

---

# 코로나19 방역정책 및 재정지원 정책의 경제적 효과

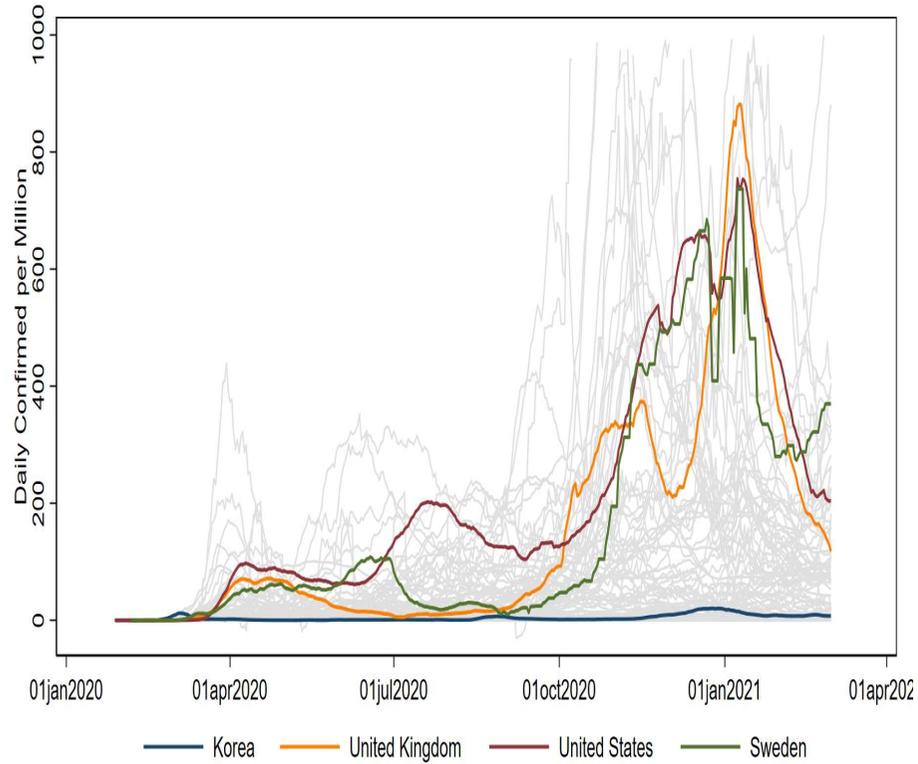
신용석 (WUSTL), 엄상민 (명지대), 이상윤 (QMUL)

## 코로나19와 경제위기

“Global economy will experience the worst recession since the Great Depression”, “The Great Lockdown, ... , is projected to shrink global growth dramatically” (Gita Gopinath, IMF WEO)

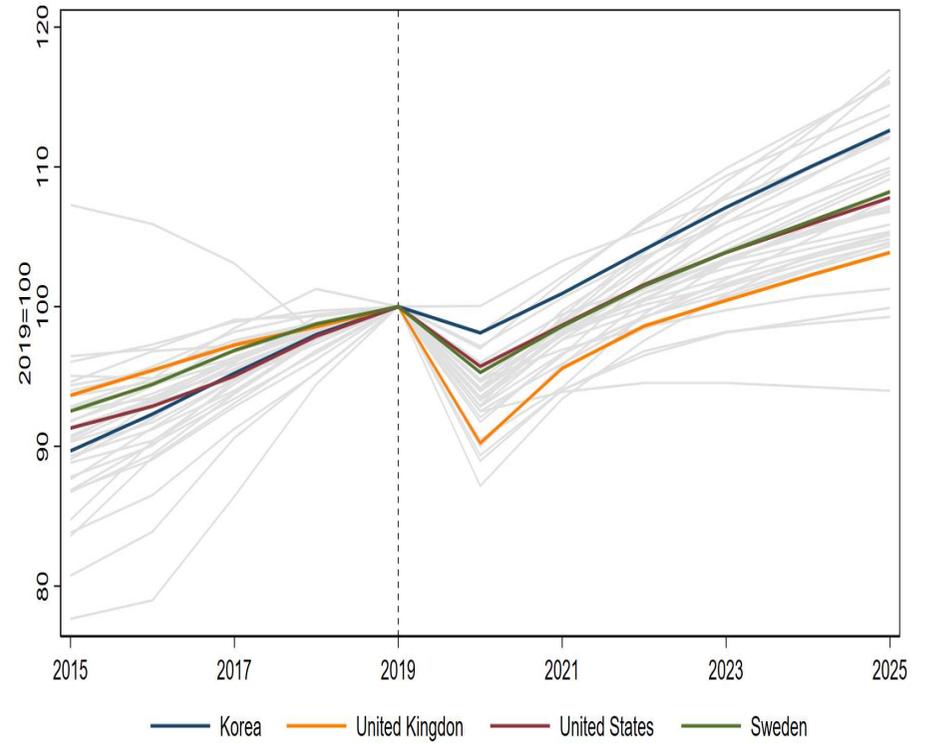
“In 2020, global general government debt is estimated to make an unprecedented jump”, “The major increase in the primary deficit and the sharp contraction in economic activity ... are the main drivers of this development.” (Vitor Gaspar, IMF Fiscal Monitor)

- 2021년 3월 2일 현재 누적 확진자 1억 1473만명, 사망자 255만명
- 전세계적 팬데믹과 이에 대응한 방역정책은 막대한 경제비용 수반
- 경제침체에 대응하는 과정에서 재정비용도 크게 증대



## 인구 백만명당 신규 확진자

자료: Our World in Data (ourworldindata.org)



## GDP (2019=100)

자료: IMF

# 코로나19 방역과 경제

## 1. 방역정책은 어느 정도의 경제피해를 야기하는가?

- 방역정책은 전염병 확산과 인명피해 방지를 위해 도입 → 전염병 확산만으로 경제활동 위축되면 방역 - 경제 간 실질적 상충 관계 크지 않을 것

## 2. 방역정책 종류에 따른 경제피해 규모는?

- 방역정책 종류에 따라 그 효과 및 경제피해 정도도 크게 상이

## 3. 재정정책 종류별 경제 효과는?

- 다양한 재정정책을 통해 경제피해 지원

## 코로나19 방역과 경제의 관계 - 구조모형의 활용

- 답하기 쉽지 않은 질문들 (정책이 달랐다면 감염병 확산도 달랐을 것이고 사람들의 행동도 달랐을 것)
- 이에 대한 이해를 높이기 위해
  1. 전염병 확산과 경제활동간 상호작용을 **구조적으로 모형화**하고
  2. **가상의 시나리오**에서 발생할 수 있는 코로나19 확산 경로와 경제피해 정도를 **모의실험**하여
  3. 다양한 방역정책의 경제적 효과 및 **재정지원 정책**의 효과를 살펴봄



모형



## 모형의 주요 메커니즘

- 전염병 모형(SIR) + 다부문 경제모형 (Aum, Lee, and Shin, 2021)
- 개인은 **증상여부, 감염위험, 재택시 소득손실** 등을 고려하여 재택여부를 결정
  - 증상이 발현되어 몸이 아픈 경우나 재택근무를 하는 경우 생산성 하락
- 경제전체 차원에서는 감염자들의 외부활동 적을 때 감염위험도 감소
- 경제전체 감염위험 낮으면 비감염자의 경제활동 증대
- **방역 없으면 → 감염확산 → 경제활동 위축**

## 방역정책

1. TTT: 검사를 통해 **감염자 확진** (Testing) + **비증상자 추적 검사** (Tracing) + **격리자 외부활동 제한** (Tracking)
  - 초기 확진 및 격리 → 낮은 감염위험 → **경제활동 지속**
2. Lockdown: **산업별 직업별로** (증상여부 등과 관계 없이) **경제활동 강제 제한**
  - 시간 지나며 외부활동 증가 → 바이러스 확산 → **자발적 격리로 경제피해 지속**
3. 무대응: 감염확산 → **자발적 격리** → **경제비용 발생**
  - **집단감염 형성 이후 경제활동 재개되지만 다수 인명피해 발생**

## 재정정책

1. **전면 지원**: 전산업/전직업에 대하여 동일한 규모의 지원
2. **차등 지원**: 소득손실과 감염위험이 모두 높은 **저속련 자영업자** 또는 **저속련 근로자**에 집중지원
  - **총효과는 전면 지원과 유사하나 불평등 확대 완화**
3. **재택 지원**: **재택시** 소득손실 보전
  - **재택증가하며 초기에 생산 감소하지만 차후 감염확산에 따른 경제비용이 축소될 수 있음**



모수설정



## 경제 및 감염 관련 모수

- 관측변수를 바탕으로 주요 모수를 설정
- 특히 재택시 생산성 감소정도는 미국 ATUS의 세부 산업별/직업별 재택근무 비중을 바탕으로 평소 재택근무가 적었던 산업/직업일 수록 재택시 생산성이 크게 감소하는 것으로 설정
- 감염 위험은 산업×직업×연령×재택여부에 따라 상이하며 특히 산업/직업별 감염위험 설정시 O\*NET 자료를 이용하여 세부 직업별 감염위험 지수를 구하고, 모형상 산업/직업별로 가중평균한 지수를 활용

## 방역정책 모수

- 유증상자에 대한 검사, 무증상자에 대한 검사, 격리자 외부활동 제한은 정책 변경 시점 및 코로나19 확진자 추이를 바탕으로 설정

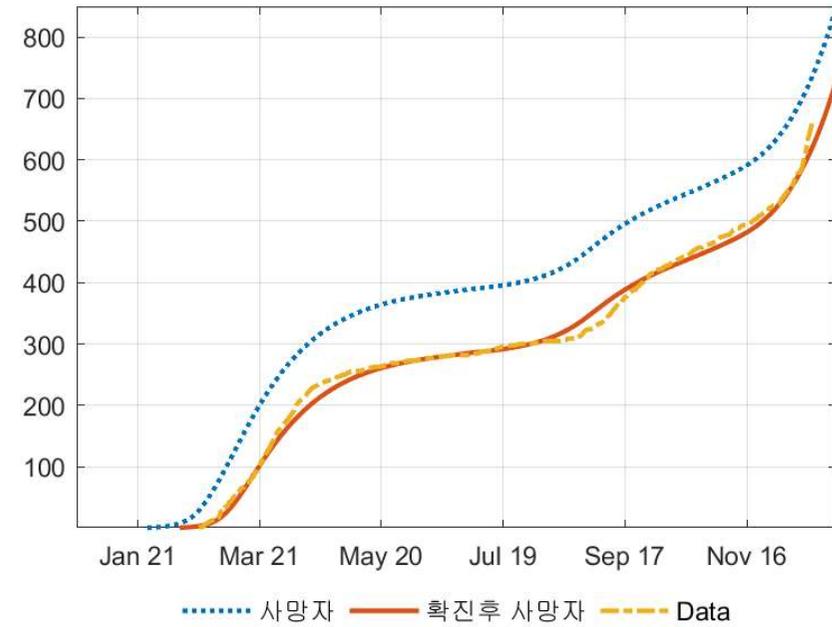
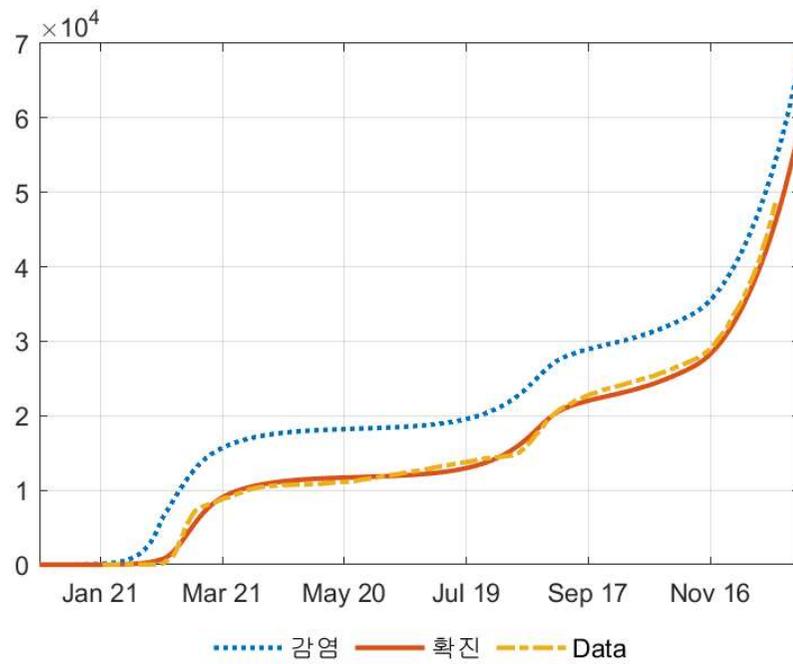
날짜	사건	검사율 (유증상, 무증상)	거리제한
12/22	감염시작	(0, 0)	0
1/21	1번 확진	(0.03, 0)	0.1
2/19	31번 확진	(0.8, 0.8)까지 증가	0.93
5/6	거리두기 완화	(0.8, 0.8)	0.93→0.64
8/16	거리두기 강화	(0.8, 0.8)	0.64→0.9
9/13	거리두기 완화	(0.8, 0.8)	0.9→0.75
11/4	소비쿠폰	(0.8, 0.8)	0.75→0.6
11/19	거리두기 강화	(0.8, 0.8)	0.6→0.65

## 재정정책 모수

- 4차례의 추경지원 총지출 증가분(48.1 조원)을 정책의 성격에 따라 전면지원/차등지원/재택지원으로 구분

시점	지원규모	지원내용
3/17-4/30	2.0조	1차-전면
3/17-4/30	4.7조	1차-저속련
3/17-4/30	4.1조	1차-저속련 자영업
5/1-7/3	12.2조	2차-전면
5/1-9/21	1.5조	재택근로-고용유지지원
7/3-9/21	9.0조	3차-저속련
7/3-9/21	6.8조	3차-전면
9/22-12/31	4.0조	4차-전면
9/22-12/31	3.8조	4차-저속련 자영업

# MODEL FIT





## 시나리오 분석기 - 방역정책별 인명피해 및 경제비용



## 방역정책별 시나리오

1. **TTT**: 실제 정책을 바탕으로 설정된 모수
2. **격리 강조**: 격리자 관리를 TTT 시나리오보다 10% 더 강화하고 무증상자 검사비율을 절반으로 축소
3. **검사 및 추적 강화**: 검사비율을 90% 수준으로 유지하되 격리자 관리는 TTT 시나리오의 90%로 축소
4. **전면봉쇄**: 유럽 등에서의 전면봉쇄 상황과 유사하게 산업별/직업별 경제활동 제한
5. **무대응**: 방역 대응하지 않는 시나리오

## 방역정책별 피해 규모

- 경제비용, 인명피해, 불평등 모두에서 **TTT 정책이** 전면봉쇄 및 무대응에 비해 부정적 효과가 크게 작은 것으로 나타남
- TTT정책 중에는 추적검사보다 **계리를 강화하는 것이** 실질적인 감염확산을 막고 경제비용 및 인명피해를 줄이는 데에 효과적

	TTT	계리강조	추적강조	전면봉쇄	무대응
경제비용(GDP 대비 %)	△1.9 ~ △2.1	△1.2 ~ △1.3	△4.5 ~ △4.8	△8.3 ~ △13.2	△5.8 ~ △8.4
사망자(누적, 천명)	0.85 ~ 0.91	0.66 ~ 0.69	6.8 ~ 7.5	110 ~ 334	673 ~ 676
불평등 (%p)	+2.3 ~ +2.9	+1.5 ~ +1.8	+4.3 ~ +5.4	+3.1 ~ +11.3	+9.4 ~ +13.2

\* 불평등은 고숙련 산업과 저숙련 산업간 평균소득 차이를 의미

---

## 시나리오 분석2 - 재정지원 형태별 효과

## 재정지원 형태별 시나리오

1. **현행**: 실제 4차례의 추경을 바탕으로 설정된 모수
2. **전면지원**: 격리자 관리를 TTT시나리오보다 10% 더 강화하고 무증상자 검사비율을 절반으로 축소
3. **차등지원**: 검사비율을 90% 수준으로 유지하되 격리자 관리는 TTT시나리오의 90%로 축소
4. **재택지원**: 유럽 등에서의 전면봉쇄 상황과 유사하게 산업별/직업별 경제활동 제한

## 방역정책별 피해 규모

- 방역과 경제 측면에서는 전면지원과 차등지원 간 큰 차이 없으나 불평등 증가정도는 차등지원의 경우가 전면지원의 절반수준
- 재택지원시 경제효과는 소폭 감소하나 인명피해 및 불평등도를 크게 줄이는 것으로 나타남

	연행	전면지원	차등지원	재택지원
경제효과 (GDP 대비 %)	1.27	1.27 ~ 1.27	1.23 ~ 1.25	0.92 ~ 1.01
인명피해 (누적, 명)	850 ~ 912	885 ~ 950	881 ~ 947	551 ~ 578
불평등 (%)	+2.32 ~ +2.89	+3.48 ~ +4.07	+1.39 ~ +2.01	+1.72 ~ +2.17

\* 불평등은 고숙련 산업과 저숙련 산업간 평균소득 차이율 의미



결과 해석 및 논의



## 방역정책별 경제 및 인명피해

- 방역정책과 무관하게 감염 확산시 감염우려로 나타나는 경제비용 상당규모 → 감염확산 막기 위해 방역정책을 도입한다는 데에 비추어 볼 때 방역-경제간 상충관계 뚜렷하다고 보기 어려우며 적극적 방역이 필수
- 방역정책별 인명피해의 차이는 경제피해의 차이보다 더 크게 나타남
- 3T 중에는 **실질적 거리 강화**가 감염확산을 막고 결과적으로 경제피해를 줄이는 데에 특히 중요한 역할
  - 실질적 거리정도가 높은 경우 1차 파동의 경제피해는 더욱 크게 나타나나 2차 및 3차 파동 규모가 크게 감소
  - 모형에서 거리정도(Q)는 (1) **감염자에 대한 거리** 뿐 아니라 (2) **정부의 거리두기 정도**와 (3) **경제주체의 준수 정도**를 복합적으로 고려한 값임

## 재정지원 형태별 경제 및 인명피해

- 저속련 자영업자는 감염우려가 크면서 재택시 소득 감소 정도도 크게 나타남에 따라 감염확산과 정부정책 양 측면 모두에서 피해를 크게 받으면서 불평등이 증대
- 저속련 자영업자에 대한 차등지원은 불평등 증대 정도를 크게 완화할 가능성
- 재택 및 피해 발생을 조건부로 하는 재정지원은 경제주체의 재택선택에 영향을 주어 **감염확산을 차단하고 불평등 확대를 제한**하는 효과가 있음
- 이 과정에서 재정지원의 경제효과 감소 정도는 매우 작았음