑카, 미얀마, 인도네시아, 호주, 베트남, 필리핀이라고 할 수 있다. 이들 국가와의 해양 안보 협력을 추진함으로써, 한국의 해상 교통로의 안전을 보호할 수 있을 것으로 기대된다.

동심원적 다자주의 외교 전략을 펴자

우리는 네트워크의 세상 속에 살고 있다. 수평적 네트워크(network)는 수직적 권위구조(hierarchy)와 경합하면서 글로벌 파워를 만들어왔다. 유럽이 세계를 지배하는 시대를 열었던 결정적인 사건은 스페인과 포르투갈이 주도했던 탐험의 시대였다. 항해왕 엔히크(Henrique)로부터 시작해, 포르투갈 사람들은 유럽을 넘어 대서양, 인도양, 태평양까지 건너갔다. 큰 야

망과 위협을 안고 시작한 항해는 새로운 무역 네트워크를 만들었고, 이를 통해 전 세계 경제는 단일 세계 시장으로 발전해 나갔다. 개방적 네트워크 강대국으로 부상하는 한국은 기세와 전략을 바탕으로 적극적인 외교 역량을 발휘할 수 있다.

국익 관점에서 물질적 국력(또는 이익)의 중요성과 비물질적 정체성의 수렴성을 고려한 다자주의 전략을 제안한다. 이는 상대적 중요성과 수렴성에 바탕을 둔 유연한 차등적 외교 방식이다. 양자, 삼자, 소다자, 다자 외교 옵션들을 모두 사용하면서도 그중에서 상대적 가중치를 부과할 수도 있다. 예를 들어, 국력의 중요성과 정체성의 수렴성이 가장 높은 핵심 동심원에 자리 잡은 미국과는 삼자·소다자·다자외교를 하면서도 긴밀한 '양자'외교에 중점을 둘 수 있다. 둘째, 그 다음 동심원에 위치한 유럽연합, 일본의 경우에는 양자·소다자·다자외교를 하면서도 '삼자'외교를 적극적으로 활용한다. 셋째, 외곽 동심원이나 경계선에 있는 중국, 인도, 일부 동남아 국가들의 경우에는 여러 외교 옵션을 사용하면서도 '소다자' 플랫폼에 중점을 둔다.

'한국 중심주의'란 주체의 위치와 그 시선의 방향에 대한 정보를 함축한다. 패권국의 시각에서 그 주변에 위치한 한국이 아니라, 지구적 네트워크 중심에 자리 잡은 한국의 국익과 책임감을 성찰해야 한다는 의미이다. 이것이 만사한통(모든 것은 한국으로 통한다)의 시작이자 근본이다. 글로벌 중심국은 현실에 두 발을 단단히 딛고, 구름 너머의 넓은 세계를 바라볼 수 있는 '거인의 눈'을 가져야 한다.

참여 연구진



손인주 In Joo Sohn
연구책임자, 교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 중국정치외교, 동아시아비교정치, 국제정치경제



김종학 Jong Hak Kim
참여 연구원, 부교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 한국외교사



김형진 Hyoung Zhin Kim
참여 연구원, 전 주벨기에·EU 대사(서울대학교 국가미래전략원)
연구 분야: 국제정치경제, 지역협력, 유럽연합



박재근 Je Geun Park
참여 연구원, 교수(서울대학교 자연과학대학 물리·천문학부)
연구 분야: 응집물질물리



박훈 Hun Park
참여 연구원, 교수(서울대학교 인문대학 동양사학과)
연구 분야: 일본근대사



설지인 Ji In Seol
참여 연구원, 객원연구원(서울대학교 국가미래전략원)
연구 분야: 개발금융·정책, 기후변화·에너지, 탈근대세계정치, 국제전략



송치웅 Chi Ung Song
참여 연구원, 선임연구원(과학기술정책연구원)
연구 분야: 과학기술정책, 응용 미시경제, 개발경제



이재준 Jae Jun Lee
선임연구원(서울대학교 국가미래전략원)
연구 분야: 중국, 동북아 안보관계



정현주 Heon Joo Jung
참여 연구원, 교수(연세대학교 행정학과)
연구 분야: 비교정치, 국제정치경제, 국제개발협력(해외원조, ODA), 국제안보(항공우주력), 지역연구



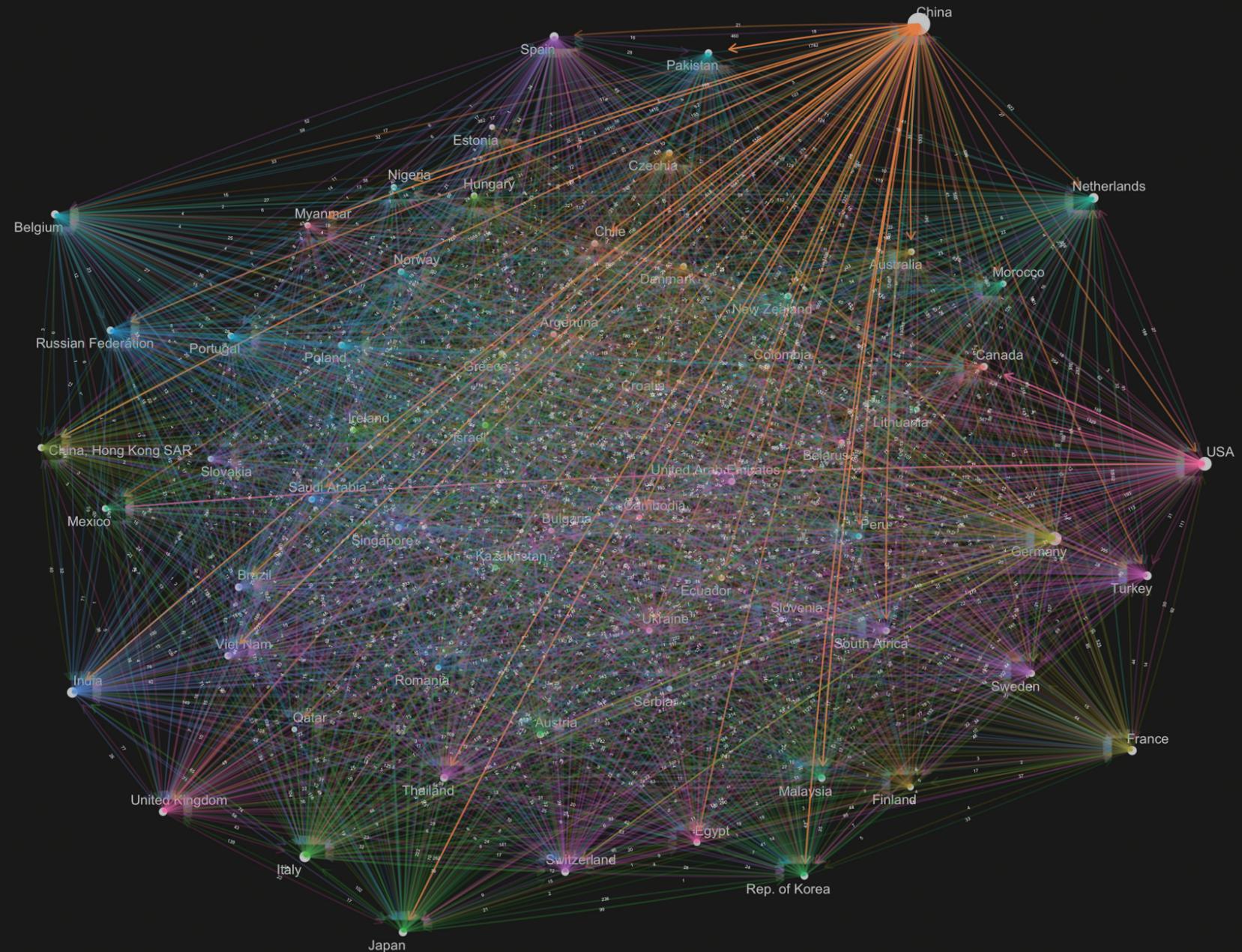
최창용 Chang Yong Choi
참여 연구원, 교수(서울대학교 행정대학원 행정학과)
연구 분야: 국제개발협력(ODA 및 경제협력), 개발금융, 디지털 민주주의, 정책평가, 북한경제



02. 경제안보 클러스터

Economic Security Cluster

경제안보 클러스터는 정량분석팀과 정성분석팀으로 운영된다. 정량분석팀은 대규모의 양적 자료를 수집하여 각 국가들과 개별 산업들이 글로벌 가치사슬 네트워크에서 갖는 취약성과 위험, 잠재적 불안 요인을 요약하는 지수를 개발한다. 정성분석팀은 한국과 긴밀한 경제 관계를 맺고 있거나 지정학적으로 중요한 주요국의 리스크 요인과 기회 요인, 그리고 경제안보에 대한 정책을 연구한다.



경제안보 지수 개발을 위한 정량분석팀

경제안보는 오늘날 국가 간 경제 관계뿐만 아니라 안보와 외교 관계까지 결정하는 중요한 국제정치 키워드가 되었다. 국가 미래전략의 구상이라는 중차대한 목표를 위해 출범한 서울대학교 국가미래전략원은 2022년 봄 경제안보 클러스터를 구성하여 경제안보에서의 국가 미래전략을 연구하는 과제에 착수했다. 내부 연구진 회의, 대외 전문가와의 자문을 통해 경제안보전략 구상을 위해 필수적인 것이 바로 국가들의 경제 관계에 대한 정확한 분석이며 이를 경제안보의 관점에서 정확하게 파악하는 것이 가장 중요한 기초 작업이라는 사실을 확신하게 되었다. 이에 따라 경제안보 클러스

터의 첫 해 목표를 경제안보를 설명할 수 있는 과학적이고 객관적이며 직관적인 지수개발과 경제안보 현황에 대한 파악에 두고 다양한 자료 조사와 분석을 진행했다.

수출권력과 수입취약성

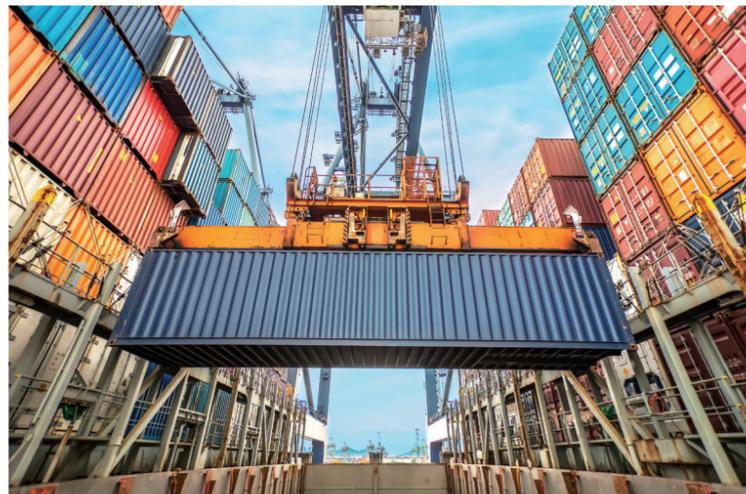
경제안보는 그 실체가 아직도 불명료한 매우 모호하고 복잡한 개념이며 무역, 투자, 자원, 정책, 기술 등 포괄하는 영역 또한 매우 방대하다. 경제안보에 대한 다양한 논의를 검토하

고 내부 토론을 통해 1년차의 중점과제로 경제안보의 핵심개념을 공급망 지배력으로 정리하였다. 공급망 지배력은 (1) 주요 수출기업 또는 수출제품의 지배적인 위치를 통해 글로벌 공급망을 통제하거나 영향력을 행사할 수 있는 국가의 능력과 (2) 글로벌 공급망의 교란으로부터 자국 경제를 보호할 수 있는 국가의 능력으로 정의된다. (1)의 측면에서 국가는 무역 흐름, 주요 산업 및 기술, 그리고 다른 국가의 정책 결정에 대한 영향력을 통해 공급망을 교란할 수 있는 능력을 추구할 수



있으며, (2)의 측면에서 국가는 외부의 위협과 취약성으로부터 자국의 경제를 보호하기 위해 핵심 산업 보호, 지적 재산권 보호, 국내 혁신 촉진, 핵심 자원의 전략적 비축 등의 조치를 취할 수 있다. 공급망 지배력은 경제안보에서 주로 사용되는 다양한 용어들(예: 상호의존의 무기화, 자원의 무기화, 회복력, 전략적 자율성/불가결성, 초크 포인트 등)과 비교할 때, 개념적 명료성과 경험 자료를 통한 측정 가능성 측면에서 차이를 갖는다.

경제안보 클러스터는 공급망 지배력을 HS6 단위 국가 간 양자무역 자료를 이용하여 측정하였다. 공급망 지배력은 수출권력과 수입취약성의 차이로 정의되는데, 수출권력이란 주요 수출기업 또는 수출제품의 지배적인 위치를 통해 글로벌 공급망을 통제하거나 영향력을 행사할 수 있는 국가 능력을 말하고, 수입취약성은 특정 국가의 글로벌 공급망 교란으로 인해 국내 경제가 받게 될 피해의 정도를 가르킨다. 수출권력과 수입취약성은 특정 상품에 대한 국가의 영향력이나 취약성과 함께 해당 국가의 세계 무역 참여 정도와 상품의 복잡성 정도를 종합적으로 고려하여 측정하였다.



사우디아라비아를 수출국, 한국을 수입국, 원유를 상품으로 가정해 보자. 먼저 양자적 의존성을 보면, 2021년 사우디아라비아에 대한 한국의 원유 수입 비중은 0.293이다. 한국이 수입하는 원유의 29.3%를 사우디아라비아가 수출하고 있다는 것이다. 이 비중이 높을수록 수출국은 수입국에 대해 강한 영향력을 가지고 있으며 반대로 수입국은 더 큰 취약성을 가지고 있다. 또한 세계 의존성의 측면에서 보면, 사우디아라비아는 2021년 기준 전 세계 원유 생산량의 12.2%를 차지한다. 따라서 사우디아라비아의 원유 수출국 상품 생산 비중은 0.122이다. 이 수치가 높을수록 해당 수출국은 해당 상품의 공급망에 대해 큰 지배력을 가지고 있다고 볼 수 있다. 반대로 이 수치가 높을수록 해당 상품의 수입국들은 더 큰 취약성에 노출되어 있다고 볼 수 있다. 그리고 원유는 산업생산과 경제활동에 필수적인 자원으로 국제무역 네트워크에서의 상품 복잡성이 평균 이상이다. 따라서 사우디아라비아는 한국에 대한 원유에 대한 수출권력을, 한국은 사우디아라비아에 대해 원유에 대한 수입취약성을 가지고 있다고 말할 수 있다.



국제무역은 막강한 수출권력을 가진 소수의 국가들과 거의 수출권력을 갖지 못한 다수의 국가로 구분된 비대칭적이고 불평등한 구조로 특징지어진다고 볼 수 있다.

1995년부터 2021년까지의 자료를 분석한 결과, 수출권력의 분포는 멱함수 분포와 비슷한 매우 불균등한 모습을 보여주고 있었다. 즉, 국제무역은 막강한 수출권력을 가진 소수의 국가들과 거의 수출권력을 갖지 못한 다수의 국가로 구분된 비대칭적이고 불평등한 구조로 특징지어진다고 볼 수 있다. 반면 수입취약성은 정규분포와 같이 비교적 대칭적인 모습을 보여주었다. 즉 수입취약성이 극단적으로 높은 국가와 극단적으로 낮은 국가는 매우 소수이고, 대부분의 국가들은 평균 수준의 수입취약성 근처에 집중되어 있는 것이다.

중국의 수출권력 상승과 미국의 공급망 지배력 약화

공급망 지배력에 대한 분석을 통해 확인한 점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 1995년 이후 2021년까지 자료를 분석한 결과, 중국의 공급망 지배력 증가가 가장 주목할 만한 특징임을 확인했다. 전체 자료에서 중국의 수출권력 순위상승이 두드러졌다. 중국은 2004년에 미국을 3위로 밀어낸 뒤, 2007년 독일을 제치고 수출권력이 1위 국가로 올라섰다. 중국의 수출권력 증가는 수입취약성의 증가 없이 진행되었다.

둘째, 같은 기간 동안 미국의 공급망 지배력은 약화되었다. 미국은 1995년 18위의 수입취약성에서 출발하여 수입취약성이 꾸준히 상승했으며 2021년에는 9위의 수입취약성을 보이고 있다. 미국 역시 큰 경제규모를 가지고 있지만 상당히 많은 부분의 수입을 소수의 국가에게 의존하고 있음을 보여주었다.

셋째, 한국과 일본은 높은 수준의 공급망 취약성을 특징으로 가지고 있다. 한국과 일본은 광범위한 부분의 수입을 소수의 국가에게 의존하여 성장하는 경제형태를 가졌다. 한국과 일본은 2000년대 이후 가장 수입취약성이 높은 두 국가였다. 2021년 기준 한국이 수입취약성 1위이며 일본이 2위. 수출권력에서는 한국은 12위로 1995년 출발해서 15위까지 내

려갔다가 2021년 11위로 다시 상승했다. 같은 기간 일본은 4위에서 7위로 하락했다.

넷째, 홍콩의 공급망 지배력이 급속히 약화되었다. 홍콩은 1995년 9위의 수출권력을 가진 강소국이었으나 2021년에는 그 순위가 19위로 하락했다. 수입취약성은 1995년 13위에서 2021년 7위로 상승했다.

다섯째, 인도의 공급망 지배력이 상승하고 있다. 1995년 15위에 머물러 있던 인도는 2021년 5위로 올라서면서 중요한 수출권력을 가진 국가가 되었다. 네덜란드 역시 1995년 11위에 머물렀다가 2021년 6위로 발돋움했다.

여섯째, 베트남과 태국의 수입취약성이 증가하고 있다. 베트남은 수입취약성에서 순위권 밖에 있다가 2011년부터 수입취약성이 18위로 등장한 뒤 꾸준히 상승해 2021년 3위였으며 태국도 베트남과 비슷한 상승세를 보여 태국과 베트남의 경제 성장이 일본과 한국의 성장방식과 비슷하게 수입취약성에 기반 한 고도성장의 모습을 보였다. 태국과 베트남도 한국과 일본과 유사하게 같은 기간 동안 수입취약성이 빠르게 상승했다.

한국 신산업에서 높은 수출권력

국가 간에 교역되는 상품 중에서 앞으로 전개될 기술경쟁의 시대에 중요한 역할을 할 것으로 예측되는 첨단 기술관련 품목들은 경제안보의 관점에서 특히 주목을 받고 있다. 이들의 교역구조를 통해 분석하고자 2017년 3월 정부와 한국무역협회가 지정한 12대 신산업 중 4차 산업혁명과 연관성이 큰 9개 분야(전기차, 로봇, 바이오헬스, 항공·우주, 프리미엄 소비자, 에너지 신산업, 첨단 신소재, 차세대 디스플레이, 차세대 반도체)의 자료만을 분리해서 분석을 진행했다. 그 결과 다음과 같은 신산업 무역에서의 특징을 확인할 수 있었다.

첫째, 신산업 수출권력의 구조가 변화했다. 독일, 중국, 미국, 일본, 한국의 5강 구도가 2018년 이후 일본을 제외한 4강 구도로 변화하고 있다.

둘째, 신산업 분야에서 한국의 가능성을 발견할 수 있었다. 한국은 신산업에서도 1위의 수입취약성을 보이고 있으나 2017년 이후 신산업에서의 공급망 지배력이 양의 값으로 올라서서 2021년에는 수출권력이 4위를 기록했다. 앞으로 벌

어질 기술경쟁의 시대에 한국이 처한 현실이 녹록지 않지만 한국 경제가 신산업 경쟁에서 일정 부분의 발판을 마련했다고 볼 수 있다.

공급망 지배력의 관점에서 한국은 매우 취약한 위치에 놓여 있지만 신산업 경쟁에서는 상당한 수준의 수출권력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 만약 미·중 경쟁이 현재와 같이 신산업과 기술에서의 경쟁으로 집중된다면 한국은 그 안에서 매우 중요한 능동적·주체적 역할을 수행할 수 있는 위치에 있다고 볼 수 있다.

경제안보 클러스터는 무역에서의 공급망 지배력 분석 결과를 데이터를 통해 본 경제안보 보고서 및 인터랙티브한 시각화 자료의 형태로 국가미래전략연구원 홈페이지에 공개하였으며 매년 이를 업데이트할 예정이다.

2차년도에는 공급망 지배력에 대한 분석을 보다 구체적인 무역자료(예: HS12)에 대해 분석하여 한국이 처한 공급망 네트워크의 정치적, 경제적, 기술적 특징을 정확하게 파악할 것이다. 동시에 무역 이외의 영역에서 진행되는 경제안보화의 흐름을 포착하기 위해 직접투자(foreign direct investment) 흐름에 대한 기업 수준의 자료를 분석할 예정이다. 이를 통해 양자무역으로 잡히지 않는 기업의 투자결정, 생산결정, 기업 간 협력관계 등이 경제안보 영역에서 갖는 함의를 추적할 것이다. 궁극적으로는 경제안보의 현황과 전략을 종합적으로 설명하는 경제안보지수를 구축해 나갈 것이다.

공급망 지배력의 관점에서

한국은 매우 취약한 위치에

놓여 있지만 신산업 경쟁에서는

상당한 수준의 수출권력을

가지고 있는 것으로 나타났다.



지정학적 주요국 경제안보 정책 현황 정리를 위한 정성 분석팀

한국과 긴밀한 관계를 맺고 있는 국가의 강점과 약점, 한국과의 연결관계 연구를 위해 전직 및 현직 외교부 공직자로 구성된 연구팀이 12개국 경제안보 현황을 평가하고 정리하였다.



정성분석팀 12개국 보고서



러시아의 경제안보
(저자: 박노벽,
前 주 러시아 대한민국 대사관 대사)



멕시코의 경제안보
(저자: 서정인,
前 주 멕시코 대한민국 대사관 대사)



베트남의 경제안보
(저자: 임홍재,
前 주 베트남 대한민국 대사관 대사)



브라질의 경제안보
(저자: 김찬우,
前 주 브라질 대한민국 대사관 대사)



사우디아라비아의 경제안보
(저자: 박준용,
現 주 사우디아라비아 대한민국 대사관 대사)



아랍에미리트의 경제안보
(저자: 권용우,
前 주 아랍에미리트 대한민국 대사관 대사)



우크라이나의 경제안보
(저자: 이양구,
前 주 우크라이나 대한민국 대사관 대사)



인도의 경제안보
(저자: 장재복,
現 주 인도 대한민국 대사관 대사)



인도네시아의 경제안보
(저자: 김창범,
前 주 인도네시아 대한민국 대사관 대사)



일본의 경제안보
(저자: 이현주,
前 주 일본 대한민국 대사관 대사)



폴란드의 경제안보
(저자: 김형진,
前 주 벨기에·EU 대한민국 대사관 대사)



호주의 경제안보
(저자: 강장식,
前 주 호주 대한민국 대사관 대사)



참여 연구진



김병연 Byung Yeon Kim
연구책임자, 교수(서울대학교
사회과학대학 경제학부)
연구 분야: Transition
Economics



김봉현 Bong Hyun Kim
참여 연구원, 전 주호주대사
(서울대학교 국가미래전략원)
연구 분야: 경제안보



박종희 Jong Hee Park
팀장(정량분석팀),
교수(서울대학교 사회과학대학
정치외교학부)
연구 분야: 국제정치경제, 방법론
Dynamic network analysis,
text analysis of North Korean
document, and changepoint
analysis of Bayesian shrinkage
models



박현우 Hyun Woo Park
참여 연구원, 부교수(서울대학교
데이터사이언스 대학원
데이터사이언스학과)
연구 분야: Business Analytics,
Operations Management, Data
Visualization, Network Science



손윤규 Yun Kyu Sohn
참여 연구원, 조교수(서울대학교
사회과학대학 사회학과)
연구 분야: 연구방법론,
수리사회학, 계산사회과학,
정치사회학



이준환 Joon Hwan Lee
참여 연구원, 교수(서울대학교
사회과학대학 언론정보학과)
연구 분야: 인간-컴퓨터 상호작용
소셜컴퓨팅 정보 시각화
Human-Computer (AI)
Interaction, Social Computing,
Information visualization

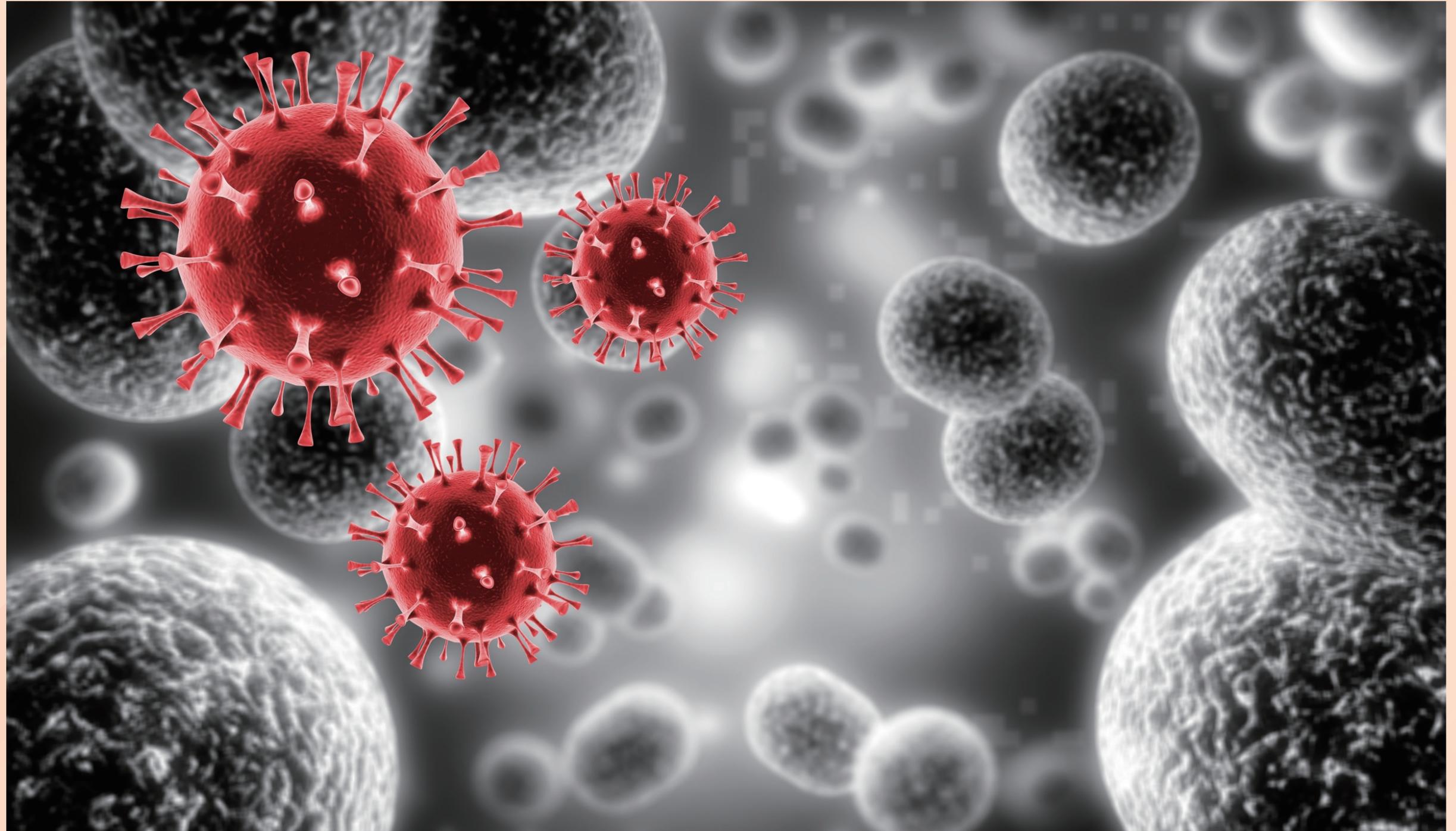
03. 팬데믹 클러스터

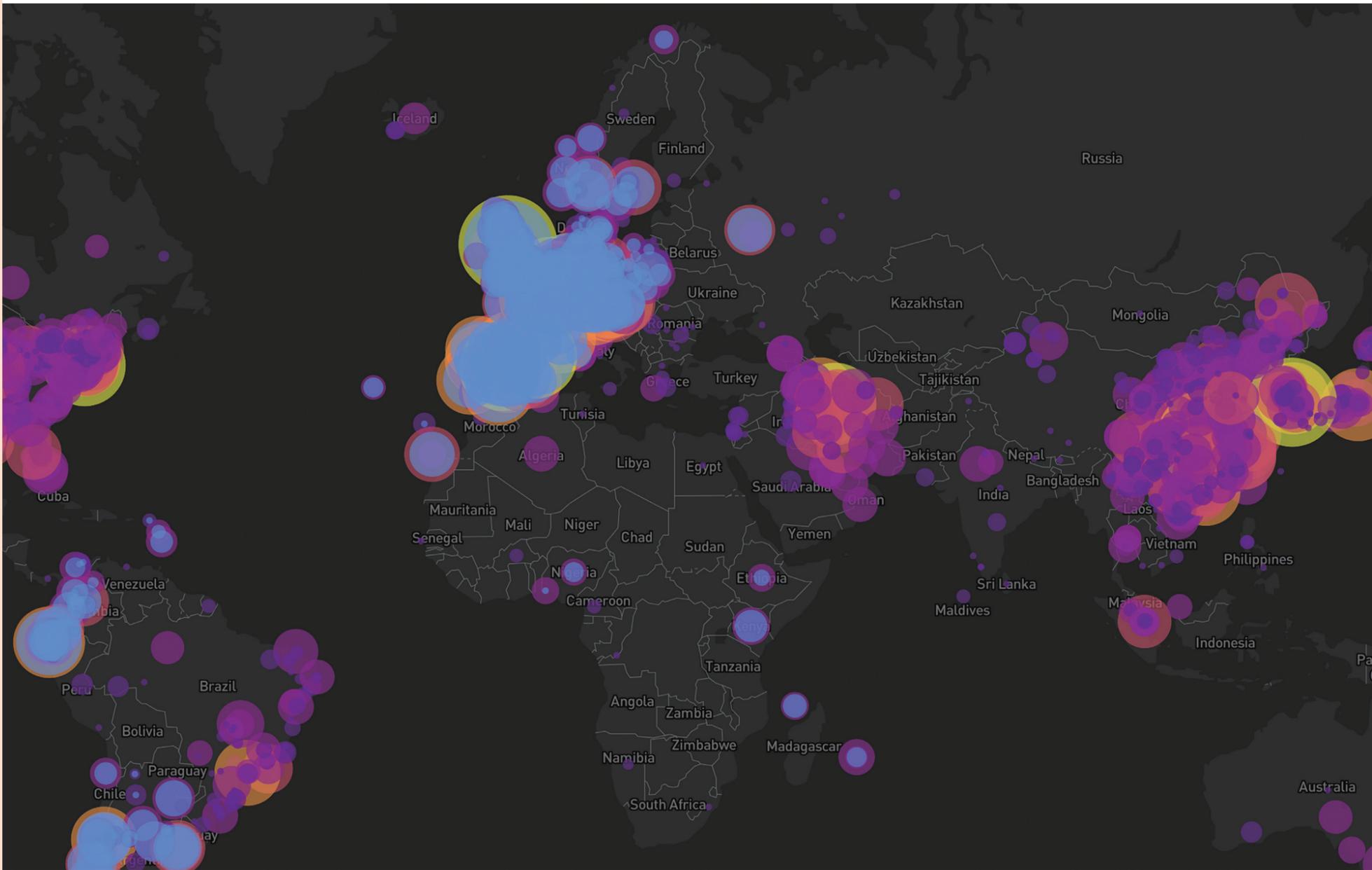
Pandemic Cluster

방역 과정에서 나타난 인권 침해

코로나19 팬데믹이 엔데믹으로 전환되었다. 이에 따라 팬데믹 클러스터는 정부의 방역 성과를 객관적으로 평가함으로써, 향후 다시 발생할 수 있는 팬데믹에 대응한 정부의 정책 대응 역량을 강화하는 연구를 진행했다.

우선 팬데믹에 대한 역사학적 접근을 시도했다. 역사적으로 대규모 전염병이 유행할 때, 방역 과정에서 인권 문제가 발생했다. 14세기 중엽 유럽을 강타한 흑사병은 무지와 공포 속에서 애꿎은 희생양 찾기라는 광기로 빠져든 슬픈 역사를 잘 보여준다. 흑사병의 역사는 전염병과 그것이 불러일으키는 공포, 그에 따른 인권과 생명의 부당한 침해 등 전염병의 악순환에 대한 전형적인 사례이다.





흑사병의 창궐에 따른 공포로 인해, 세계적인 방역 체계가 나타나기 시작했다는 점은 의미 있다. 팬데믹 클러스터는 19세기 콜레라와 20세기 스페인 독감 사례까지 검토했다. 전염병이 대규모로 유행할 때마다 억압적 타자화와 언론 검열과 통제를 낳는 경향을 보였다. 이로 인해 전염병 유행과 관련된 투명한 소통은 방해를 받았다. 전염병에 대한 오해를 조장함으로써 오히려 전염병의 확산을 조장하는 부작용을 낳았다.



주목해야 할 부분은 흑사병, 콜레라, 스페인 독감 등 역사적인 팬데믹에서 얻을 수 있는 교훈이 오늘날 온전히 수용되거나 공유되지 못하고 있는 듯한 현실이다. 오늘날의 발달된 과학기술과 높은 수준의 민주주의에도 불구하고 전염병을 둘러싼 오해와 혼란, 편견과 차별, 무지와 공포는 여전하다. 그런 가운데 일부 개인과 집단은 전염병과 방역 상황에서 인권과 생명의 침해라는 심각한 위험에 맞닥뜨리고 있는 것이다. 사실, 어떻게 보면 코로나19 팬데믹이라는 현재의 사실이 흑사병과 스페인 독감이라는 과거의 사실을 상기시켰다고 할 수 있다. 그런 점에서 현재는 과거를 드러낸다.

인포데믹스: 잘못된 정보의 유통

코로나19 위기 국면에서 잘못된 건강·의료 관련 정보의 폐해가 심각했다. 먼저 잘못된 건강·의료 관련 정보의 생산 및 유통의 근본적인 원인을 이해할 필요가 있다. 오늘날의 세계는 '탈진실의 시대 (post-truth era)'로 규정되기도 한다. 탈진실의 시대란 과학적 절차에 의해 도출된 증거나 사실보다 잘못된 정보에 기반한 신념이나 의견이 개인의 판단 및 의사 결정 그리고 사회의 문제 해결 과정에서 더욱 중요한 역할을 담당하게 되는 시대를 의미한다.

이러한 시대가 도래한 원인은 '거대한 사회적 변화의 양상들(Mega Societal Trends)'이 지적된다. 사회적 자본의 감소와 가치의 변화, 불평등의 증가, 양극화의 심화, 전문가에 대한 신뢰 추락, 정치 성향에 따른 비대칭적인 맹신, 미디어 지형의 변화가 바로 그것들이다. 이 연구에서는 '사회적 자본의 감소'와 '전문가에 대한 신뢰 추락'을 중심으로 인포데믹에 대한 대비 및 대응 방안을 고민해 보았다.

의료기관이나 제도, 그리고 의료계 지도자에 대한 한국 대중들의 신뢰는 상당히 높다. 특히 세계적인 감염병이라는 초유의 코로나19 팬데믹 사태는 의료전문가의 위상을 굳히는 계기가 되었다. 코로나19에 더 노출되는 위험한 상황에서도 방역에 힘쓰며 환자 치료와 코로나 극복에 큰 역할을 감당하고 있는 의료진들의 헌신과 노력이 사회 곳곳에 알려졌고, 의료진들의 수고에 대한 응원의 메시지와 기부가 이어졌다.

이와 같은 의료인에 대한 높은 신뢰가 인포데믹에 대한 대비 및 대응에 대한 해결의 실마리를 제공한다고 본다. 해외에서는 코로나19 관련 잘못된 정보 문제를 해결하기 위한 의료전문가들의 노력이 활발한 반면, 국내의 경우 의료전문가들의 자발적이고 조직적인 노력이 부족한 상태이다. 국내 의료진들도 시민사회, 팩트체크 기구, 학계, 언론계 그리고 인터넷 서비스 사업자와 협업하여 코로나19 관련 잘못된 정보 문제를 해결하는 데 보다 적극적으로 나설 필요가 있다.

사회적 거리두기에 따른 교육격차의 발생

코로나19로 학교의 대면 교육활동이 정상적으로 수행되지 못하면서, 교육격차가 심화되었다. 경제적인 여건이 뒷받침되는 학생들은 학원 등 사교육 기관을 통해 선행학습을 했지만, 사회적 배려 대상 학생의 경우 학교를 통한 교육마저도 정상적으로 받을 수 없게 되면서 '교육 양극화'가 더욱 심각해진 것이다. 교육격차란, 사회를 구성하는 집단으로서 성별, 지역, 계층 간에 나타나는 교육의 차이와 교육 성과의 차이에 영향을 주는 조건과 원인으로서 가정, 학교, 지역사회 등의 조건 차이로 규정할 수 있다. 이러한 교육격차는 학업성취도로 대표되는 인지적 격차 이외에 자기존중감, 정신건강, 정서적 역량, 관계 역량 등의 비인지적 격차를 포함하여 논의할 필요가 있다.

2022년 6월 13일에 발표된 2021 국가수준 학업성취도 평가 결과는 교과 성취도 수준과 지역별 격차가 코로나 상황에서 더욱 심화된 것으로 나타났다. 예를 들어, 고2의 국어 성취도는 표집평가가 이루어진 2017년 이후 가장 낮게 나타났다. 지역별 격차는 대도시에 비해 읍면지역 중3 학생들은 국어, 영어, 수학 성취도 수준이 크게 낮은 것으로 나타났다. 구체적으로 중3 읍면지역 학생들은 대도시 학생들에 비해 국어 8.8%p, 수학 18.8%p, 영어 19.2%p 성취도 차이를 보였다. 읍면지역 고2 학생들의 수학 성취도는 대도시 학생에 비해 12.9%p가 낮다. 또한, 코로나19는 정신건강에도 악영향을 미쳤는데, 업무

의료기관이나 제도, 그리고 의료계 지도자에 대한 한국 대중들의 신뢰는 상당히 높다. 특히 세계적인 감염병이라는 초유의 코로나19 팬데믹 사태는 의료전문가의 위상을 굳히는 계기가 되었다.

영 외의 연구(2022)는 코로나19를 겪은 부산 중학생의 정신건강이 급격히 나빠졌음을 보고하였다. 코로나19로 자아존중감, 친구 및 교사와의 관계, 부모와의 관계가 악화되면서 정신건강 저하에 영향을 미친 것으로 나타났다.

역설적으로 코로나19는 우리나라 교육에 큰 상처를 주었다. 그러나 반대로 학교가 가진 소중한 기능에 대한 근본적인 존재감을 우리 국민들에게 심어주는 계기도 되었다. 위기를 기회로 삼기 위한 다양한 해법을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 학교와 가정의 학생 정서와 학습에의 성장을 위해 지원적이고 협력적인 교육환경을 조성해야 한다. 둘째, 평생 교육 차원에서 부모들에게 자녀교육에 대한 올바른 환경 조성 과 지원에 필요한 연수프로그램이 강화되어야 한다. 셋째, 학교에 최고급, 최신의 인터넷 네트워크망이 설치되고, 각종 스마트기기, 컴퓨터 등 온라인 학습에 있어 전혀 불편함 없는 환경 조성이 필요하다. 마지막으로, 학생들의 학업과 정서적 수준과 격차를 계속 모니터링할 수 있는 체계적이고 장기적인 국가 차원의 실태조사, 빅데이터 수집과 분석, 전문가에 의한 장기 계획이 마련되어야 할 것이다.



식생활과 영양

코로나19 팬데믹 동안 식생활 및 영양 문제는 크게 2가지로 분류할 수 있다. (1) 전 세계와 각국의 지역사회에서 영양부족이 발생하였고, (2) 만성적인 영양과잉을 가지고 있는 경우, 코로나19 감염 위험과 악화 위험이 높았다. 코로나19로 인한 경제활동의 위축과 복지서비스 중단으로 영양불안정성이 증가하였고, 특히 이러한 영양불안정성의 위험은 취약계층에서 두드러졌다.

영양과잉으로 인해 만성질환을 가지고 있는 경우 코로나19 감염 위험과 감염에 따른 부작용 위험이 높았다. 많은 국가의 취약계층은 영양부족과 영양과잉 위험이 모두 높은 영양불균형의 이중부담(double burden)을 가지고 있다. 따라서 영양불균형 측면에서 취약계층이 영양불안정성의 위험과 코로나19 악화 위험이 높았다고 할 수 있다.

코로나19 방역 정책

우리나라는 검사(test), 추적(trace)에 격리 치료(isolation)와 예방적 자가격리(quarantine)를 결합한 TTIQ 정책을 시행하였다. 특히, 환자를 조기에 발견하여 전파를 차단하는 데 기본이 되는 검사 역량 강화를 위해 각종 정책을 펼쳤다. 진단키트 긴급사용승인제도로 진단키트를 신속히 실용화하였다. 보건소와 의료기관에 선별진료소를 설치, 민간검사기관을 확대, 임시 선별검사소를 설치하여 증상 유무와 관계없이 누구나 검사를 받을 수 있게 하였다. 드라이브 스루 진료소, 이동채취팀 등 새로운 검사 방법을 도입하여 검체 채취



우리나라는 검사 결과를 바탕으로 한 추적, 격리 치료, 예방적 자가격리를 통해 확진자와 사망자를 줄여 다른 나라에 비해 상대적으로 잘 대처하였다는 평가를 받았다.



과정에서의 2차 감염을 방지했다. 검사 결과를 바탕으로 한 추적, 격리 치료, 예방적 자가격리를 통해 확진자와 사망자를 줄여 다른 나라에 비해 상대적으로 잘 대처하였다는 평가를 받았다.

질병관리청은 국내 코로나19 유행 시기를 해외 유입 및 대구경북, 수도권 유행기, 수도권 유행기(제1기, 20.1.20. ~ 8.11.), 수도권 확산기(제2기, 20.8.12. ~ 11.12.), 전국적 확산기(제3기, 20.11.13. ~ 21.7.6.), 델타형 변이 확산기(제4기, 21.7.7. ~ 22.1.29.), 오미크론형 변이 확산기(제5기, 22.1.30. ~ 4.24.) 다섯 시기로 구분하였다. 제1기에 해당하는 2020년 1월 중순부터 신속 진단키트를 개발하여 대규모 검사를 수행하고, 감염자 동선을 추적, 조사하였다. 수도권에서 전국적으로 대규모 유행이 발생한 제3기에 예방 접종이 시작되었다. 제5기에는 오미크론형 변이의 특성을 반영하여 격리 기간을 변경하였으며, 전문가용 신속항원검사(RAT) 양성을 확진으로 인정하고 해외입국자 격리 면제 조치를 시행하였다.

질병관리청이 사용하는 위험도 평가 지표 중 '검사 건수'를 통해 산출한 '확진자 1인당 검사음성결과비'는 전체 검사자 수에서 신규확진자 수를 제외한 수를 신규확진자 수로 나눈 값으로, 신규확진자를 찾기 위해 필요한 검사자 수를 의미한다. 높은 검사 대응으로 확진자 1인당 검사음성결과비가 높아질수록 일주일 후 신규확진자 수의 발생은 감소하는 연관성을 보였다. 우리나라는 대만, 호주, 뉴질랜드 등과 함께 검사 대응이 높고 확진자 수 발생이 낮은 국가에 속하였다.

연구개발 정책

한국의 코로나19 팬데믹 대응은 새로운 과학기술지식을 생산하는 연구개발 정책에 새로운 함의를 던져주었다. '3T(Test-Trace-Treat) 방역모델', '승차검진 (Drive-Through) 선별진료소', '생활치료센터' 등은 시민들과 현장인력이 문제를 해결하는 새로운 지식을 생산하는 혁신주체로서 활약할 수 있음을 알려주었다. 과학자, 연구자, 의사 등과 같은 전문가의 눈에 더 붙어 시민과 현장인력의 눈을 연구개발 정책에 함께 담을 필요가 있음을 일깨워주었다.

팬데믹 클러스터는 시민이 혁신주체로서 역할하는 국가연구개발사업의 구상이라는 지향 속에서 2가지 실질적인 작업을 수행한다. 먼저 과학기술 혁신정책 논의에서 시민을 혁신주체로서 파악하고 있는 논의, 특히 '전환적 혁신정책'에 대해 살펴본다. 과학기술 혁신정책의 Frame 변화 논의를 통해, 그 이론적 배경, 지식생산 모델 및 함의를 검토하고 이를 토대로 국가연구개발사업의 분석 틀을 구성한다. 두 번째, 이 분석 틀을 바탕으로 한국의 감염병 대응 국가연구개발사업들에서 '전환적 혁신정책'의 모습을 살펴볼 수 있는지, 시민이 혁신주체로서 참여하고 활동하는 사업이 등장하였는지 검토해본다.

2차 대전 후 본격적으로 등장한 과학기술 혁신정책은 초창기의 'Frame 1: 과학기술 정책', 1980년대를 전후로 등장한 'Frame 2: 혁신시스템 정책', 그리고 2000년대 경 등장한 'Frame 3: 전환적 혁신정책'으로 구분할 수 있으며, 시민은 소비활동까지 포괄하는 'Frame 3: 전환적 혁신정책'에서 '알기', '쓰기'에 더불어 '가치 있게 살기'를 지향하는 연구활동에 참여하거나 주도할 수 있는 주체로서 인식되고 있다. '감염병 위기 대응 기술개발사업', '감염병 관리 기술개발사업', '감염병 예

공간의 개념이 변화하여 주거지 중심의 삶이 확대되고,

플랫폼을 중심으로 한 기업과 소비자의 상호작용이

중요해지며 노동의 개념 또한 변화할 수 있다

방치로 기술개발사업' 등을 NTIS DB를 통해 분석한 결과, 대체로 Frame 1, Frame 2의 성격이 강한 과제들이 대부분이었고 '감염병 위기대응 기술개발사업'에서 'Frame 3'의 성격을 띠는 과제가 의미 있게 진행되고 있음을 알 수 있었다. NTIS DB가 제공하는 분석 항목의 속성으로 인한 연구의 한계를 2차 연도 연구에서는 사업 내용 및 선정 방식 등의 분석을 통해 극복하고자 한다.

코로나19 이후의 세계는

팬데믹 이후 세계 변화를 정치, 경제, 사회, 기술적인 관점에서 전망하면 다음과 같다. 정치적으로는 자국중심주의가 강화되고 기술패권 경쟁이 격화되면서 지금까지의 국제 정세가 크게 변화할 수 있다. 팬데믹 상황에서의 국경봉쇄로 글로벌 공급망 붕괴를 경험한 국가와 기업들은 자국 중심의 공급망을 구축하는 등, 공급망의 효율성 못지않게 안정성을 높이기 위한 노력을 기울일 것이다. 경제적으로는 세계경제가 침체 국면에 접어들며 사회 양극화와 성장의 둔화가 전망된다. 팬데믹으로 인한 경제 침체가 양극화를 심화시키며 그 해결의 필요성이 절실히 대두된다. 사회적으로는 비대면 사회가 일반화되는 디지털 뉴노멀이 가속화될 것이다. 공간의 개념이 변화하여 주거지 중심의 삶이 확대되고, 플랫폼을 중심으로 한 기업과 소비자의 상호작용이 중요해지며 노동의 개념 또한 변화할 수 있다. 경제 성장에 초점을 맞추느라 간과되었던 환경과 개인의 개성에 대한 관심이 증가할 것으로도 전망된다.

코로나19로 촉발된 기술 발전에 주의를 기울일 필요가 있다. 기술은 팬데믹 이후 사회를 변화시키는 주요 동인으로 작용해 왔다. 팬데믹을 겪으며 원격근무, 원격의료, 비대면 교육, 플랫폼 시장 등 기술 기반 신서비스가 확대되었으며 사회 전반에 걸쳐 디지털 전환이 가속되고 있다. 특히 새로운 생태계 플랫폼으로 대두된 메타버스에 대한 관심이 커질 것으로 전망되며, 디지털 전환 과정에서 발생 가능한 사이버 위험에 대비하고자 보안기술의 성장이 기대된다.

또한 4차 산업혁명 핵심기술들을 중심으로 기술리더십을 확보하려는 국가 간 경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 한국은 이러한 기술리더십을 확보하기 위해 전략적, 정책적 노력을 기울여야 할 것이다.

참여 연구진



임재준 Jae Joon Yim
연구책임자, 교수(서울대학교 의과대학 내과학교실)
연구 분야: 호흡기학



이성주 Sung Joo Lee
참여 연구원, 부교수(서울대학교 공과대학 산업공학과)
연구 분야: 기술경영 및 애널리틱스



이정은 Jung Eun Lee
참여 연구원, 교수(서울대학교 생활과학대학 식품영양학과)
연구 분야: 영양역학



이철주 Chul Joo Lee
참여 연구원, 교수(서울대학교 사회과학대학 언론정보학과)
연구 분야: 헬스커뮤니케이션, 소셜마케팅, 과학커뮤니케이션, 환경커뮤니케이션



엄문영 Moon Young Eom
참여 연구원, 부교수(서울대학교 사범대학 교육학과)
연구 분야: 교육조직론, 학교개혁, 교사교육, 교육기획 및 재정



임홍탁 Hong Tak Lim
참여 연구원, 연구부교수(서울대학교 과학정책대학원과정(과학학과), 기초과학연구원 과학기술과 미래연구센터(과학학과))
연구 분야: 과학기술혁신정책



장문석 Moon Seok Jang
참여 연구원, 교수(서울대학교 인문대학 서양사학과)
연구 분야: 이탈리아사, 유럽현대사



황승식 Seung Sik Hwang
참여 연구원, 부교수(서울대학교 보건대학원 보건학과)
연구 분야: 시공간 역학

04.

인구 클러스터

Population Cluster

인구문제는 우리 사회가 당면한 가장 중요한 도전 중 하나이다. 출산율 및 출생아 수는 급격하게 감소하고 있는 반면, 고령 인구는 의학 기술의 발전으로 늘어나고 있다. 출생아 수가 가파르게 감소하면서 인구고령화는 빠르게 진행되는 것이다. 출생아 수의 감소와 빠른 속도로 진행되는 인구고령화는 노동의 양적·질적 감소를 가져와 장기적으로 경제 성장을 잠식하는 요인으로 작용할 것으로 전망된다.





인구 구조의 급격한 변화는 한국의 여러 분야에서 다양한 형태의 불균형을 초래할 것으로 우려된다. 예컨대 인구고령화에 따라 의료서비스 및 돌봄서비스에 대한 수요가 급증하면서 서비스 공급 불균형 문제가 발생할 것으로 예상된다. 학령인구의 급감으로 인한 대학들이 재정적인 위기를 겪고, 군입대 연령 남성 인구의 감소로 인해 병역 자원 부족도 심각해질 것으로 예상된다.

인구 변화의 속도가 빨라지고 그 파급효과가 우려되면서 인구문제에 대한 우리 사회의 관심은 폭발적으로 증가하였다. 그

러나 정책 수립 논의 과정과 그 내용을 살펴보면 인구 변화의 요인과 파급효과에 대한 구체적이고 과학적인 진단과 처방이 부족한 경우가 많다. 보다 실효성이 있는 정책 방안을 마련하기 위해서는 세부적인 사안들에 대해 심층적인 분석을 수행해야 할 필요가 있다. 구체적이고 과학적인 실증적인 근거를 제시할 필요가 있다. 또한 인구문제 해결을 위해서는 학문 분야별로 파편화된 기존의 인구 관련 연구 경향을 지양하고, 중요한 이슈들에 대한 종합적, 통합적 접근이 요구된다.

인구 클러스터는 제1차 연도에서 장래의 인구 변화가 초래

할 돌봄서비스 공급 불균형을 전망하고 정책적인 대응 방안을 연구했다. 이 문제는 인구 변화 대응에 있어서 가장 핵심적인 이슈이지만 이에 대한 엄밀한 실증적인 연구는 아직 부족한 실정이다. 특히 돌봄서비스에 대한 수요는 통계청 장래인구추계가 제공하는 성별·연령별 인구 규모뿐만 아니라 가구 구조, 여성의 경제활동, 고령층의 인적 자본 및 건강 수준 변화 등에 의해 영향을 받기 때문에 인구의 질적 변화를 고려해야만 정확한 전망이 가능하다.

또한 인구고령화가 가져올 것으로 예상되는 인지장애 고령인구의 급격한 증가는 이전까지 없었던 새로운 서비스에 대한 수요와 이를 수용할 수 있는 제도의 신설 및 확대를 요구한다. 이러한 필요를 반영하여, 제1차 연도 코어연구는 가구 구조의 변화와 인구의 질적 변화를 고려한 장래 돌봄서비스 수요의 양적, 질적 변화를 정확하게 전망함으로써 인구 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 돌봄서비스 시스템 구축에 대한 구체적인 정책 제언을 제공하고자 하였다.

현행 사회서비스의 전반적인
수급 범위 및 수급률은 아직은
낮은 편이나, 장래 인구 구조 및
가구 구조 등의 변화는 돌봄과
관련된 사회서비스의 필요성을 높일
것으로 예상된다.

미래 아동 돌봄서비스 수요

현행 사회서비스의 전반적인 수급 범위 및 수급률은 아직은 낮은 편이나, 장래 인구 구조 및 가구 구조 등의 변화는 돌봄과 관련된 사회서비스의 필요성을 높일 것으로 예상된다. 이 중 영유아 돌봄서비스는 제도 확대를 통해 현재 만 0~5세에 해당하는 전체 영유아를 대상으로 양육수당 및 보육료 등을 지원하고 있다. 돌봄 수요 측면에서, 영유아의 인구수는 출산율 및 혼인율 하락 등으로 2030년 정도까지 감소할 것으로 전망되고 있어 영유아 돌봄서비스 이용 규모도 줄어들 것으로 예상할 수 있으나, 영유아 돌봄서비스의 수요를 결정하는 영유아 가구의 특성의 변화를 고려하면 보육·교육시설 등의 비공식 돌봄서비스는 증가할 가능성도 있다.

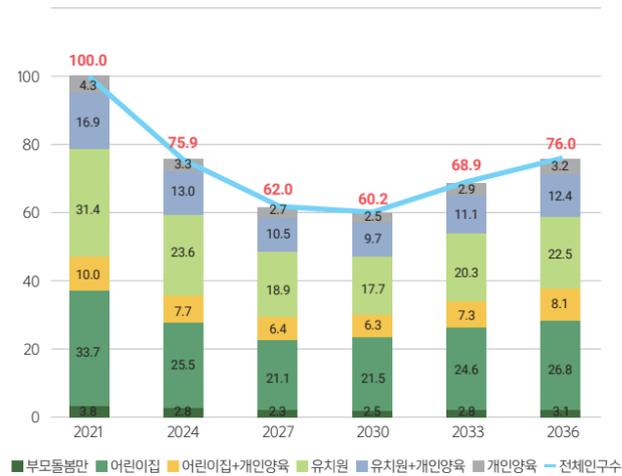
영유아를 포함하는 가구의 유형 중 부부+미혼자녀 가구의 비중이 높아지고 맞벌이 가구가 증가하고 있으며, 영유아 보육 교육시설의 양적·질적 제고에 따라 시설보육에 대한 선호도 변하고 있음을 고려하면, 영유아 돌봄 유형별 수요는 인구 변화만을 고려했을 때와는 다른 양상이 될 수도 있다.



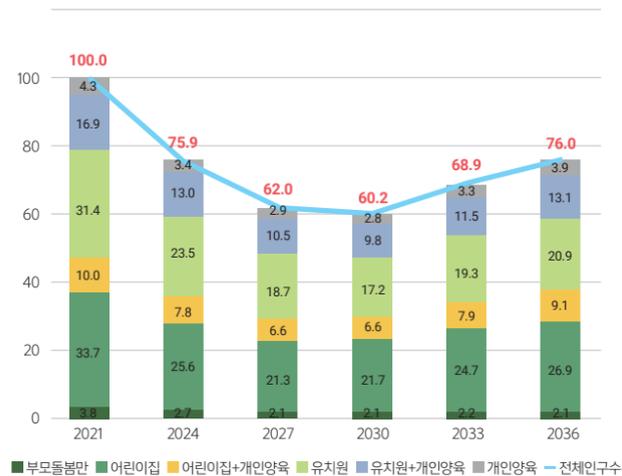
이 연구에서는, 영유아 돌봄서비스의 대상인 영유아의 인구 구조 변화와 함께 가구구조 변화를 고려하여 돌봄 수요를 분석하고자, 영유아의 장래 가구구조 변화를 맞벌이 여부를 고려하여 추계하였다. 또한, 영유아의 돌봄 유형 결정이 아동의 특성, 부모 및 가구의 특성과 관련 있음을 고려하여 돌봄 유형 결정요인을 분석하고 돌봄 유형별 선택확률을 계산하여, 향후 영유아 돌봄서비스의 이용 규모 등의 변화를 몇 가지 시나리오를 가정하여 추산하여 제시하였다.

유아의 돌봄 유형별 이용 규모 변화

(2021년 인구수 160.3만명=100으로 환산)



<인구 변화만 고려>



<가구 변화 추가 고려 - 시나리오 6>

영유아 인구수는 통계청 인구추계에 따르면 2021년 248.7만명에서 계속 감소하다 반등하여 2036년에는 218.2만명(2021년의 87.7%) 수준이 될 것으로 전망된다. 영유아의 가구 분포는 이 연구의 추계에 따르면, 부부+미혼자녀가구의 비중이 2021년 78.9%에서 시나리오에 따라 2036년 79.5%~89.8%로, 해당 가구 유형의 맞벌이 가구의 비중은 동 기간 24.2% 수준에서 30.3%~약 45.6%로 증가할 것으로 예상된다. 2020년 이후로 영유아 수의 감소, 특히 먼저 영아가 줄어들고 이후 유아의 감소하는 현상이 이어져서 2036년까지 어린이집과 유치원 등의 돌봄서비스 이용 규모는 줄어들 것으로 예상된다.

여기에 가구 구조 변화의 효과를 반영하면, 맞벌이 가구의 증가로 부모 돌봄 외의 보육·교육시설 및 친인척 등의 돌봄 수요가 증가하기 때문에, 비공식 돌봄 수요의 감소폭은 인구 변화만을 고려했을 때보다는 줄어들 가능성이 제기된다. 다만, 맞벌이 가구의 비중은 증가하지만 비맞벌이 가구는 감소하면서 시설보육기관의 수요 증가에 대한 효과가 상쇄되는 현상이 나타날 것으로 예상된다. 아동돌봄서비스 수요의 규모는 각 가구 유형의 비중 변화 외에도, 보육·교육기관 및 친인척 및 돌봄비 등 개인 양육제공자의 돌봄의 질적 수준, 돌봄 시간, 돌봄 비용 등에 따라 달라질 수 있다. 따라서 보다 정확한 수요 변화 추계를 위해서는 돌봄 수요결정과 돌봄 유형 간의 대체 정도에 영향을 미칠 수 있는 공급 및 수요 측면의 추가 요인을 고려한 추가 분석이 필요하다.

미래 노인 돌봄서비스 수요

우리나라는 빠른 고령화를 경험하고 있으며, 특히 75세 이상 초고령자의 증가세는 더욱 가파르다. 인구 변화로 인해 노

인 돌봄에 대한 수요가 빠르게 증가할 것으로 전망되는 가운데, 가구 구성의 변화, 여성의 노동시장 기회 확대 등 사회적 변화로 가족 구성원에 의한 비공식 돌봄이 공식적 돌봄으로 대체되면서 공식적 노인돌봄서비스에 대한 수요 증가는 가속화될 것으로 예상된다. 현재 우리나라의 노인돌봄은 노인장기요양보험을 중심으로 한 공식적 노인돌봄서비스에 주로 한정되며, 지역사회 내 생활 지속과 본격적인 돌봄 진입 지연을 위한 예방적 서비스 제공 및 의료와 연계를 통한 통합적 돌봄 체계 마련 등 다면적인 서비스 제공은 미흡한 상황이다.

이 연구는 초고령 사회 진입을 앞두고 공적 노인돌봄서비스의 확충과 다양화의 필요성을 검토한다. 이를 위해 미래의 공적 노인돌봄서비스에 대한 수요를 추정하고 고령자의 다면적인 돌봄 필요 정도를 파악해 노인돌봄서비스 유형 다양화의 필요성을 검토하였다. 또한 공적 노인돌봄 서비스의 수급 기준을 완화하고 다면적인 서비스를 제공할 때 노인돌봄서비스 수요 규모를 추정해 가까운 미래에 우리 사회가 직면하게 될 노인돌봄의 부담 정도를 파악하고자 하였다.

노인돌봄 필요 유형을 제도적 기준, 신체기능, 인지·정신건강 및 의료의 필요도에 따라, (1) 노인장기요양보험 등급인정 기준 (2) 일상생활수행능력(ADL)과 도구적 일상생활 수행능력(IADL) 제약 (3) 치매 의심, 인지기능 제한 등 인지기능 저하 (4) 복합 만성질환 보유 (5) 요양병원 입원 경험의 다섯 가지 유형으로 나누었다. 각 돌봄 유형의 분포를 확인한 결과에 따르면, 노인돌봄 필요의 복합성이 확인된다. 특히 인지기능 저하와 복합 만성질환은 모든 돌봄 필요 유형의 고령자가 공통적으로 가지고 있는 특성으로, 초기 고령기부터 40% 이상의 고령자가 경험한다. 반면 신체기능 저하와 본격적인 공적 노



인돌봄서비스 수요는 75세 이상 연령대부터 가파르게 증가하는 것으로 나타난다. 연령별 돌봄 필요 유형의 분포 차이는 연령별, 대상별 적합한 서비스 제공과 효과적인 건강 증진 및 신체기능 지원과 같은 본격적인 돌봄 필요 예방 프로그램의 필요성을 시사한다.

건강 전이(health transition) 분석 결과에 따르면 인지기능 저하 및 중증 우울증 등 정신건강 문제 경험이 이후 신체기능 저하에 유의한 영향을 미치며 신체기능 저하의 심화는 공적 노인돌봄서비스의 필요로 이어지는 것이 확인된다. 따라서 건강 지원 및 예방적 관점에서 노인돌봄의 대상 범위를 확대 시에 고령자의 정신건강에 대한 지원을 함께 고려할 필요가 있다. 돌봄 유형별 수요 전망에서는 모든 유형에서 서비스 수요가 증가하며 특히 인지·정신건강에 대한 지원 확대 시 노인돌봄서

비스 수요가 가장 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타난다. 현재 제도권 내에서 서비스를 이용할 수 있는 고령자는 제도의 변화가 없더라도 지속적으로 증가할 것으로 전망되나, 이 중 서비스 수급 자격이 있음에도 불구하고 서비스 미이용자가 20% 이상 존재하며, 이들은 인지기능 저하자와 의료적 필요도가 높은 집단에 집중되어 있다. 이러한 서비스 미이용은 적합한 서비스의 부재에 기인하며, 이러한 미충족 돌봄 수요는 결국 노인의 기능 악화 가속화, 가족의 돌봄 부담 가중으로 인한 고비용의 시설화를 초래할 수 있다.

분석 결과를 바탕으로 고령자의 복합적 서비스 필요 대응 방안 마련, 의료-돌봄 서비스 간 연계와 통합, 현재 공적 서비스의 미이용 원인에 대한 파악 및 서비스 공급의 양적 확충과 질적 제고 및 서비스 다각화, 공적 돌봄 진입 전 단계 노인에 대한 웰에이징(well-aging) 지원을 위한 예방적 노인돌봄 정책의 수립, 노인돌봄 정책과 서비스 고도화 지원을 위한 지속적 평가 및 모니터링 체계 마련을 제안하고자 한다.

미래 치매 의사결정 지원제도의 필요성

고령인구 증가에 따라 노인 소득, 의료, 복지, 돌봄 보장의 필요성이 점차 증대되고 있다. 우리나라도 연금, 의료보장, 장기요양 제도 등을 확충하면서 꾸준히 인구·사회 변화에 대응해 왔다. 노인인구 대상으로 2008년부터 실시된 노인장기요양보험의 주 대상자는 치매나 뇌혈관성 질환 등 노인성 질병으로 인해 자기의사결정이 불가능하거나 제한적인 경우가 많다.

노인장기요양급여가 '자신의 의사와 능력에 따라' 자립적인 일상생활을 수행할 수 있도록 지원하는 것을 목적으로 하고 있지만, 우리나라 서비스 전달 체계는 아직 치매노인을 위

한 의사결정지원서비스 체계는 활성화되어 있지 않다. 이러한 한계를 염두에 두고, 이 연구에서는 우리나라 인구·사회 변화와 의사결정능력장애 노인인구 추계를 통해 의사결정지원제도 구축 필요성을 진단하고, 지속가능한 의사결정지원제도 구축 및 발전 방안을 위한 후속연구 방향을 탐색하였다. 2020년과 2050년을 중심으로 살펴본 미래 인구·가족 구조 변화에 대한 주요 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 장차 전체 인구는 감소하지만(2020년 51,836,239명 → 2050년 47,358,532명: 약 8.64%인 4,477,707명 감소), 65세 이상 고령인구는 증가하고(2020년 8,151,867명 → 2050년 19,003,889명: 약 133.1%인 10,852,022명 증가) 특히 85세 이상 초고령 노인은 급증할(2020년 781,582명, 전체 노인인구의 9.6% → 2050년 4,408,337명, 전체 노인인구의 23.2%) 것으로 예상된다.

둘째, 가구 변화 측면에서는 65세 이상 노인 1인 가구는 증가하고(2020년 1,617,739가구 → 2050년 4,670,693가구, 약 188.7% 증가), 특히 85세 이상 초고령 노인 1인 가구는 급증(2020년 184.136가구 → 2050년 1,343,577가구, 약 629.7%) 할 것으로 예상된다.

셋째, 치매 유병률에는 큰 변화가 없지만, 고령인구의 증가에 따라 65세 이상 치매인구수는 증가하고(2020년 840,192명 → 2050년 3,023,404명, 약 258.9% 증가), 85세 이상 초고령 노인의 치매인구는 급증(2020년 303,816명 → 2050년 1,667,901명, 약 449.0% 증가)할 것으로 예상된다.

넷째, 65세 이상 치매 노인 1인 가구는 증가하고(2020년

187,366가구 → 877,499가구, 368.3% 증가), 85세 이상 초고령 노인 치매 1인 가구는 급증(2020년 71,279가구 → 2050년 553,839가구, 약 667.0% 급증)할 것으로 예상된다.

결론적으로 이러한 인구 및 가족 구조 변화에 따른 노인 치매 1인 가구 증가는 의사결정지원제도의 잠재적 수요를 보여주는 것으로, 노인의 삶의 질 향상을 위해서 의사결정지원제도의 정착이 시급한 상황으로 판단된다.



참여 연구진



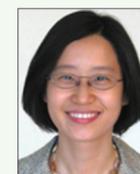
이철희 Chul Hee Lee
연구책임자, 교수(서울대학교 사회과학대학 경제학부)
연구 분야: Economic History, Population Economics



강상경 Sang Kyoung Kahng
참여 연구원, 교수(서울대학교 사회과학대학 사회복지학과)
연구 분야: 정신보건, 건강불평등, 생애주기(노년학), 사회심리



권정현 Jung Hyun Kwon
참여 연구원, 연구위원 (한국개발연구원)
연구 분야: 보건경제, 노동경제



김홍수 Hong Soo Kim
참여 연구원, 교수(서울대학교 보건대학원 보건학과)
연구 분야: 고령화와 건강정책, 보건시스템, 장기요양·돌봄정책, 간호정책, 건강웰니스서비스, 성과 측정 및 평가 연구, 노인여성가족보건, 만성건강문제와 장애, Health & Social Care, ICT & Health Innovation

05.

민주주의 클러스터

Democracy Cluster

민주주의 클러스터는 민주주의에 대한 회의와 불신이 전 세계적으로 확산되는 상황에서 민주주의가 어떻게 '좋은 정부 (good government)'를 구현할 수 있을 것인가라는 근본적인 질문으로부터 출발한다. 민주주의 클러스터는 급속한 과학기술 발전 및 지구화의 동학과 연동된 사회경제 구조의 변화, 불평등과 양극화의 심화, 배제적인 정체성 정치의 확산, 미디어 환경의 변화 등에 민주주의가 성공적으로 대응하지 못하고 있다는 사실에 주목한다. 한국을 포함하여 전 세계적으로 민주주의가 직면한 다층적 도전을 심도 있게 분석하고, 이를 극복할 혁신 방안을 제시하는 것이 이 클러스터의 목표이다.





민주주의 클러스터는 민주주의에 대한 회의와 불신이 전 세계적으로 확산되는 상황에서 민주주의가 어떻게 '좋은 정부(good government)'를 구현할 수 있을 것인가라는 근본적인 질문으로부터 출발한다. 민주주의 클러스터는 급속한 과학기술 발전 및 지구화의 동학과 연동된 사회경제 구조의 변화, 불평등과 양극화의 심화, 배제적인 정체성 정치의 확산, 미디어 환경의 변화 등에 민주주의가 성공적으로 대응하지 못하고 있다는 사실에 주목한다. 한국을 포함하여 전 세계적으로 민주주의가 직면한 다층적 도전을 심도 있게 분석하고, 이를 극복할 혁신 방안을 제시하는 것이 이 클러스터의 목표이다.

‘민주주의의 침식’과 ‘독재화’에 대한 시민적 자각

이미 10여 년 전부터 민주주의의 침식(erosion of democracy) 현상이 전 세계적으로 확산되어 왔을 뿐 아니라, 더 나아가 독재화(autocratization) 흐름까지도 뚜렷해졌다. 경제적 세계화로 인한 불평등의 심화, 이민과 난민에 대한 혐오, 전통적인 사회-문화적 균열 등이 서로 맞물려 작용하는 가운데, 선진국들에서도 자유 민주주의에 대한 신뢰가 하락하고 권위주의적 리더십을 선호하는 분위기가 형성되어 왔다. 코로나19 팬데믹은 이미 전 세계적으로 저하되고 있던 민주주의의 질(quality)을 더욱 악화시킨 것으로 평가된다. 팬데믹은 권위주의 체제에서는 역압을 더 강화시키고, 자유 민주 국가들에서도 개인과 사회에 대한 과도한 기술관료적 통제를 허용하는 결과를 낳았다.

민주주의의 퇴행 추세는 정체성 기반의 정치, 허위정보(disinformation)를 통한 의도적 기만과 악성적 양극화(toxic polarization) 그리고 우파 포퓰리즘 등으로 나타나고 있다. 소수 또는 외집단에 대한 관용을 배제하고 내집단의 정체성과 이익을 극단적으로 대변하는 정파들의 득세로 인해 정당 내 조정과 정당 간 협의가 해체되고 있다. 이러한 흐름 속에서 민주적 가치와 시민적 덕성, 자유주의적 대의정부 제도의 효능과 정당성이 심각하게 훼손되고 있다.

한국에서도 민주주의의 침식과 포퓰리즘의 부상에 대한 우려가 커지고 있다. 소득과 자산 불평등의 심화, 지역·세대·젠더 간의 갈등, 외국인에 대한 차별 등이 서로 상호작용하며 악화되고 있다. 정당들은 이를 정서적, 이념적 양극화에 전략적으로 활용하고 있으며, 변화된 미디어 환경은 이러한 현상을 더욱 확산, 고착화하고 있다.

민주주의의 후퇴를

시민들이 인식하더라도

자신의 정파적 이해 때문에 정치적

양극화 전략과 이를 동원하는

정치 지도자를 수용하기도 한다.

21세기에 들어서 진행되고 있는 민주주의의 침식이나 독재화는 합법적, 점진적으로 이루어지는 경우가 많기 때문에 시민들이 이러한 퇴행 과정을 인지하기 쉽지 않다. 또 민주주의의 후퇴를 시민들이 인식하더라도 자신의 정파적 이해 때문에 정치적 양극화 전략과 이를 동원하는 정치 지도자를 수용하기도 한다.

그러나 민주주의 퇴행이 일단 임계점을 지나게 되면 '기울어진 운동장'을 다시 되

한편, 한국의 시민교육을 체계화하기 위한 노력도 다각도로 진행되어야 한다.
그중에서도 우리는 특히 청소년들에 대한 정치교육이 사실상 방치되고 있는 현실에 주목한다.

돌리기 매우 어렵다. 민주적 경쟁을 통한 평화로운 정권 교체 가능성은 물론 시민들의 일상적인 표현의 자유마저 상실하게 된다. 오늘날 우리가 누리고 있는 민주주의가 당연히 주어지는 것이 아니라는 점에 대해 시민들이 늘 인식해야 하고, 자유 민주적 가치를 훼손하는 정파적 전략이나 독재화로 나아갈 우려가 있는 과도한 권력 집중에 대해 항상 경계해야 할 이유가 바로 여기에 있다.

한국 정치제도의 개선 방향: 선거제도, 헌법 개정 방향

현재 한국 정치의 많은 문제가 거대 양당의 대립적 공생체제에서 기인한다는 점에는 큰 이견이 없다. 정치적 갈등을 증폭시키는 것만으로도 국민 절반의 지지를 얻을 수 있는 상황에서 타협이 실종되고 모든 사안이 정쟁의 소용돌이에 빨려 들어가는 것은 그리 놀랍지 않다. 이처럼 정치 갈등을 재생산하는 소모적 양당 체제를 극복하기 위해서는 구체적인 법과 제도의 개혁이 반드시 필요하다.

민주주의 클러스터는 다음 네 가지 문제에 관한 공론화가 충분히 이루어지는 것이 필요하다고 판단한다. 첫째, 정치관계법 개혁을 위한 위원회를 국회의 외부에 설치하는 문제이다.

둘째, 연합과 타협이 가능한 방향으로 선거제도를 개편하기 위해 선호투표제 혹은 결선투표제를 도입하는 문제이다. 셋째, 국회의 대표성과 의원의 전문성을 높이는 방향으로 비례대표제를 강화하는 문제이다. 넷째, 현재의 양당 독점 체제를 완화하기 위해 정당 설립 요건을 낮추는 문제이다.

민주적 혁신과 시민교육

다른 정치 체제와 달리 민주주의는 일반 시민들의 정치적 역량에 결정적으로 의존한다. 그렇다면 한국 민주주의의 질적 도약을 위해 법과 제도의 개혁 못지않게 중요한 것이 바로 시민들의 정치적 역량을 키우는 일이다. 우리는 이처럼 시민성 강화를 위한 프로젝트를 민주적 혁신과 시민교육의 두 갈래로 제시한다.

민주적 혁신은 시민들의 직접적인 참여와 숙의를 확대하여 엘리트 중심적인 경향을 보이는 대의제 정치를 쇠신하려는 시도를 가리키는데, 현재 한국에서 도입할 필요가 있는 구체적인 방안으로 다음 두 가지를 제안한다. 첫째, 대학과 언론, 비영리 재단 및 정부의 협력을 바탕으로 '시민포럼네트워크'를 구축하여 국가적 현안에 대해 토의한다. 둘째, 국회의 입법 과정과 적절히 연계되어 실효성을 가지는 시민발의 제도를 도입한다.

한편, 한국의 시민교육을 체계화하기 위한 노력도 다각도로 진행되어야 한다. 그중에서도 우리는 특히 청소년들에 대한 정치교육이 사실상 방치되고 있는 현실에 주목한다. 이러한 상황을 타개하기 위한 방안으로 독일 등의 국가에서 이미 활발히 실시하고 있는 '모의선거'의 도입을 제안한다. 정당을 통해 청소년들의 정치 참여를 활성화하는 방안도 적극 고려할 필요가 있다.



참여 연구진



유홍림 Hong Lim Ryu
연구책임자, 교수(서울대학교 정치외교학부)
연구 분야: 현대정치사상



임경훈 Kyung Hoon Leem
연구책임자, 교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 러시아정치, 비교민주주의



금현섭 Hyun Sub Kum
참여 연구원, 교수(서울대학교 행정대학원 행정학과)
연구 분야: 분배정책, 복지정책, 정책평가, 방법론



김주형 Joo Hyung Kim
참여 연구원, 부교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 현대정치사상, 민주주의이론, 사회이론



김현섭 Hyun Seop Kim
참여 연구원, 부교수(서울대학교 인문대학 철학과)
연구 분야: 윤리학, 정치철학, 법철학



모경환 Kyung Hwan Mo
참여 연구원, 교수(서울대학교 사범대학 사회교육과)
연구 분야: 사회교육 및 시민교육



박원호 Won Ho Park
참여 연구원, 교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 방법론, 투표행태



송지연 Ji Yeoun Song
참여 연구원, 교수(서울대학교 국제대학원 국제학과)
연구 분야: 비교정치경제, 노동시장, 사회복지정책



이옥연 Ok Yeon Yi
참여 연구원, 교수(서울대학교 사회과학대학 정치외교학부)
연구 분야: 미국지역연구, 유럽지역연구



전종익 Jong Ik Chon
참여 연구원, 교수(서울대학교 법학전문대학원 법학과)
연구 분야: 헌법

06.

과학과 기술의 미래 클러스터

Future of Science and Technology Cluster

과학과 기술이 국가 발전의 핵심엔진이라는 점에 대해서는 더이상 의심의 여지가 없다. 특히 최근 인공지능을 위시하여 과학기술 각 분야의 발전이 가속화되고 복잡성이 빠르게 높아지면서 그 발전의 추세를 주도하는가 뒤처지는가에 따라 국가경쟁력의 순위가 급변하고 있다.

미·중 패권 분쟁의 핵심고리도 과학기술의 패권이다. 패권 분쟁의 와중에 부상하고 있는 경제안보 이슈 역시 과학기술 역량이 핵심이다. 미국과 중국 외 다른 선진국들도 기술주권의 개념하에 국민의 삶을 보호하고 성장을 도모하기 위한 전략을 마련하는 데 부심하고 있다.



기술주권 논의에서는 글로벌
혁신생태계 내에서 협력적 방식으로
국가핵심기술의 역량을 확보할 수
있는 전략이 우선적으로
고려되어야 한다.



한국은 1인당 국민소득 100불에 미치지 못하던 가난한 농업 국가에서 치열한 추격의 노력을 다한 끝에 선진국의 대열에 들어섰다. 그러나 우리 앞에 놓인 과제는 적지 않다. 특히 과학기술의 관점에서 기술선진국들과 어깨를 나란히 할 수 있는 역량을 갖추어야 한다는 절박함이 대두되고 있다.

협력적 기술주권 전략

기술선진국이라고 불리울 수 있다면 기술주권을 갖추어야 한다. 기술주권은 국민과 국가가 필요로 하는 핵심기술(critical technology)을 보유하거나 확보할 수 있는 역량을 의미한다. 그러나 기술주권이 자칫 잘못 해석되면 핵심기술의

모든 요소를 우리 국경 내에서 보유하고 있어야 한다는 기술자립(technology autarky)이나 기술쇄국(technology seclusion)으로 오도될 우려가 있다. 모든 국가가 폐쇄적 기술주권의 길로 나아갈 때 대한민국은 각국이 협력하여 서로의 기술주권을 상보적으로 지켜주는 협력적 기술주권을 주창해야 한다.

오늘날의 기술은 그 어떤 국가도 모든 요소를 자국 내에서만 보유할 수 없을 만큼 복잡하다. 글로벌 팬데믹에서 구원자로 등장한 코로나19 백신의 경우에도 미국뿐 아니라 동유럽과 인도에 이르기까지 여러 기술 요소들이 결합하여 탄생한 것이다. 따라서 우리가 모든 기술을 보유하고 있어야 한다는 기술자립의 좁은 사고방식에 갇힐 경우 수준이 낮은 2류기술들이 살아남아 궁극적으로 한국의 기술경쟁력이 낮아질 수밖에 없는 상황에 처할 것이다.

이를 감안한다면, 기술주권 논의에서는 글로벌 혁신생태계 내에서 협력적 방식으로 국가핵심기술의 역량을 확보할 수 있는 전략이 우선적으로 고려되어야 한다. 이를 ‘협력적 기술주권(cooperative technology sovereignty)’이라고 할 수 있다. 협력적 기술주권은 한국의 혁신생태계가 글로벌 프론티어에서 뒤쳐지지 않게 하는 중요한 지향점이다. 뿐만 아니라 협력에서 벗어날 경우 서로 손해를 볼 수밖에 없는 협력적 게임의 균형 상태를 지향하기 때문에 이인삼각 경주에서 처럼 서로의 기술주권을 보완적으로 뒷받침해줄 수 있는 바람직한 결과를 얻을 수 있다.

각 선진국마다 기술주권 논의가 활발하게 논의되고 있는 현시점에서 한국이 선제적으로 국제사회를 향해 기술자립이나 기술쇄국이 아니라 협력적 기술주권이 필요하다는 개념을 주창할 필요가 있다. 이를 통해 더 개방적이고, 글로벌 발전을 지향하는 기술 선진국으로서 한국의 품격을 높일 수도 있다.

협력적 기술주권의 시대를 주창해야

협력적 기술주권을 실천하기 위해서는 첫째, 기술주권의 관점에서 한국의 핵심기술들을 식별하고, 현재의 수준과 변화 추세를 정확히 모니터링하는 테크인텔리전스(tech intelligence) 역량을 키워야 한다. 이를 위해서 전문가의 직관과 공감대에 의존하는 정

성적 방법 외에 최근의 발달된 인공지능 기법을 바탕으로 데이터 기반의 핵심기술 식별 및 수준 모니터링을 위한 국가적 시스템을 갖추어야 한다. 둘째, 협력적 기술주권을 실천하기 위해 핵심기술 분야별로 협력의 세부 분야와 최적의 협력 파트너를 찾기 위한 노력을 기울여야 한다. 이를 위해서도 데이터 기반의 테크 인텔리전스 역량이 필수적이다.

10대 첨단 분야 ‘그랜드 퀘스트’

한국이 기술선진국으로서의 위상을 갖는다는 것은 과학기술의 각 분야에서 기존의 교과서와 로드맵을 벗어나 새로운 경로의 기술을 창출함으로써 다른 국가가 따라오도록 선도하는 일이다. 이는 지금까지 기술선진국들이 만들어 놓은 벤치마크 사례와 로드맵을 충실히 받아들이고, 더 성실히 ‘실행’하는 추격국가에서 새로운 개념에 도전하면서 ‘설계’하는 선도국가로 전환하는 시대적 과제라 할 수 있다.

이 전환의 과제를 실행하기 위해서는 무엇보다 과학기술 각 분야에서 새로운 로드맵을 창출하겠다는 의지를 담은 도전적 질문을 던져야 한다. 과학과 기술의 미래 클러스터에서는 파일럿 프로젝트로 10개의 첨단 분야를 선정하고, 각 분야별로 가장 도전적인 난제를 ‘그랜드 퀘스트(Grand Quest)’로 제시하는 작업을 진행하고 있다.

10개의 선정된 분야는 양자정보과학, 수소생성 및 활용, 신뢰 기반 인공지능, 진화적 인공지능, 차세대 반도체, 차세대 항체기술, 차세대 2차전지, 소프트로봇, 차세대 암호기술이다. 각 분야별로 관점이 조금 다른 각 2인의 전문가가 도전적이면서도 융합적인 문제를 도출하기 위해 노력하고 있다. 이렇게 도출되는 문제는 정의상 아직까지 뚜렷한 해법이 없으나 만약 해

법이 도출된다면 새로운 과학기술의 분야가 탄생할 것으로 기대되는 문제들이다.

이 10개의 그랜드 퀘스트는 이제 한국의 과학기술계가 로드맵을 따라가는 것이 아니라 로드맵을 디자인할 때가 되었다는 시대적 선언이 될 것으로 기대한다. 뿐만 아니라 그랜드 퀘스트들을 접한 미래세대가 과학기술에 더 큰 흥미를 갖고 도전하는 계기가 될 것으로 기대한다.

미래세대가 뽑은 디지털 시대의 키워드

기술은 현대 문명의 근간이자 성장의 엔진이지만, 다른 한편으로 많은 사회적, 국가적 문제의 원인이 되기도 한다. 심각해지는 소득의 양극화나, 기술실업문제, 시급한 대응을 요하는 기후변화 위기의 원인으로 꼽히고 있고, 나아가 인공지능 기술의 발달이 사회적 분열과 인간성의 상실에 영향을 미치는 것으로 이야기되고 있다. 그러나 다른 한편으로 기술은 여러 사회적, 국가적 문제에 대응하는 핵심적인 해법을 제공해줄 것으로도 기대되고 있다. 기술이 문제의 원인이 될지 해법이 될지는 우리 사회가 기술 발전의 방향을 어떻게 설정하고 조율해 나가느냐에 달려 있다.

과학과 기술의 미래를 논함에 있어 수동적으로 어떻게 발전할 것인지를 예측하는 것을 넘어 과학기술이 어떤 지향을 가지고 나아가야 할지에 대해 능동적인 방향 설정을 하는 것이 중요하다. 이를 위해서는 과학기술 분야의 전문성 만큼이나 인문사회 관점에서의 통찰이 필요하다. 특히 현세대가 아니라 변화된 세계를 주도적으로 살아갈 미래세대가 그리는 미래 사회의 모습을 상상하는 것이 중요하다. 앞으로의 기술 발전의 방향과 속도는 미래세대가 원하고 상상하는 만큼 발전할 것이기 때문이다.

과학과 기술의 미래 클러스터에서는 미래세대를 대상으로 급속히 발전하고 있는 디지털 기술이 공기처럼 우리 삶을 둘러싸는 미래 세상이 펼쳐질 때 한국사회, 나아가 인류가 던져야 할 핵심적인 질문이 무엇일지를 탐색하는 토론회를 개최하였다. 20명의 학부 및 석사 학생들이 2박3일 집중 토의를 통해 도출한 키워드들은 현재 세대의 상상을 뛰어넘는 발상을 담고 있었다. 그룹토의를 통해 도출된 5개의 키워드들은 ‘주요소유권’, ‘비인간관계’, ‘디지털휴이념(Houyhnhnms)’, ‘호모 바니타스(Vanitas)’, ‘디미그레이션(Dimmigration)’이었다. 토론회에 참가한 미래세대 패널들은 공통적으로 디지털 기술이 우리 삶 속으로 깊숙이 들어온 세계에서는 인간의 정체성과 인간 간의 관계에 새로운 정의가 마땅히 필요할 것이라고 보았다. 디지털 기술에 맞서 인간의 고유함을 보수적으로 지키려 하기보다, 변화된 디지털 세상에 걸맞은 새로운 정의를 기꺼이 포괄해

야 한다는 적극성을 보여주었다는 측면에서 흥미로운 세대 인식을 보여주었다.

미래세대 토론회 과정에서 과학기술과 인문사회 전공자들이 섞여 오랜 시간 토의하면서, 공통의 키워드를 도출했다. 그 과정 자체는 과학과 인문의 두 날개로 날 수 있을 때 비로소 세상에 의미 있는 변화를 주는 과학기술이 탄생할 수 있을 것임을 잘 보여주었다.

과학과 기술의 미래 클러스터에서 탐구하고 있는 ‘협력적 기술주권’, ‘그랜드 퀘스트’, ‘미래세대 토론’은 모두 한국사회가 추격에서 선도로 전환해야 한다는 문제의식에 기반하고 있다. 이 작업을 통해 도출되는 키워드들이 과학기술계, 나아가 한국 사회 전반에 전환의 기폭제가 되기를 기대한다.

참여 연구진



이정동 Jeong-Dong Lee
연구책임자, 교수(서울대학교 공과대학 공학전문대학원, 대학원협동과정기술경영경제정책전공)
연구 분야: 산업 및 기업동학, 생산성 및 효율성 분석, 진화경제학 혁신정책



박상욱 Seung-sik Hwang
참여 연구원, 부교수(서울대학교 자연과학대학 과학학과)
연구 분야: 혁신시스템, 혁신정책, 사회기술시스템 전환 및 전이, 수소경제



이중수 Jongsu Lee
참여 연구원, 교수(서울대학교 공과대학 공학전문대학원, 대학원협동과정기술경영경제정책전공)
연구 분야: 새로운 제품에 대한 소비자 선호분석, 새로운 제품의 수요 예측, 이산선택분석, 시장구조와 시장규제연구 평가, 기술정책의 양적평가, 혁신 확산



이준환 Joonhwan Lee
참여 연구원, 교수(서울대학교 사회과학대학 언론정보학과)
연구 분야: 인간-컴퓨터 상호작용, 소셜컴퓨팅, 정보 시각화

/ TF 보고서 /

2023년 4월

한국이 당면한 지정경(地政經) 리스크: 평가와 대응



연구책임자
김병연 (서울대 국가미래전략원장)
김형진 (서울대 국가미래전략원 책임연구원)

공동연구원
김용범 (헤스드오피리서치 대표)
손인주 (서울대 국가미래전략원 부원장)
안도걸 (서울대 국가미래전략원 책임연구원)
전재성 (서울대 정치외교학부 교수)

서울대학교 국가미래전략원
Institute for Future Strategy, Seoul National University



/ 행사 /

국가미래전략원



기타
서울대학교 국가미래전략원
개원식

일시 : 2022-02-24
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주최 : 국가미래전략원
참석인원 : 50



대담/간담/토론회
Philip Goldberg 주한 미국대사
초청 강연 및 대담

일시 : 2022-08-29
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주최 : 국가미래전략원
참석인원 : 60



대담/간담/토론회
Edwin J. Feulner가 보는
세계질서와 경제안보

일시 : 2022-09-23
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주최 : 국가미래전략원
참석인원 : 70



기타
국가미래전략원
1주년 기념 대담회

일시 : 2023-02-23
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주최 : 국가미래전략원
참석인원 :



전문가 초청 세미나
지경적 분절화: 잠재적 영향 및 정책대응

일시 : 2023-05-30
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 307호
주최 : 국가미래전략원, 서울대학교 경제연구소

글로벌 한국 클러스터



전문가 초청 세미나
우크라이나 전쟁 이후 세계군사질서의 변화와 한국의 미래전략

일시 : 2022-11-23
장소 : 서울대 사회과학대학 16동 349호
주소 : 글로벌 한국 클러스터
참석인원 : 40



전문가 초청 세미나
북합대전환시대의 새로운 대외전략:
2030 한국 외교의 길을 논하다

일시 : 2022-12-07
장소 : 서울대학교 16동 349호(국제회의실)
주소 : 글로벌 한국 클러스터
참석인원 : 30

경제안보 클러스터



전문가 초청 세미나
경제안보 라운드 테이블 토론회

일시 : 2022-10-06
장소 : 서울대학교 우석경제관 507호
주소 : 경제안보 클러스터
참석인원 : 10



대담/간담/토론회
유럽 경제안보 전문가 초청 강연

일시 : 2022-10-25
장소 : Online
주소 : 경제안보 클러스터



대담/간담/토론회
반도체 삼국지 저자와의 대화

일시 : 2022-10-26
장소 : 서울대학교 사회과학대학 M111호
주소 : 경제안보 클러스터



대담/간담/토론회
데이터로 보는 경제안보:
전 세계 국가별 지수와 네트워크

일시 : 2023-05-26
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주소 : 경제안보 클러스터



팬데믹 클러스터



국내 학술회의
서울대학교 국가미래전략원
팬데믹 클러스터
강연 시리즈 1

일시 : 2022-11-21
장소 : Zoom (Online)
주소 : 팬데믹 클러스터



전문가 초청 세미나
서울대학교 국가미래전략원
팬데믹 클러스터
강연 시리즈 2

일시 : 2023-02-07
장소 : Zoom (Online)
주소 : 팬데믹 클러스터



국내 학술회의
서울대학교 국가미래전략원
팬데믹 클러스터
강연 시리즈 3

일시 : 2023-06-13
장소 : Zoom (Online)
주소 : 팬데믹 클러스터



인구 클러스터



국제학술회의
2022 Korean Economic History
Society Summer International
Conference Population Change
and Economic

일시 : 2022-08-26
장소 : Zoom(Online)
주소 : 인구 클러스터
참석인원 : 66



국제학술회의
2022 동아뉴센테니얼포럼

일시 : 2022-10-25
장소 : 을지로 롯데호텔 3층 사파이어볼룸
주소 : 인구 클러스터



대담/간담/토론회
왜 출생아 수가 감소하는가?
- 실증적인 근거를 찾아서 -

일시 : 2022-11-24
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주소 : 인구 클러스터
참석인원 : 55



국내 학술회의
[국가미래전략원 인구클러스터
포럼] 인구 변화와 돌봄 서비스의
미래

일시 : 2023-04-03
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주소 : 인구 클러스터

민주주의의 클러스터



기타
민주주의의 클러스터 출범 기념식 및 학술회의

일시 : 2022-06-21
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 107호
주최 : 민주주의의 클러스터
참석인원 : 60



국내 학술회의
민주주의의 위기와 혁신

일시 : 2023-06-09
장소 : 서울대학교 사회과학대학 국제회의실 16동 349호
주최 : 민주주의의 클러스터, 한국정치연구소



대담/간담/토론회
한국 정치제도 개혁 대안의 모색

일시 : 2023-06-19
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 504호
주최 : 민주주의의 클러스터



국내 학술회의
SBS D포럼 다시 쓰는 민주주의

일시 : 2022-11-03
장소 : 동대문디자인플라자(DDP) 아트홀 1관
주최 : 국가미래전략원, SBS문화재단



국내 학술회의
SBS문화재단 공동 학술회의 한국 민주주의의 혁신: 정치제도와 시민

일시 : 2022-12-13
장소 : 서울대학교 우석경제관 223동 504호
주최 : 국가미래전략원, SBS문화재단
참석인원 : 60

과학과 기술의 미래 클러스터



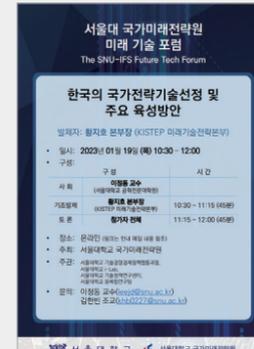
대담/간담/토론회
미래세대 토론회

일시 : 2022-08-25
장소 : SK 아카디아
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터, 한국고등교육재단
참석인원 : 30



국제학술회의
독일 프라운호퍼와 기술주권 주제 학회 개최

일시 : 2022-10-05
장소 : 한국고등교육재단 컨퍼런스홀
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터, 한국고등교육재단
참석인원 : 60



국내 학술회의
[미래 기술 포럼 시리즈 1차]
“한국의 국가전략기술선정 및 주요 육성방안”

일시 : 2023-01-19
장소 : Zoom (Online)
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터



국내 학술회의
[미래 기술 포럼 시리즈 2차]
“신산업기술 정책의 국제동향과 한국의 시사”
“역대 정부의 유망기술 선정과 신산업 육성정책-회고와 함의”

일시 : 2023-02-06
장소 : Zoom (Online)
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터



국내 학술회의
[미래 기술 포럼 시리즈 3차]
“기술예측을 위한 인공지능 알고리즘”

일시 : 2023-02-15
장소 : Zoom (Online)
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터



국내 학술회의
[미래 기술 포럼 시리즈 4차]
“기술 진화계통도를 활용한 핵심기술 예측”
“신기술의 시장기회 식별 및 예측”

일시 : 2023-02-28
장소 : Zoom (Online)
주최 : 과학과 기술의 미래 클러스터

/ 언론 보도 /

김병연 원장 인터뷰

윤세호 특稿
"확고한 정책의 문제, 정치권이 한계에 도달할 순간 없어"
김병연 원장 인터뷰



한국경제
한국대 교수 "미래전략적 제시는 한국의 '주머니' 될 것"
김병연 원장 인터뷰



Yonhap
"새 정부" 영향 받는 '양방향-양업' 살리는 현미경?
김병연 원장 인터뷰



Yonhap
계명 1주년 국가미래전략원, 서울대 교수의 사회
기대 높고 '양방향' 강조



Yonhap
지방학-경제 연결된 대학원의 시대, 한국의 운명은?
김병연 원장 인터뷰



국가미래전략원 개원식

Yonhap
서울대 국가미래전략원 개원식...
한기문 전 연세대 사총장 등이 영예롭게 참석



Yonhap
김종리, 서울대 신우재총장에 "현실 논쟁은 미래
인상 교육 이룩해야"
김병연 원장 인터뷰



Yonhap
서울대 국가미래전략원
개원식



Yonhap
"한국계 대학의 미래, 비전 제시할 것"
김병연 원장 인터뷰



Yonhap
한국과 세계의 미래에 답하다,
서울대학교 국가미래전략원
개원식



Philip Goldberg 주한 미국대사 초청 대담회

Yonhap
골드버그 "한미동맹,
지역적 협상-상향의 '원칙'"
대담회



Yonhap
주한 미국대사 "초, 협상 테이블 풀어야"
"조선 없는
대륙" 강조



Yonhap
서울대 오세훈 총장, 골드버그 주한 미국대사서
대담



Edwin J. Feulner The Heritage Foundation 회장 초청 대담회

Yonhap
서울대 국가미래전략원, 에드윈 플너서 미국 헤리티지재단
실업자 초상 대담회



Yonhap
에드윈 플너서 "한미 관계 양면성 밝히"
"미국을 제외한 현대 역사"
미국을 제외한 현대 역사



Yonhap
"FTA 재검토까지 했는데" - 헤리티지 설립자,
IRA 한국 예외 비판



국가미래전략원 개원 1주년 기념식

Yonhap
국가미래전략원 개원 1주년 '교육개혁' 대담회



Yonhap
이우호 부총리 "서울대 국가미래전략원 1주년 기념식"
"교육개혁" 강조



The Economic
"정립된 초기 교육으로 10년 이후에..."
서울대 교육개혁 대담회



Yonhap
대한민국 교육의 과제, 민화와 성장



한국이 당면한 지정경 리스크 정책 보고서 발간

Yonhap
서울대 국가미래전략원, 한반도를 둘러싼 지정경 리스크
"한국이 당면한 지정경 리스크" 보고서 발간

Yonhap
서울대 지정경 리스크 정책 보고서 발간
"한국이 당면한 지정경 리스크"

팬데믹 클러스터

Yonhap
팬데믹 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"팬데믹 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
팬데믹 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"팬데믹 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
팬데믹 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"팬데믹 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
팬데믹 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"팬데믹 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
팬데믹 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"팬데믹 클러스터" 보고서 발간

인구 클러스터

Yonhap
인구 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"인구 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
인구 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"인구 클러스터" 보고서 발간

Yonhap
인구 클러스터, 미래 사회를 위협하는
"인구 클러스터" 보고서 발간

과학과 기술의 미래 클러스터

기술주권과 전략기술 국제포럼



경제안보 클러스터



글로벌 한국 클러스터



민주주의의 클러스터

한국민주주의 진단과 의제 모색



다시 쓰는 민주주의



／ 자문위원 ／



김광수 위원
제14대 전국은행연합회 회장
前) NH농협금융지주 대표이사 회장
前) 금융정보분석원 원장



김중섭 위원
주식회사 삼익악기 대표이사 회장
서울대학교 총동창회 회장
대한민국 ROTC 중앙회 명예회장



김중훈 위원
한미글로벌(주) 회장
사회복지법인 '따뜻한 동행' 이사장
사단법인 한반도미래인구연구원 이사



김항식 위원
제4대 국무총리
삼성문화재단 이사장
호암재단 이사장
前) 대법원 대법관



류진 위원
주식회사 풍산 대표이사 회장
한국경제인협회 회장
서울국제포럼 부회장
CSIS(The Center for Strategic and International Studies) 이사



배순민 위원
KT융합기술원 소장
KAIST 문화기술대학원 겸직교수
대통령직속 디지털플랫폼정부위원회
AI-Data 본과위원



성기학 위원
(주)영원무역 대표이사 회장
(주)영원아웃도어 대표이사 회장
前) 국제섬유생산자연맹 회장
前) 제13-14대 한국섬유산업연합회 회장



양윤선 위원
메디포스트(주) 이사회 의장
한국바이오택약협회 이사
前) 한국과학기술단체총연합회 부회장



유명환 위원
제35대 외교통상부 장관
前) 세종대학교 이사장
제17대 주 일본 대사



윤세리 위원
법무법인(유) 율촌 명예 대표변호사
사단법인 온울 이사장
前) 우방종합법무법인 파트너 변호사



현천옥 위원
김&장 법률사무소 인사/노무 부분 대표변호사
국제로터리 로타리재단 이사
前) 대한변협법률구조재단 이사장

/ 후원 내역 /

 우석경제관 건립기금 및 우석기금 출연

YOUNGONE

 발전기금 후원

KRAFTON

(주)크래프톤

HG 한미글로벌

한미글로벌(주)

DSC 동화산업장학재단

(재)동화산업장학재단

 한국고등교육재단

(재)한국고등교육재단

 민간과제 후원

SBS 문화재단

 서울대학교 국가미래전략원
Institute for Future Strategy, Seoul National University

발행일 2023년 9월
발행처 서울대학교 국가미래전략원
발행인 김병연
주소 서울특별시 관악구 관악로 1
전화 02-880-2893
팩스 02-882-2894
홈페이지 ifs.snu.ac.kr
디자인·제작 (주)바이제이디자인그룹 (02-717-3768)

2022-2023 서울대학교 국가미래전략원 연차보고서

독창성

독립성

파급력

