

# 거시경제 환경의 구조적 변화

생산, 고용, 물가의 관계를 중심으로

---

이준석, 장용성, 최영두

서울대학교 경제학부 & 한국경제혁신센터

한국경제학회 공동학술대회

2022년 2월 10일, 연세대학교 상경관

- 1970년 이후 거시경제 주요변수 관계 변화 고찰
  - 1. 생산과 고용의 관계 (Okun's Law)
  - 2. 실물부문과 명목부문의 관계 (Phillips Curve)
- 미국과 한국 비교
- 코로나 기간 (산업별) 생산, 고용, 물가

## 1. 생산과 고용의 관계

- 생산과 고용의 동조성 약화
- 노동시장의 구조적 변화: **Jobless Recovery**
- 코로나 기간 **산업별** 생산/고용

## 2. 실물부문과 명목부문의 관계

- 필립스 곡선의 기울기 및 위치 이동
- 코로나 기간 물가상승률 / 실업률
- "고용안정" 목표 추가 한국은행법 개정안

## Part 1. 생산과 고용의 관계

### Okun's Law

---

## 경기순환 주기: 미국

Peak month (Peak Quarter)	Trough month (Trough Quarter)	Contraction <i>Duration, peak to trough</i>	Expansion <i>Duration, trough to peak</i>
December 1969 (1969Q4)	November 1970 (1970Q4)	11	106
November 1973 (1973Q4)	March 1975 (1975Q1)	16	36
January 1980 (1980Q1)	July 1980 (1980Q3)	6	58
July 1981 (1981Q3)	November 1982 (1982Q4)	16	12
July 1990 (1990Q3)	March 1991 (1991Q1)	8	92
March 2001 (2001Q1)	November 2001 (2001Q4)	8	120
December 2007 (2007Q4)	June 2009 (2009Q2)	18	73
February 2020 (2019Q4)			128

- 출처: NBER
- 미국은 경기변동 주기 길고 빈도 적음
- 1970년 이후 불황 7번 (평균 12개월), 호황 7번 (65개월)

# 경기순환 주기: 한국

【우리나라 기준순환일 및 국면지속기간】

	기 준 순 환 일			지 속 기 간(개월)		
	저 점	정 점	저 점	확장기	수축기	순환기
제 1 순환기	1972. 3	1974. 2	1975. 6	23	16	39
제 2 순환기	1975. 6	1979. 2	1980. 9	44	19	63
제 3 순환기	1980. 9	1984. 2	1985. 9	41	19	60
제 4 순환기	1985. 9	1988. 1	1989. 7	28	18	46
제 5 순환기	1989. 7	1992. 1	1993. 1	30	12	42
제 6 순환기	1993. 1	1996. 3	1998. 8	38	29	67
제 7 순환기	1998. 8	2000. 8	2001. 7	24	11	35
제 8 순환기	2001. 7	2002.12	2005. 4	17	28	45
제 9 순환기	2005. 4	2008. 1	2009. 2	33	13	46
제10순환기	2009. 2	2011. 8	2013. 3	30	19	49
제11순환기	2013. 3	2017. 9 <sup>1)</sup>	-	54	-	-
평 균	-	-	-	33	18	49

주 1) 잠정

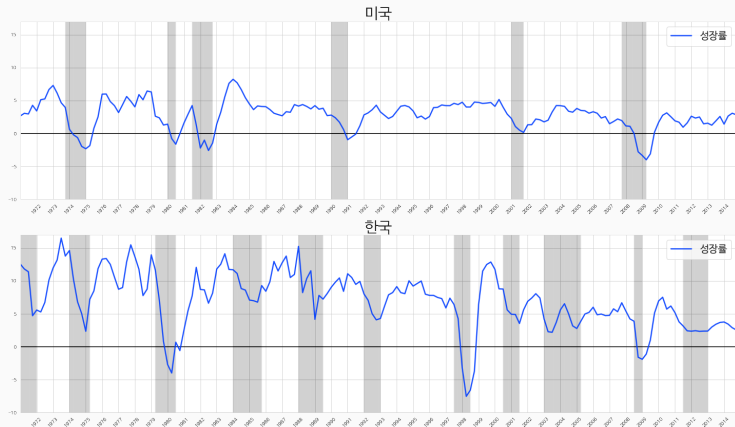
- 출처: 통계청
- 한국은 경기변동 빈도가 잦고 주기는 짧음
- 1970년 이후 불황 12번 (평균 18개월), 호황 12번 (33개월)

## 경기순환 주기: 한국과 미국 비교 - 1970년 이후

	미국	한국
경기순환주기 회수	7회	12회
평균 기간	77 개월	51 개월
평균 <b>불황</b> 기간	<b>12</b> 개월	<b>18</b> 개월
평균 <b>호황</b> 기간	<b>65</b> 개월	<b>33</b> 개월
호황기간/불황기간	5.4	1.8

- 한국은 경기변동 빈도 잦고 주기는 짧음
- 미국에 비해 불황 길고 호황 짧음.

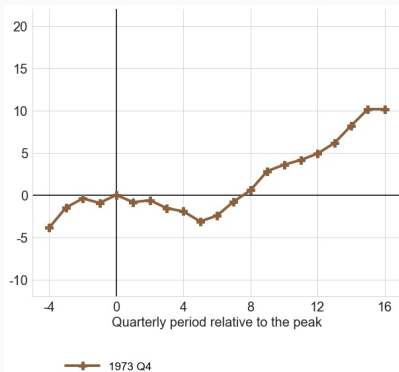
# 미국과 한국의 경기변동 추이



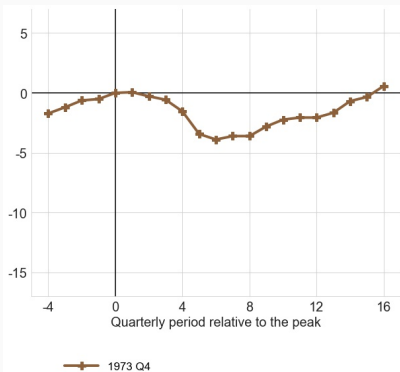
- 미국-FRED, 한국-ECOS (YtoY, SA)
- 주요 사이클 위주
  - 미국: 1973, 1981, 1990, 2007, 2019
  - 한국: 1997, 2008, 2019

# 미국의 경기 회복 양상: 1973 Q4 기준

GDP



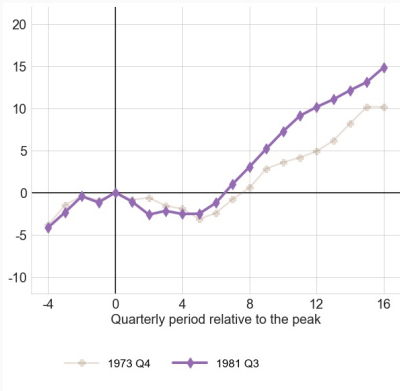
고용률



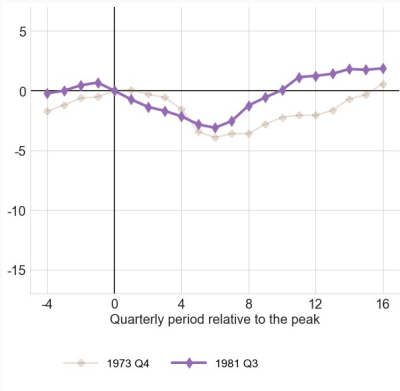
- X 축: 경기 정점(peak)으로 부터 시차
- Y 축: 정점 대비 변화율

# 미국의 경기회복 양상: : 1981 Q3 기준

GDP



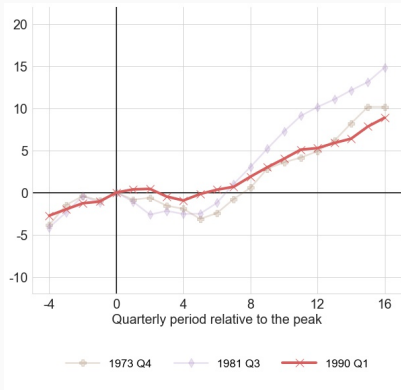
고용률



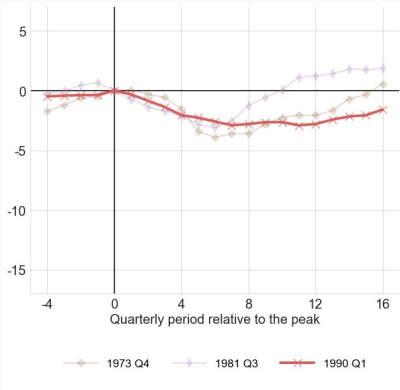
- X 축: 경기 정점(peak)으로 부터 시차
- Y 축: 정점 대비 변화율

# 미국의 경기회복 양상: 1990 Q1 기준

GDP



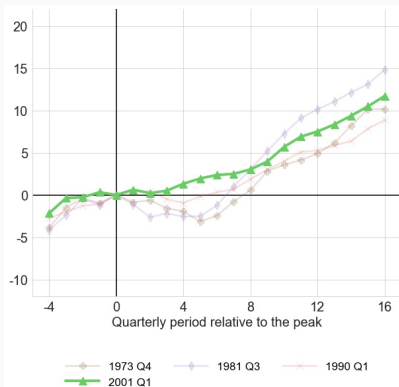
고용률



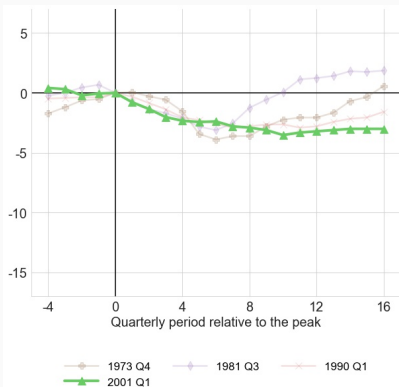
- 고용 회복 더뎌지기 시작

# 미국의 경기회복 양상: 2001 Q1 기준 (Jobless Recovery)

## GDP

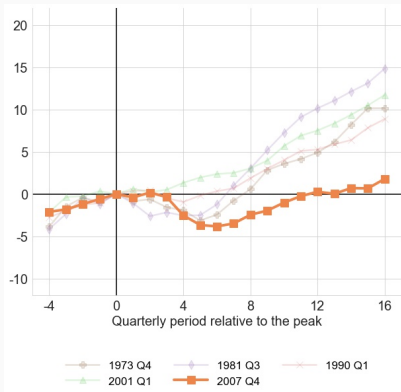


## 고용률

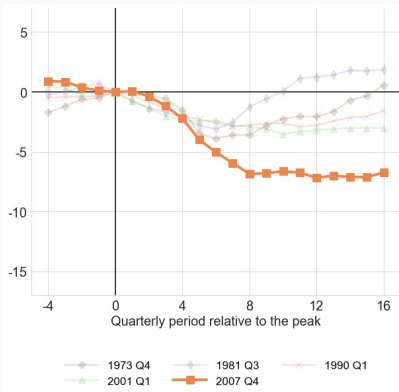


# 미국의 경기회복 양상: 2007 Q4 기준 (Jobless Recovery)

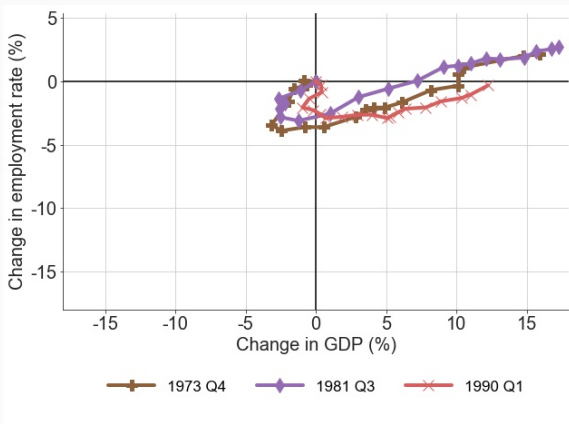
GDP



고용률

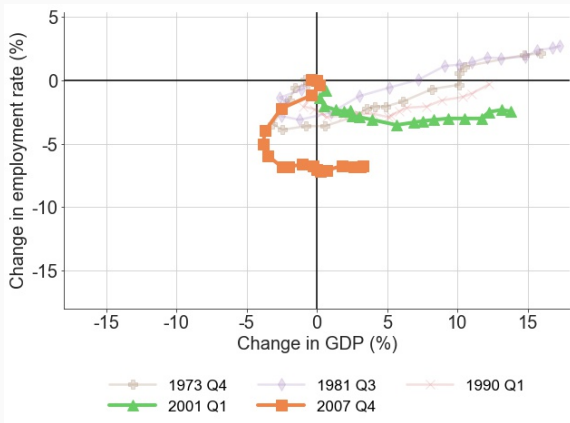


## 미국: 생산과 고용 동조성 (2000년 이전)



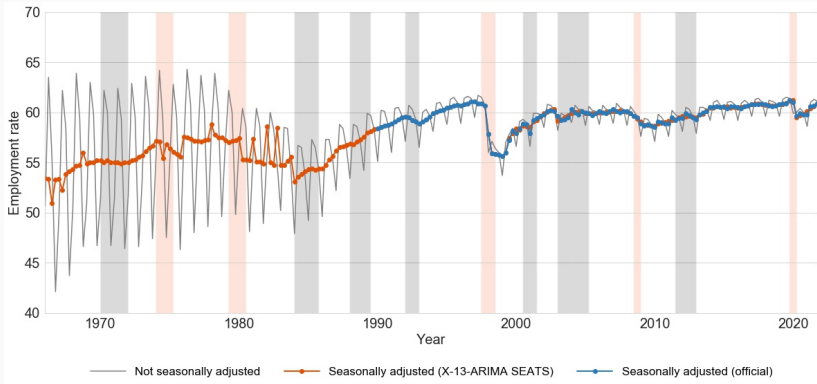
- 경기순환 정점(peak)으로 부터의 거리 (%)
- X축: 생산, Y축: 고용
- 고용이 1-2 분기 후행하지만 대체로 동행

## 미국: 2000년 이후 Jobless Recovery



- 생산 회복 후 2년이 지나도 고용 회복 안됨

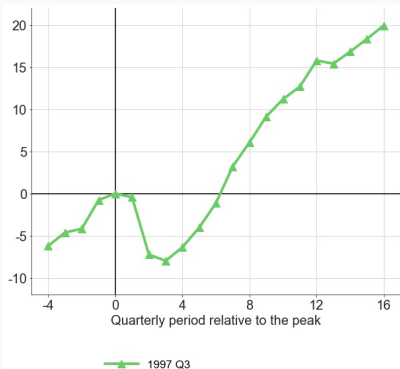
# 한국의 경기회복 양상: 고용률 자료



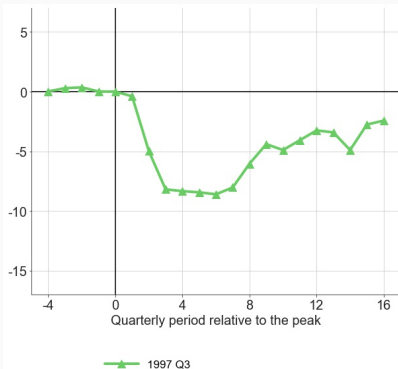
- 1999 Q3 이전에는 고용률의 계절조정 자료 없음.
- 자체 계절조정한 1990년 이후 자료만 사용.
- 산업 구조 변화 (도농간 이동) 심해 1990년 이후 위주 분석

# 한국의 경기 회복 양상: 1997 Q4 IMF

GDP

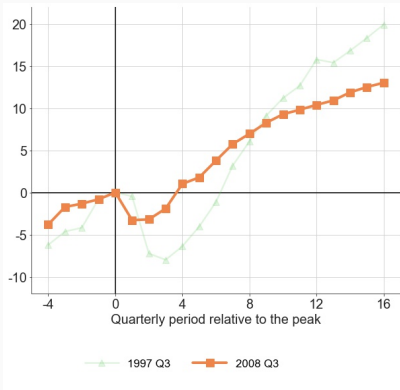


고용률

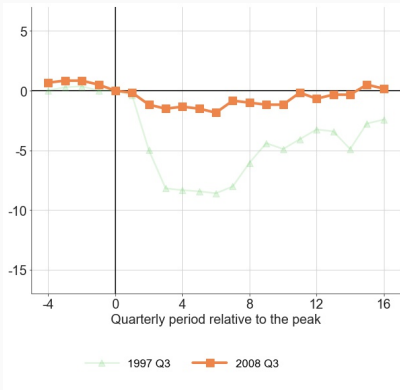


# 한국의 경기회복 양상: 2008 Q3 금융위기

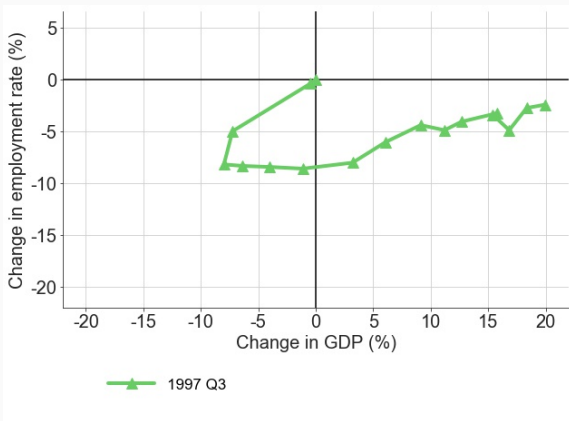
GDP



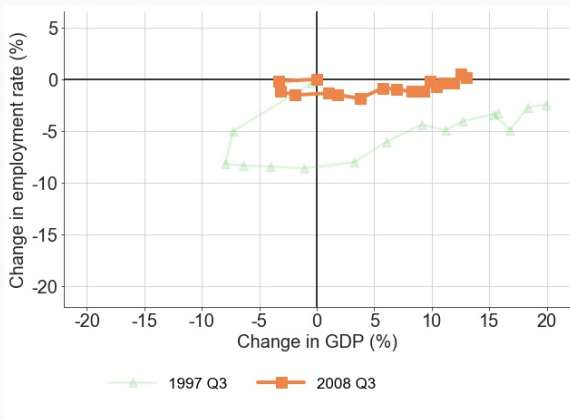
고용률



## 한국: 생산과 고용 동조성 (1997 Q3)



## 한국: 생산과 고용 동조성 (2008 Q3)



- Jobless Recovery 로 볼 수 있는가?
- 고용률 변화 자체가 작음.

## GDP와 고용의 변동성

	GDP $\sigma(\Delta Y)$	고용율 $\sigma(\Delta N)$	고용의 상대변동성 $\frac{\sigma(\Delta N)}{\sigma(\Delta Y)}$
미국			
90년 이전	1.90	0.80	0.42
90년 이후	<b>1.09</b>	0.65	<b>0.59</b>
한국			
90년 이후	<b>2.13</b>	0.81	<b>0.38</b>

- HP filtered 데이터
- 한국은 경기변동폭 매우 큼 (90년이후 미국의 2배)
- 생산대비 고용의 변동폭은 작음 (미국의 64%)

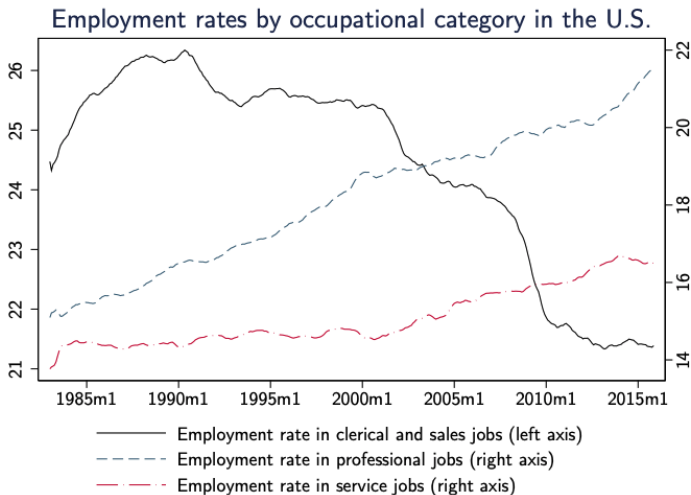
## 고용의 GDP 대비 탄력성: **오쿤의 계수**

	고용률	실업률
미국		
1990년 이전	2.22 (0.13)	-2.01 (0.09)
1990년 이후	<b>1.53</b> (0.11)	<b>-1.40</b> (0.09)
한국		
1990년 이후	<b>0.33</b> (0.02)	<b>-0.34</b> (0.02)

- $\log(E/E^*) = \beta \log(Y/Y^*)$ ,  $Y^*$ : H-P Trend, OLS
- 생산대비 고용변화 매우 작음 (미국의 1/4 수준)
- 경직적 노동시장 vs. 성공적 고용정책 vs. 단기 일자리 정책

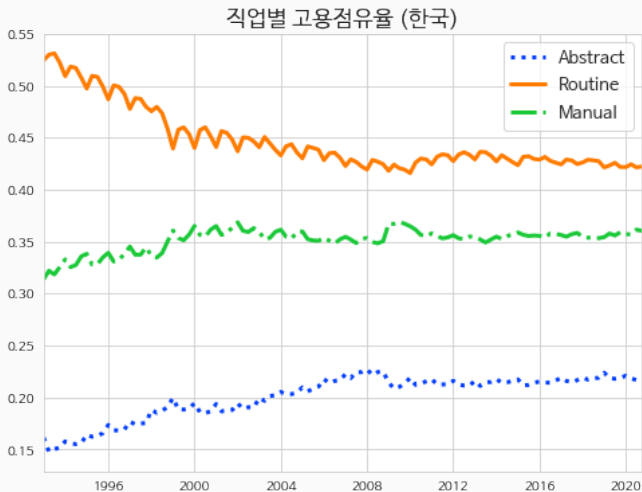
- 반복작업 노동 대체
- 특정부문 일자리의 감소 (전통적 중산층 일자리)
- **Jobless Recovery** - Jaimovich and Siu (2020)
- 한국도 유사한 일자리 변화 관측
  - 고용 부진의 원인인지는 불명확함 (김남주, 2019)
- 역사적으로 기술혁명은 궁극적으로 **더 많은 양질의 일자리 창출** (1차, 2차, 3차 산업혁명 모두)

## 고용패턴 변화: 직업별 고용 점유율: 미국



- 출처: Restrepo (2015)

# 고용패턴 변화: 직업별 고용 점유율: 한국



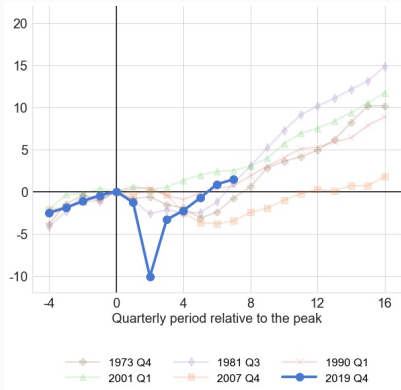
- 출처: 경제활동인구조사

- 언택트 경제 경험
- 생산 구조, 고용 환경 변화
  - 근무 형태 변화
  - 유연한 노동시장 vs. 고용 보호 강화
- 신기술 도입 가속화
  - 생산성 향상, 기업 경쟁력 강화
  - 단기 고용창출 효과는 미지수
- 고용과 생산 동조성 약화 가능성

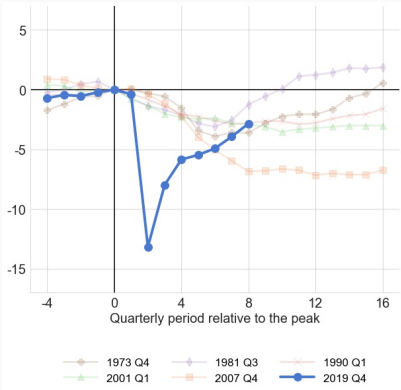
- 미국 한국 비교
- 한국의 산업별 고용-생산 비교
  - 산업별 고용/생산 변화 매우 다름
  - 고용 감소는 특정 산업에 집중
  - 고용/생산 증가한 산업도 상당수

# 미국: 코로나 기간 (2019 Q4 - 2021 Q4)

GDP

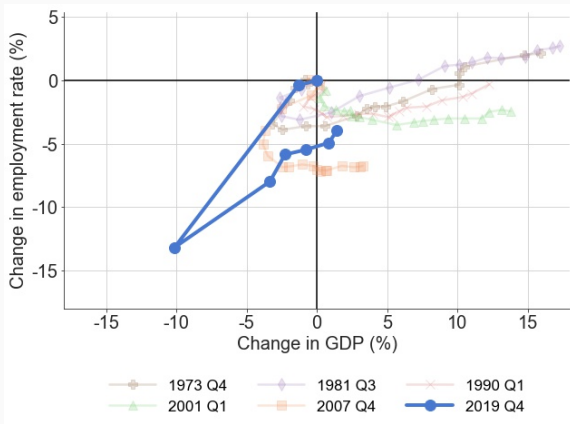


고용률



- 고용과 생산 급격한 하락 후 동시에 빠르게 회복
- Jobless Recovery 아닌 듯 (좀 더 지켜봐야)

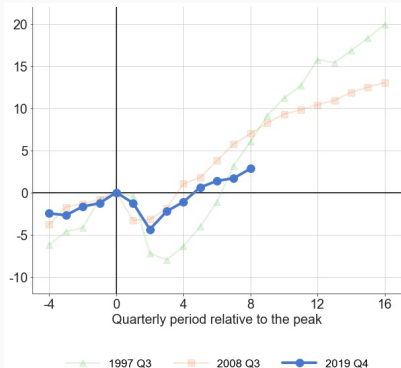
## 미국: 코로나 기간 (2019 Q4 - 2021 Q4)



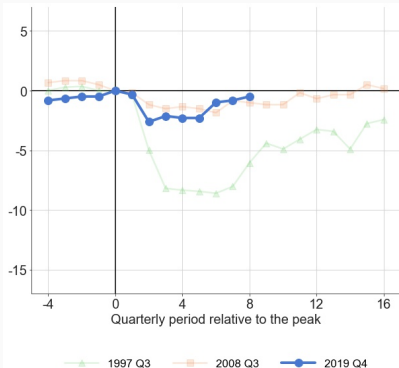
- 고용과 생산 급격한 하락 후 동시 회복

# 한국: 코로나 기간 (2019 Q4 - 2021 Q4)

GDP

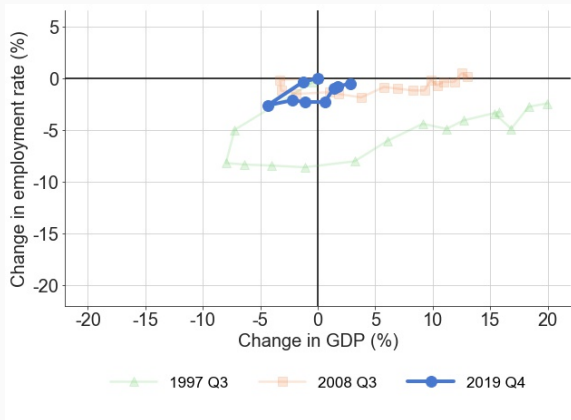


고용률



- 상대적으로 생산 고용 모두 하락폭 작음
- 동시에 회복

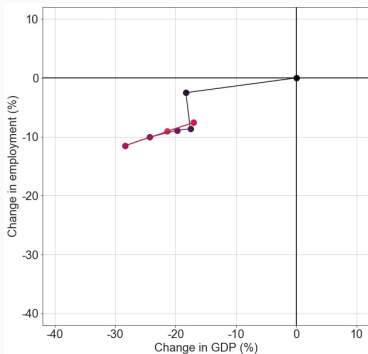
## 한국: 코로나 충격 (2019 Q4 - 2021 Q4)



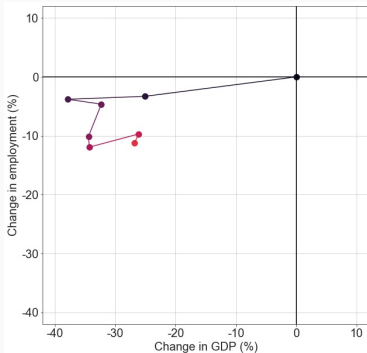
- 상대적으로 생산 고용 모두 하락폭 작음
- 동시에 빠르게 회복

# 코로나 충격: 고용 생산 모두 크게 감소한 산업

숙박 및 음식점업



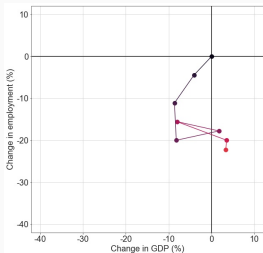
예술, 스포츠 여가



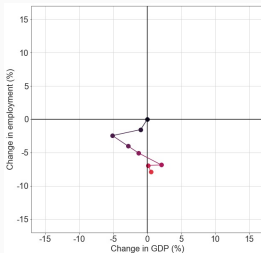
- 원점: 2019 Q4, X축: 생산, Y축: 고용

# 코로나 충격: 고용 크게 감소 생산은 다소 회복한 산업

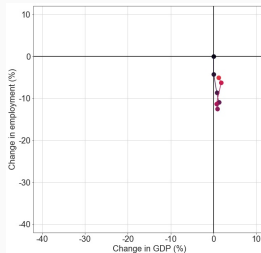
광업



도소매업



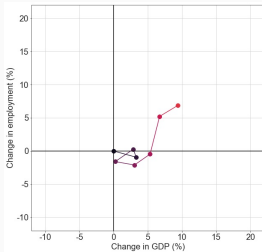
부동산업



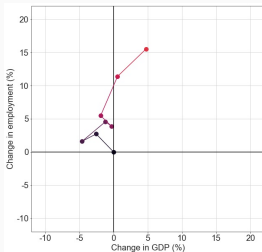
- 원점: 2019 Q4, X축: 생산, Y축: 고용

# 코로나 충격: 고용과 생산 모두 증가한 산업

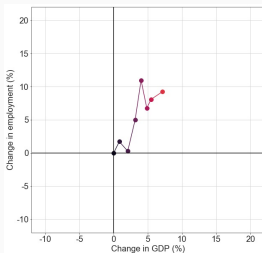
정보통신업



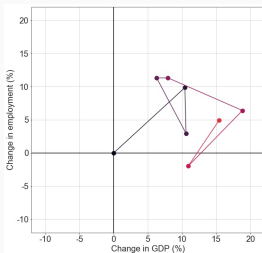
보건, 사회복지



공공행정, 사회보장

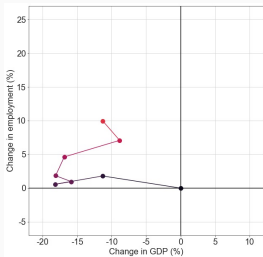


전기, 가스 등

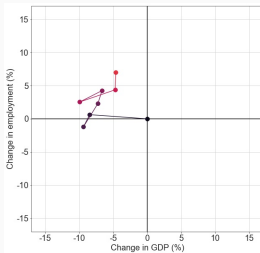


# 코로나 충격: 고용 증가 생산 감소 산업

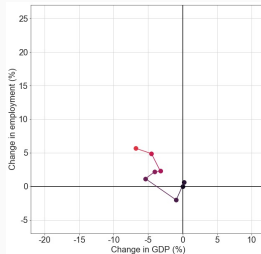
운수 및 창고업



사업지원 서비스업

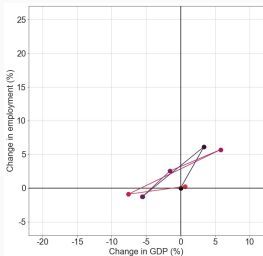


건설업

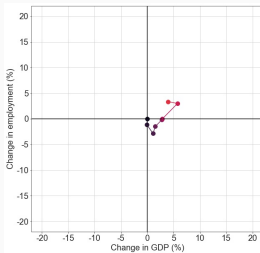


# 코로나 충격: 고용 다소 증가

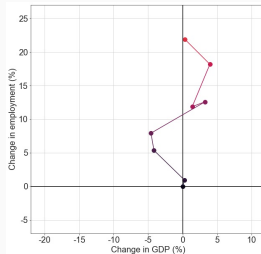
농림어업



전문, 과학, 기술

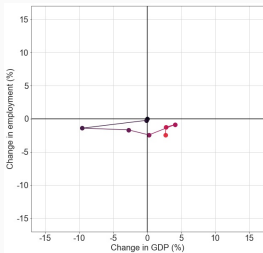


수도, 하수, 폐기물

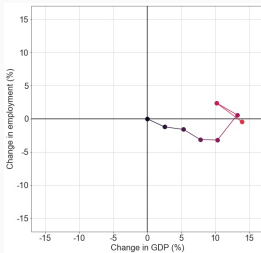


# 코로나 충격: 고용/생산 감소후 회복한 산업

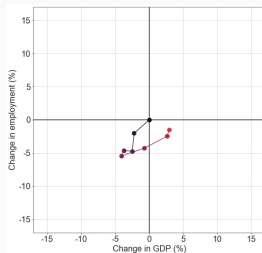
## 제조업



## 금융 및 보험

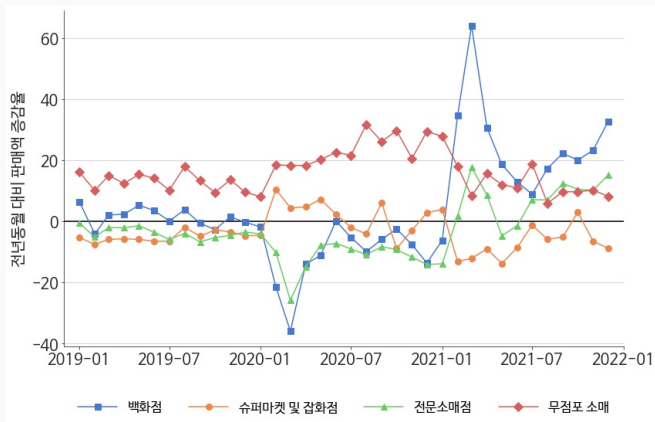


## 교육 서비스업



- 한국 미국 모두 (현재까지는) V 자형
- 산업별 고용/생산 변화 매우 다름
  - 음식, 숙박, 예술, 여가, 스포츠 관련 산업 고용 크게 감소
  - 고용과 생산 증가한 산업도 상당수
- 산업간 Co-movement 로 대표되는 일반 불황과는 다른 패턴
- 선별적 맞춤형 지원

# 도소매업 유형별 매출



- 출처: 서비스업 산업조사
- 거리두기 강화 기간중 무점포 매출 급증
- 2021년 이후 백화점 매출 급증

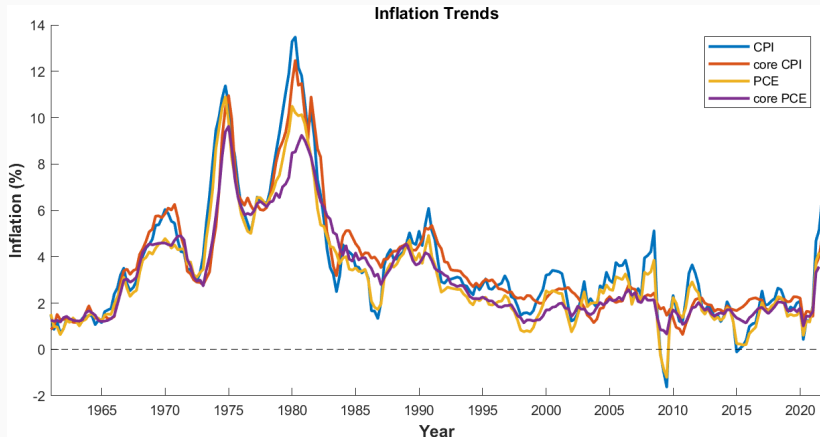
## Part 2. 실물부문과 명목부문의 관계

### Phillips Curve

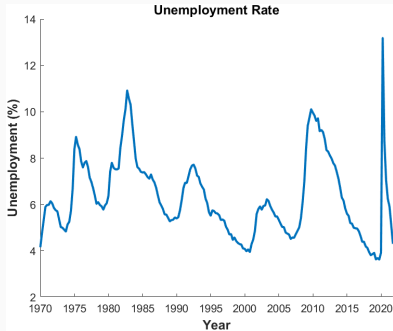
---

- 물가와 실업률 간 전통적 상충 관계 약화
- 필립스 곡선 기울기와 위치 시간에 따라 변동
- 필립스 커브 기울기 역전
- 한국과 미국의 비교
- 코로나 기간 필립스 곡선

# 물가상승률: 미국

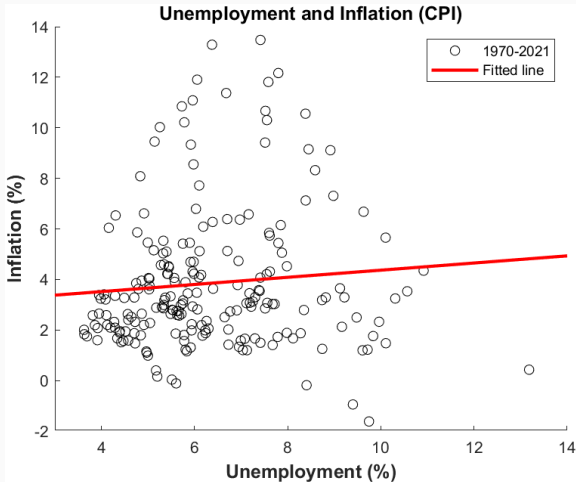


- Source: FRED
- Quarterly (1961:1Q-2021:4Q), YtoY, Seasonally-adjusted



- Source: FRED
- Quarterly (1970:1Q-2021:4Q), Seasonally-adjusted

# 실업률과 인플레이션: 전기간



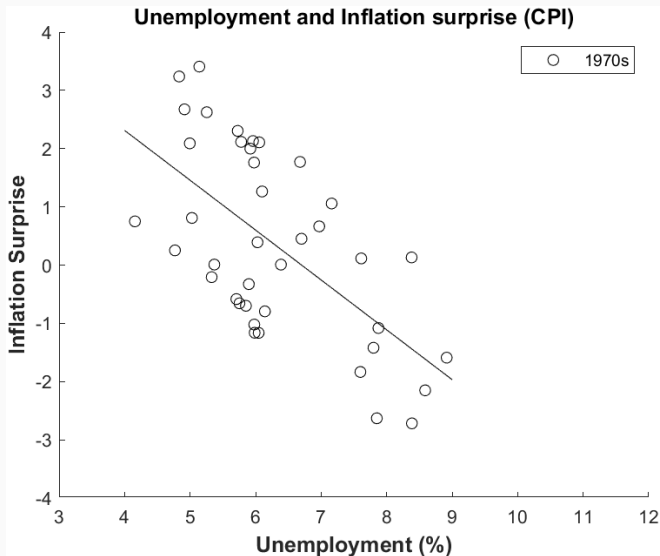
- Quarterly (1970:1Q-2021:4Q), Headline Inflation (CPI)

- 수요측 충격과 공급측 충격 혼재
- 기대 인플레이션의 통제
- 기간별 단기 필립스 계산
  - 기대인플레이션: Backward-Looking (직전 4분기 평균)
  - 기간 10년 단위

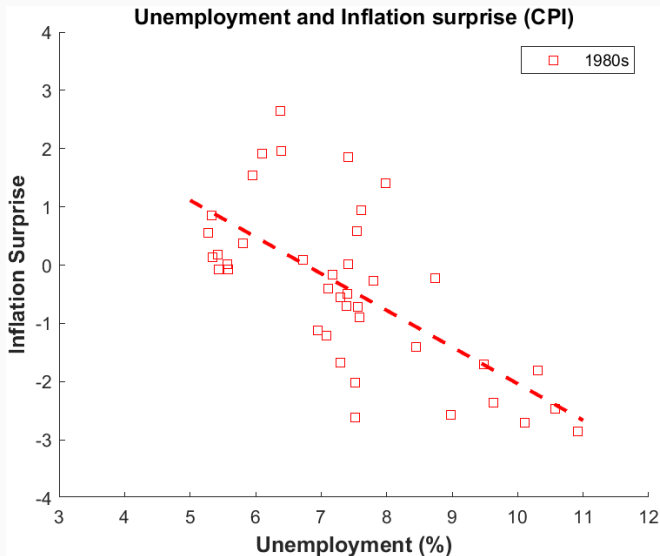
# 실업률과 Inflation Surprise: 전기간



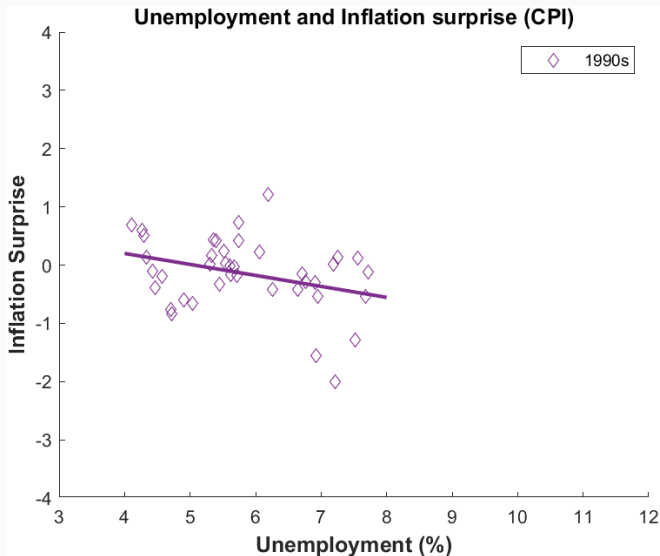
# 실업률과 Inflation Surprise: 1970년대



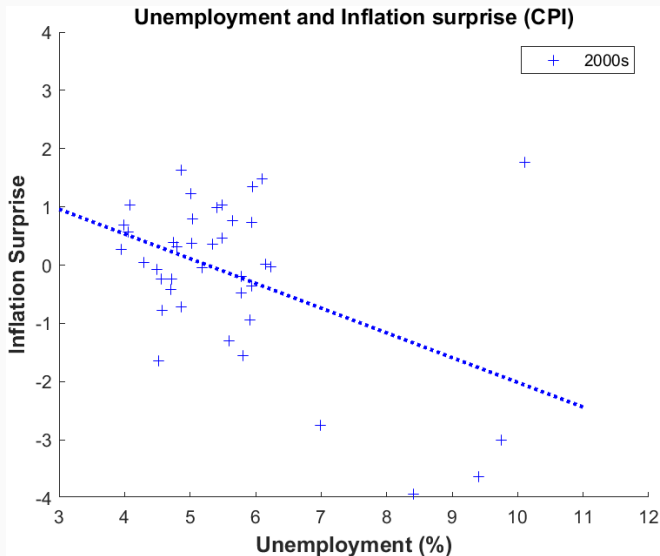
# 실업률과 Inflation Surprise: 1980년대



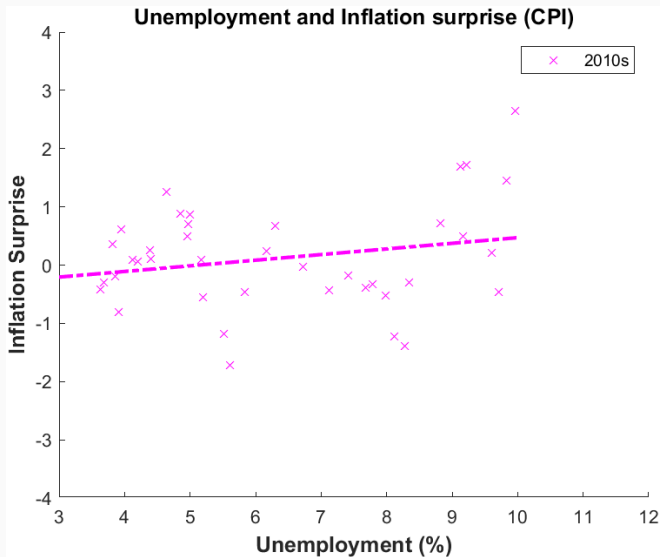
# 실업률과 Inflation Surprise: 1990년대



# 실업률과 Inflation Surprise: 2000년대



# 실업률과 Inflation Surprise: 2010년대

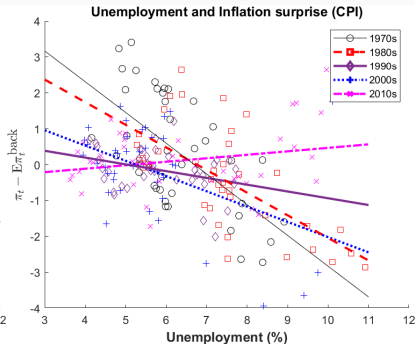


- 필립스 곡선 기울기 역전

# 실업률과 Inflation Surprise: 장, 단기



(a) 전체 기간

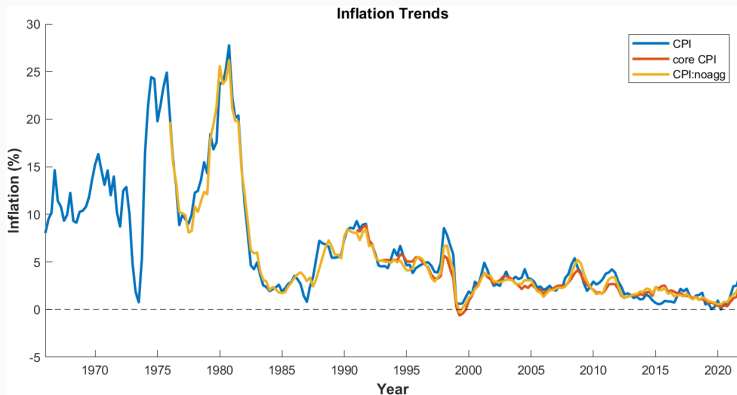


(b) 10년 단위

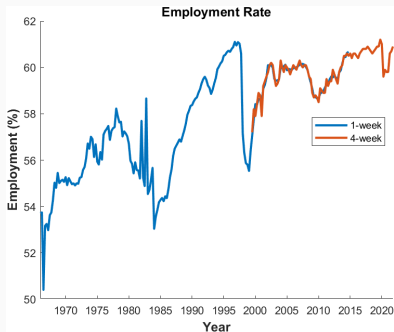
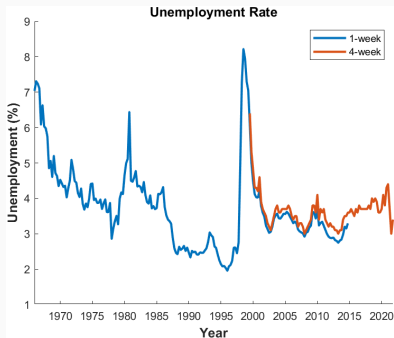
- 필립스 곡선 기울기 평탄화
- 2010년대 기울기 역전

- 단기 필립스 곡선이 관찰됨
- 기울기와 위치등 시간에 따라 변동
- 기울기 평탄화 내지 역전 (2010년 이후)
- 어찌보면 당연한 현상 (공급 및 수요측 충격 혼재)

# 물가상승률: 한국

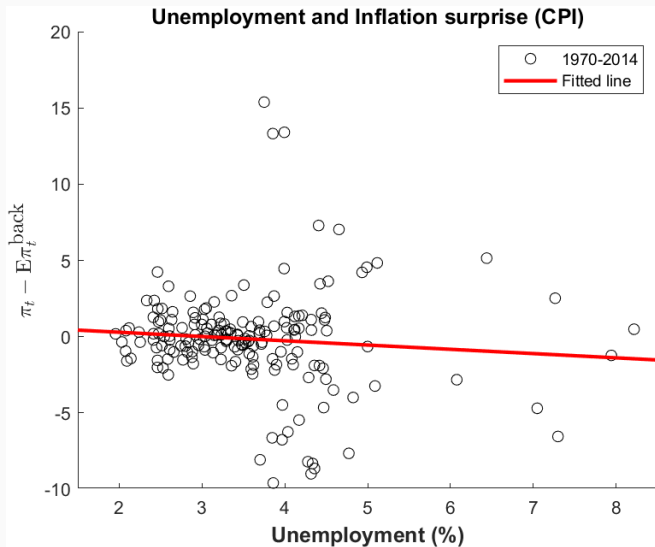


- Source: KOSIS
- 분기별 (1966:1Q-2021:4Q), 전년 동기 대비

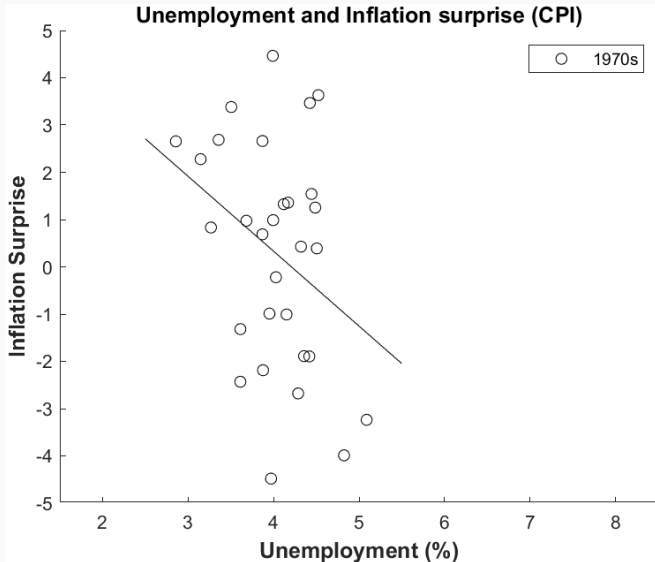


- Source: KOSIS, 분기별
- 실업률: 2014년 이전은 구직기간 1주기준 (99년부터 4주기준)

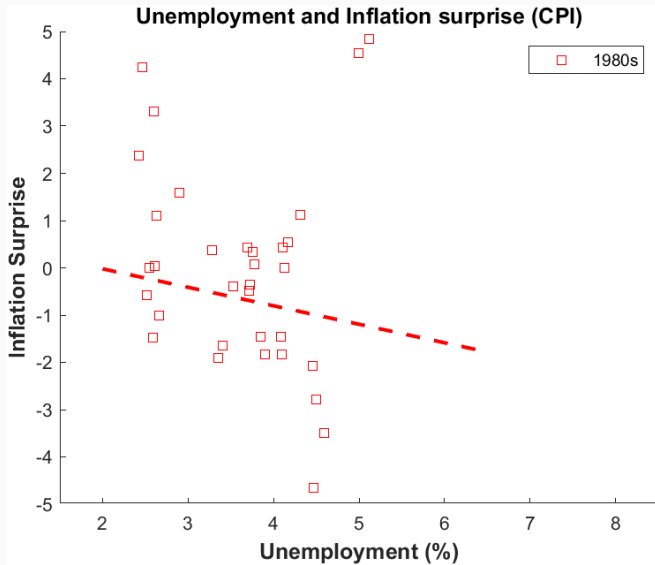
# 실업률과 Inflation Surprise: 전기간 (1970-2014)



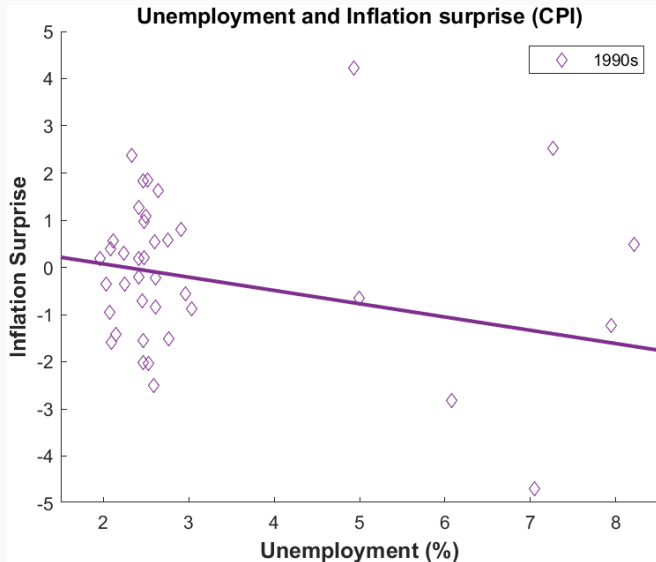
## 실업률과 Inflation Surprise: 1970년대



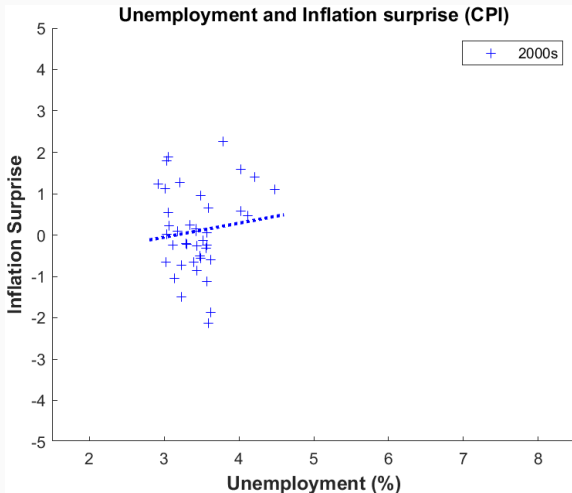
## 실업률과 Inflation Surprise: 1980년대



## 실업률과 Inflation Surprise: 1990년대

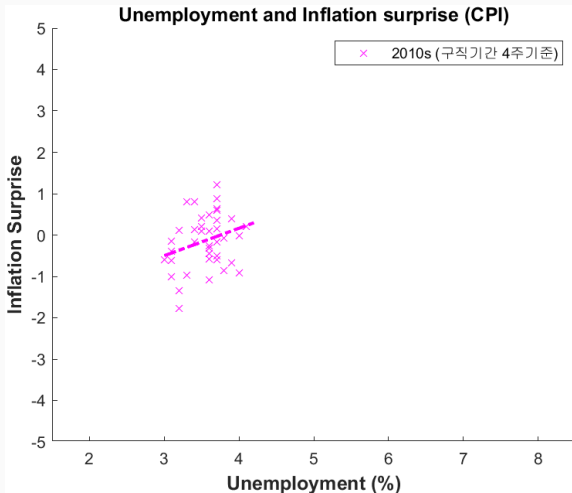


# 실업률과 Inflation Surprise: 2000년대



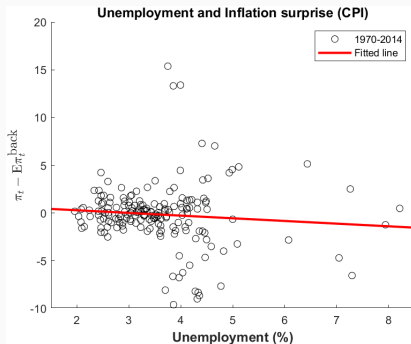
- 필립스 곡선 기울기 역전

# 실업률과 Inflation Surprise: 2010년대



- 필립스 곡선 기울기 역전

# 실업률과 Inflation Surprise: 장기 및 단기



(a) 전체 기간



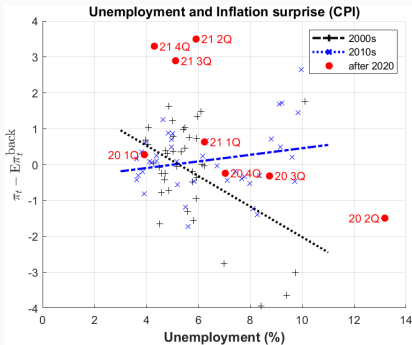
(b) 10년 단위

- 2000년대 이후 필립스 곡선 기울기 역전

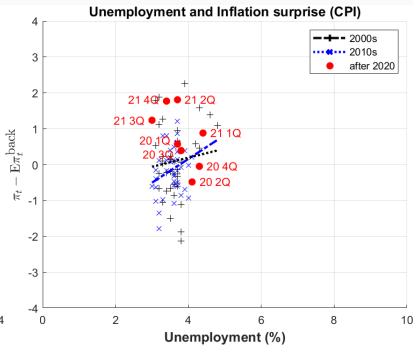
- 단기 필립스 곡선 통계적으로 유의하지 않음
- 공급측과 수요측 충격 혼재
- 기울기와 위치등 시간에 따라 변동
- 2000년 이후 기울기 역전현상
- 2000년 이후 실업률의 변동폭 매우 작음

- 양적 완화 + 공급측 요인
  - 인플레이션의 귀환
  - 필립스 커브 역전 현상 지속될 경우 스태그플레이션 가능성
- IT 기술 도입 가속화
  - 생산성 향상으로 물가상승 압력 다소 완화
  - 단기 고용 창출 효과는 미지수 (Jobless Recovery)

# 코로나 이후 (2020 Q1 - 2021 Q4)



(a) 미국



(b) 한국

- 코로나 이후 (2020 Q1 - 2021 Q4): 필립스 기울기 마이너스(-)
- 한국은 실업률 변화 작음 (노동시장 경직성)
- 21년부터 **인플레이션을 빠르게 상승**

- 생산-고용 **동조성 약화**
  - 노동 시장 경직성
  - Routine Biased 기술 진보
- 고용-물가 관계 **불안정**
  - 필립스 곡선 기울기와 위치 시간에 따라 변동
  - 2000년 이후 기울기 역전현상
  - 2000년 이후 실업률의 변동폭 매우 작음
- 코로나 기간
  - 생산, 고용 V 자형에 가까움
  - **산업별** 양상 매우 다름
  - 필립스 곡선 기울기 (-), 물가 빠르게 상승중

## 고용안정목표 추가 한은법 개정에 대해...

- 불황의 원인(공급측 vs. 수요측)에 따라 정책 처방 다름
- “적정” 실업률은 몇 % 인가?
  - “자연실업률”은 추상적 개념
  - 시간에 따라 (기술변화 등) 변화함
  - 법률상 지표로서 적합성
- 고용 목표 정치적 이용 가능성
  - 정치인들이 만족하는 실업율이 존재할까?
  - 단기적 일회성 일자리에 집착
- (경직적 노동시장에서) 금리정책의 고용창출 효과 미지수
  - 정책수단 제한된 상황에서 지나친 부담
  - 주목표인 물가안정 뿐 아니라 실물경기안정 저해 우려
  - 고용안정목표의 경기안정화 기여 증거 미약 (신관호, 2021)

감사합니다!