

정부와 중앙은행의 정책 기조에 따른 부동산시장과 주식시장의 변화 연구

A Study on the Changes in the Real Estate Market and Stock Market According to the Policy Trends of the Government and the Bank of Korea

Pusan National University Ann Jung Chan

I.서론

연구 배경

- 최근 부동산과 주식의 폭등으로 인해, 많은 사람들이 부동산 시장과 주식시장으로 몰리고 있음.
- 이러한 상황이 발생하기 이전에 정부와 중앙은행은 **통화질 시장에 유통하는 여러 정책**을 펼치고 있었음.

이러한 선후관계에 따른 사건들이 실제로 인과관계가 있는지 알아보고, 그러한 인과관계가 구체적으로 어떻게 식으로 표현되는지를 알고자 함.

가정

- 정부와 중앙은행의 통화 유통 정도는 기준금리, 국고채권의 발행액, 화폐발행 잔액 3가지의 변수로 고정된다고 가정

-기준금리 : 기준금리가 낮으면 그만큼 정부가 시장에 돈을 많이 유통
 -국고채권의 발행액 : 정부가 다른 나라에게 돈을 빌려서 시장에 유통한 화폐 양과 관계가 있는 수치
 -화폐발행 잔액 : 중앙은행이 발행한 돈의 총량에서 다시 중앙은행으로 환수된 돈을 뺀 나머지를 의미하며, 이는 가계, 기업, 금융기관 등으로 퍼져나간 것으로 볼어짐

II.부동산 시장

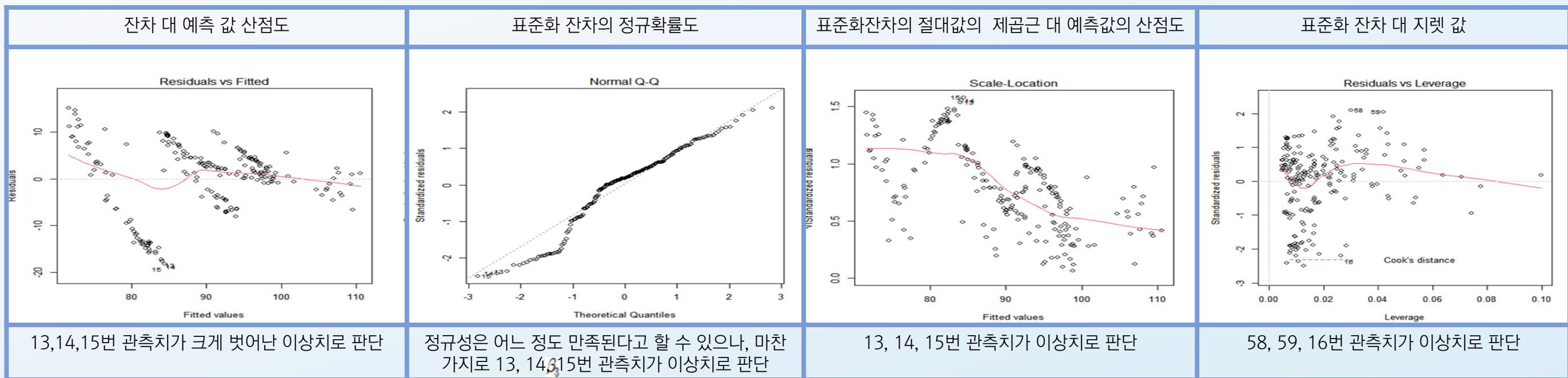
선형 회귀모형에 적합

회귀계수	추정값	표준오차	t-통계량	p-값
절편	99.5043744	2.8532343	34.874	< 2e-16
기준금리	-5.8193489	0.5791832	-10.048	< 2e-16
국고채권의 발행액	0.0006110	0.0002047	2.985	0.00318
화폐발행 잔액	0.0004639	0.0003552	1.306	0.19291

$$\hat{Y} = 99.5043744 - 5.8193489X_1 + 0.000611 X_2 + 0.0004839 X_3$$

- 선형 회귀모형에 적합한 결과 회귀식이 추정되며, t통계량과 p값을 이용하여 각 회귀계수에 대한 추정도 진행가능
- β_3 를 제외한 모든 회귀계수들이 귀무가설인 $H_0: \beta_i = 0 (i = 0,1,2,3)$ 을 기각
- 기준금리와 국고채권의 발행액의 회귀계수 추정 값은 통계적으로 유의미하며, 화폐발행 잔액의 경우는 유의하지는 않으나 통계량의 값이 경계선 근처에 있어 어느정도 관계를 보임

잔차 분석



회귀진단

잔차와 지렛값을 이용한 분석

내표준화 잔차	3, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 58, 59
외표준화 잔차	4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 24, 58, 59
지렛값	52, 53, 59, 155, 158, 168, 170, 182, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 212

- 내표준화 잔차와 외 표준화 잔차에 대한 기준값을 절댓값 2, 지렛값에서는 지렛값 기준치 2p/n=0.037735로써 관측치들을 봄

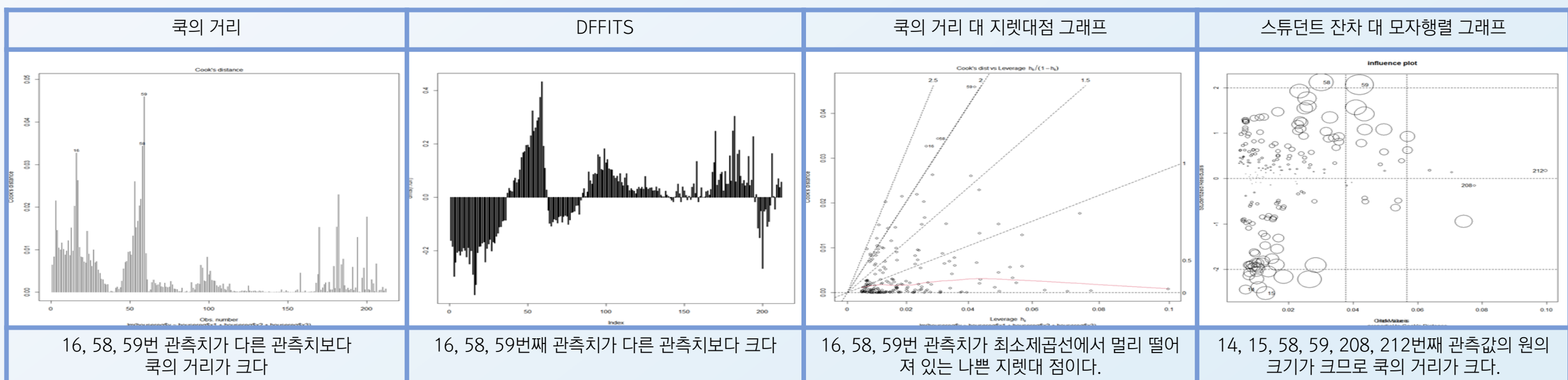
영향력 측도를 이용한 분석

- 기준 값

COVRATIO	3p/n=12/212=0.0566 COVRATIO 1.0566 or COVRATIO 09434
DFBETIS	2 또는 =0.27472
DFBETAS	2 또는 2/=0.1373
Cook distance	C 3.67/(n-p)=3.67/208=0.01764

- 결과

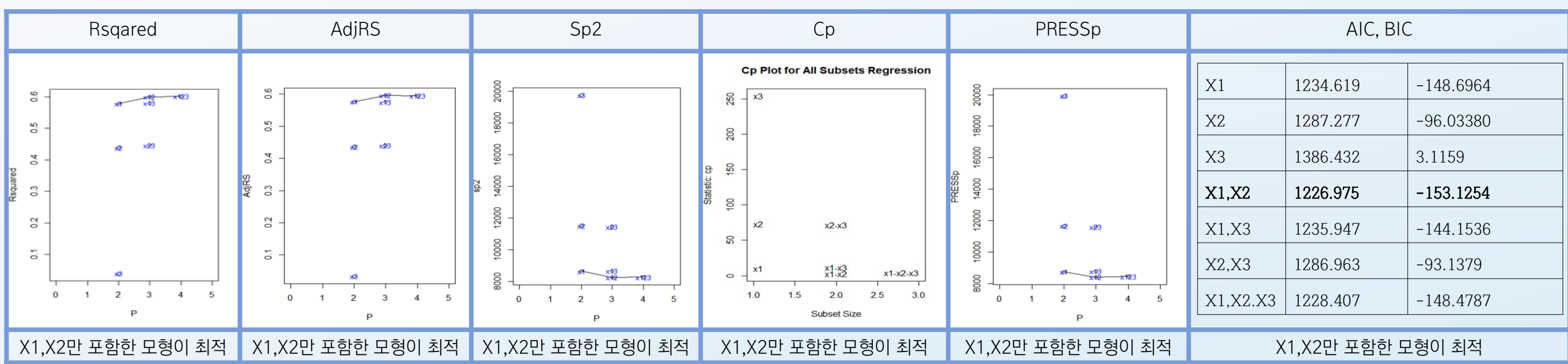
1개 이상의 측도에서 이상치라고 판단한 관측치 11, 12, 13, 14, 15, 59, 148, 155, 158, 168, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212
 판단한 관측치
 2개 이상의 측도에서 이상치라고 판단한 관측치 191, 194, 200, 208, 209, 211, 212



결론

- 위의 측도들에서 2번 이상 이상치라고 판정 받은 관측치들만 제외.
- 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 58, 59, 155, 158, 168, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 212를 원 데이터에서 제외시킴

회귀 모형 선택



모형 도출

$$\hat{Y} = 96.752545 - 5.325643X_1 + 0.0009355X_2$$

- 화폐발행 잔액은 주택 매매가격지수에 영향을 미치지 않고, 기준금리는 내려갈수록, 국고채권 발행액은 더 커질수록 주택 매매가격지수는 상승한다고 할 수 있음
- 기준금리와 국고채권 발행액 각각의 p값이 <2e-16, 5.37e-15로 아주 작은 값이므로, 이러한 결과는 매우 유의함.

III.주식 시장

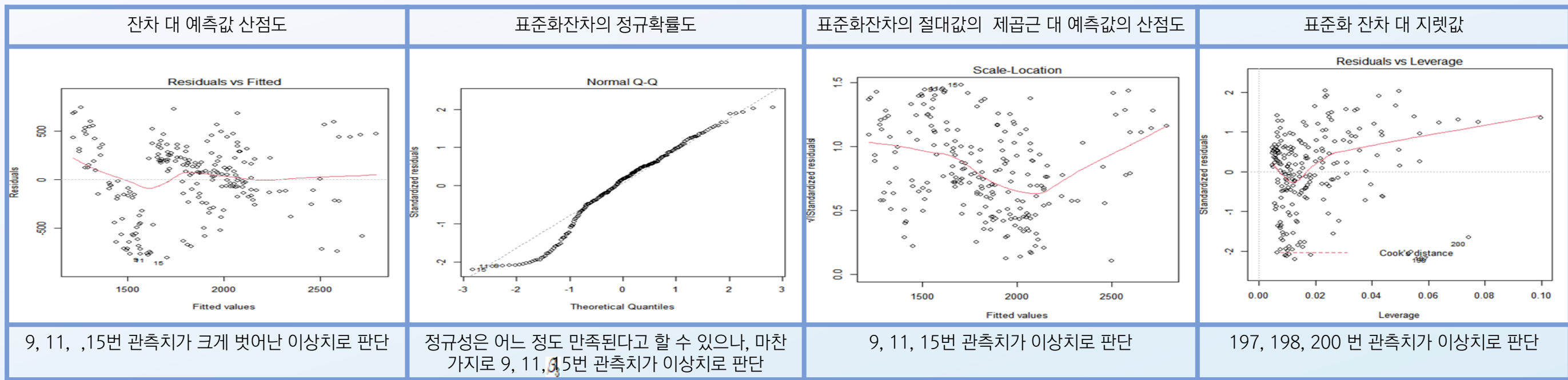
선형 회귀모형에 적합

회귀계수	추정값	표준오차	t-통계량	p-값
절편	1859.5075	142.89521	13.013	<2e-16
기준금리	-152.36237	29.00656	-5.253	3.70e-07
국고채권의 발행액	0.04464	0.01025	4.355	2.09e-05
화폐발행 잔액	0.02493	0.01779	1.402	0.162

$$\hat{Y} = 1859.5075 - 152.36237X_1 + 0.04464 X_2 + 0.03493X_3$$

- 선형 회귀모형에 적합한 결과 회귀식이 추정되며, t통계량과 p값을 이용하여 각 회귀계수에 대한 추정도 진행가능
- β_3 를 제외한 모든 회귀계수들이 귀무가설인 $H_0: \beta_i = 0 (i = 0,1,2,3)$ 을 기각
- 기준금리와 국고채권의 발행액의 회귀계수 추정 값은 통계적으로 유의미하며, 화폐발행 잔액의 경우는 유의하지는 않으나 통계량의 값이 경계선 근처에 있어 어느정도 관계를 보임

잔차 분석



회귀진단

잔차와 지렛값을 이용한 분석

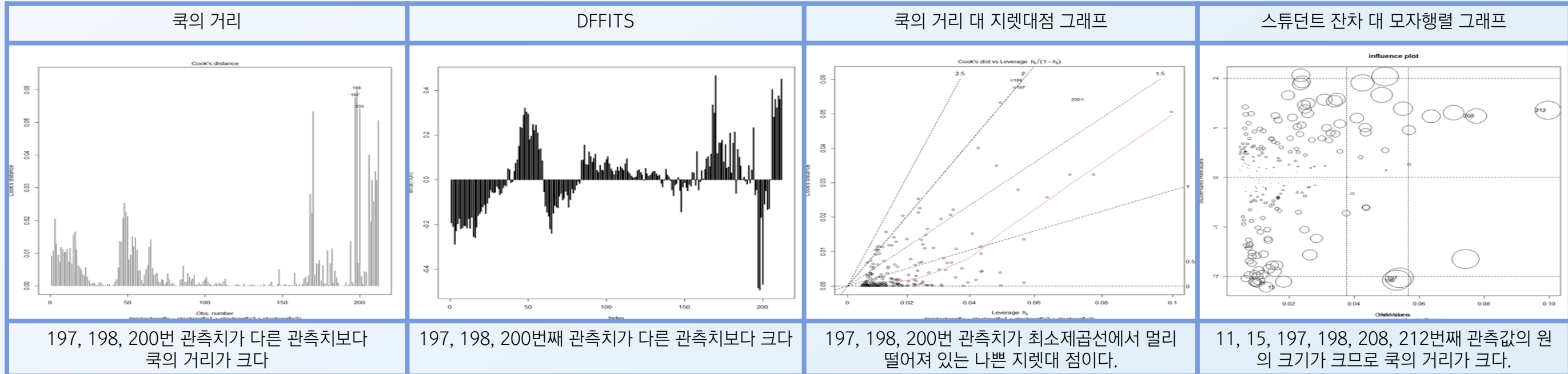
내표준화 잔차	2, 3, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 48, 170, 197, 198
외표준화 잔차	2, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 48, 170, 197, 198
지렛값	52, 53, 59, 155, 158, 168, 170, 182, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 211, 212

- 내표준화 잔차와 외 표준화 잔차에 대한 기준값을 절댓값 2, 지렛값에서는 지렛값 기준치 2p/n=0.037735로써 관측치들을 봄

영향력 측도를 이용한 분석

- 결과

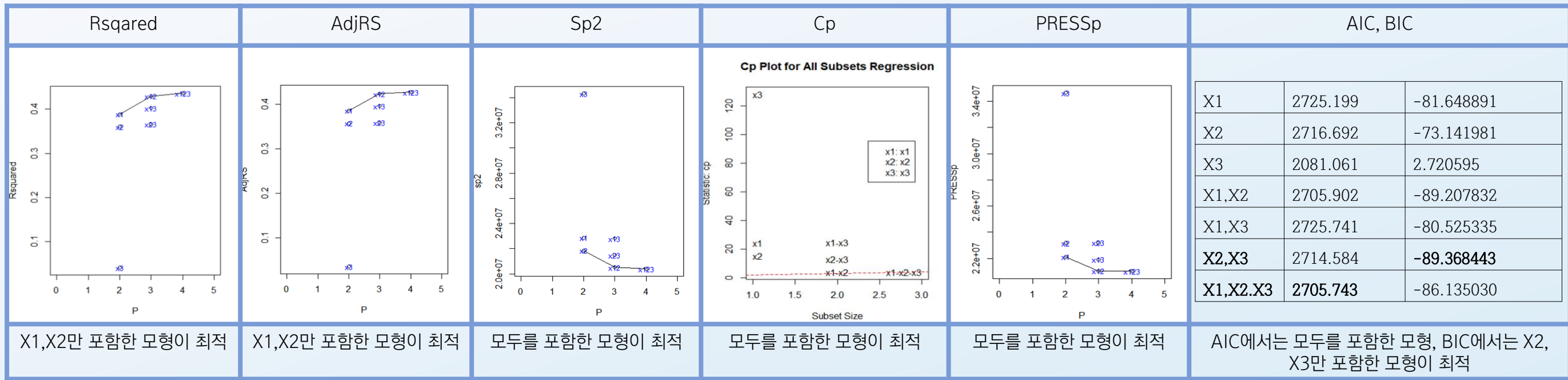
1개 이상의 측도에서 이상치라고 판단한 관측치 15, 59, 155, 158, 170, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 208, 209, 211, 212,
 2개 이상의 측도에서 이상치라고 판단한 관측치 191, 194, 200, 208, 211, 212
 3개 이상의 측도에서 이상치라고 판단한 관측치 212



결론

- 위의 영향력측도들에서 2번 이상 이상치라고 판정 받은 관측치들만 제외.
- 2, 3, 9, 11, 13, 14, 15, 48, 59, 155, 158, 170, 191, 194, 195, 197, 198, 200, 203, 204, 205, 208, 209, 211, 212를 원 데이터에서 제외시킴

회귀 모형 선택



모형 도출

$$\hat{Y} = 1580.97380 - 103.05042X_1 + 0.06833X_2 + 0.02596X_3$$

- 기준금리는 내려갈수록, 국고채권 발행액은 더 커질수록, 화폐발행 잔액이 더 많을수록 코스피 지수는 상승함.
- 기준금리와 국고채권 발행액 각각의 p값이 0.00114, 3.6e-06으로 아주 작은 값이므로, 이러한 결과는 매우 유의함.
- 화폐발행 잔액의 p값은 0.14669이므로 추정에서 벗어나지만, 회귀 모형 선택과정에서 채택된 변수로써, 코스피 지수에 어느정도 유의미한 결과를 미치고 있다고 판단할 수 있음.

IV.결론

1

현재 과열된 주택의 매매가격을 낮추기 위해서는 금융당국의 통화정책을 통해 기준금리를 높이고 국고채권 발행액을 감소시켜야함

2

이러한 통화정책에 따른 코스피 지수 하락은 예견되어 있는 미래임

3

주식시장의 부작용을 막기 위해선, 주택 매매가격과는 관련이 없지만, 코스피 지수와는 어느정도 관련이 있는 화폐발행액을 늘려야함

기준금리를 높이고 국고채권 발행액을 줄이면, 주택매매 가격과 코스피 지수는 하락할 전망
 현재 정부와 중앙은행이 테이퍼링을 실시하려는 기조로 볼 때, 주택 매매가격과 코스피 지수는 하락할 것임을 예측할 수 있음