





# 당신의 집

## 우리가 찾아드립니다!

발표자  
김일현

★ 팀장 최서현  
팀원 노태진  
팀원 박지원  
팀원 신준재

# 목차

- 1 주제 선정 및 소개
- 2 데이터 전처리 & 시각화
- 3 통계 분석 & 결과 해석
- 4 GUI 구현
- 5 결론



# 가족의 집을 구해줘!



+

4인가구에게 넉넉한 면적

+

요양기관

+

주변 학원시설과 학교

+

공원과 도서관

# 최적의 위치는 ?



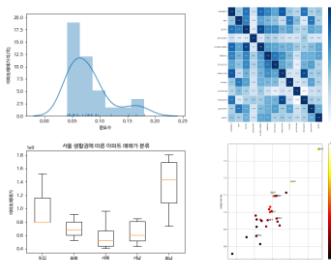
# 데이터 분석과정

## 데이터 전처리



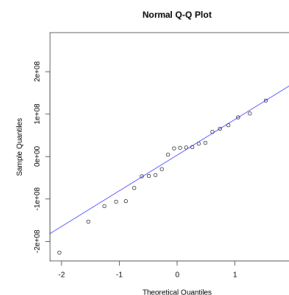
- ▶ csv수집
- ▶ 행정구역으로 통합
- ▶ DataFrame 변환

## 시각화



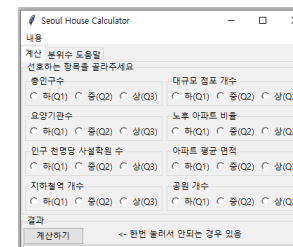
- ▶ 매매 아파트 가격
- ▶ 상관계수
- ▶ 독립변수간 관계

## 회귀식 도출



- ▶ 다중 회귀분석
  - ▷ 정규성 검정
  - ▷ 등분산성 검정
  - ▷ 다중공선성 확인
- ▶ Backward Elimination

## GUI 구현



**Tkinter**

 python

- ## ▶ 다중 회귀분석 모델



# 영향을 주는 변수?

## 통시적 변수

- 인구
- 세대수
- 혼인 건수
- 경기 변동
- 주택 공급량
- 교통 구조 변화(지하철, 도로 등)
- 재개발
- 주변 변화
- 부동산 정책 변화(금리, 청약제도 등)

## 공시적 변수

### 단지 특성

- 면적
- 단지 규모  
(대단지, 나홀로 아파트)
- 브랜드
- 난방 방식 (중앙, 개별)
- 층수
- 연식, 구조, 확장 여부
- 경사도
- 주차장
- 건폐율, 용적률

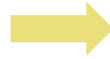
### 공간 특성

- 역세권
- 광역버스
- 마트
- 학교 (거리, 학군)
- 도심까지 거리
- 주변 시설/환경  
(공원(산, 바다), 도서관, 유흥시설)



# 데이터 전처리 과정 1 – 변수 추출

- 아파트 매매 가격
- 총인구
- 요양기관수
- 교원1인당 학생수
- 인구 천명당 사설학원수



여러 해의 데이터(2015~2019) 중  
2019년 데이터만 추출

- 지하철역 개수
- 대규모 점포 개수
- 공공도서관 개수
- 공원개수



value\_counts() 함수를 이용해  
각 행정구역별 개수를 추출





# 데이터 전처리 과정 2 - 이상치 처리

번호	k-아파트	k-아파트명	k-단지분류	주소(시군구)	k-복도유형	k-난방방식	k-전체동수	k-전체세디	k-연면적	k-주거전용	주차대수
1457	A13984003	월계삼호4	아파트	노원구	복도식	중앙난방	7	910	66788	48271	240
1469	A1398190	상계주공1	아파트	노원구	복도식	지역난방	9	939	64292	46750	682
1473	A13986013	중계건영3	아파트	노원구	계단식	중앙난방	12	948	114433	80485	1075
1478	A1398611	중계라이프	아파트	노원구	계단식	중앙난방	17	960	149833	109894	1353
1556	A13923108	하계청솔	아파트	노원구	혼합식	중앙난방	8	1192	82883	58074	477
1576	A13905109	월계동현대	아파트	노원구	혼합식	개별난방	11	1281	174649	104126	1469
1581	A13983819	상계은빛2	아파트	노원구	혼합식	지역난방	9	1313	108366	68988	706
1586	A13987303	하계현대	아파트	노원구	계단식	중앙난방	12	1320	147781069	121153	1500
1604	A13983816	상계은빛1	아파트	노원구	혼합식	지역난방	10	1391	118054	73269	781
1606	A13980512	공릉1단지	아파트	노원구	복도식	지역난방	7	1395	60621	37677	363

아파트 면적이라 하기에는 너무나 큰 값이므로 제거!



# 데이터 전처리 과정 3 - 파생 변수

## 파생변수 설정

1세대당 주차대수, 아파트 평균 면적,  
노후 아파트 비율, 단지당 동수

	S	T
주차대수	주차대수	전체세대수
230	198	
502	212	
122	232	
138	261	
419	405	
453	416	
500	558	
126	679	

주차대수 / 전체세대수

1세대 당 주차대수

연면적 / 전체세대수

아파트 평균 면적

	W	X
전체세대수	연면적	주차대수
198	33306	230
212	60359	502
232	25406	122
261	26746	138
405	63304	419
416	68692	453
558	92836	500
679	102400	126

	F	G
2~30년미만 아파트	30년 이상 아파트	단지당 동수
43	455,777	290,335
555	3,596	1,213
571	3,344	1,860
159	5,868	8,421
592	13,991	5,203
85	14,111	4,956
7	6,944	4,052
	26,748	2,301
	18,017	1,760
	11,262	

20년 이상 아파트 / 전체세대수

노후 아파트 비율

전체동수 / 아파트 단지수

단지당 동수

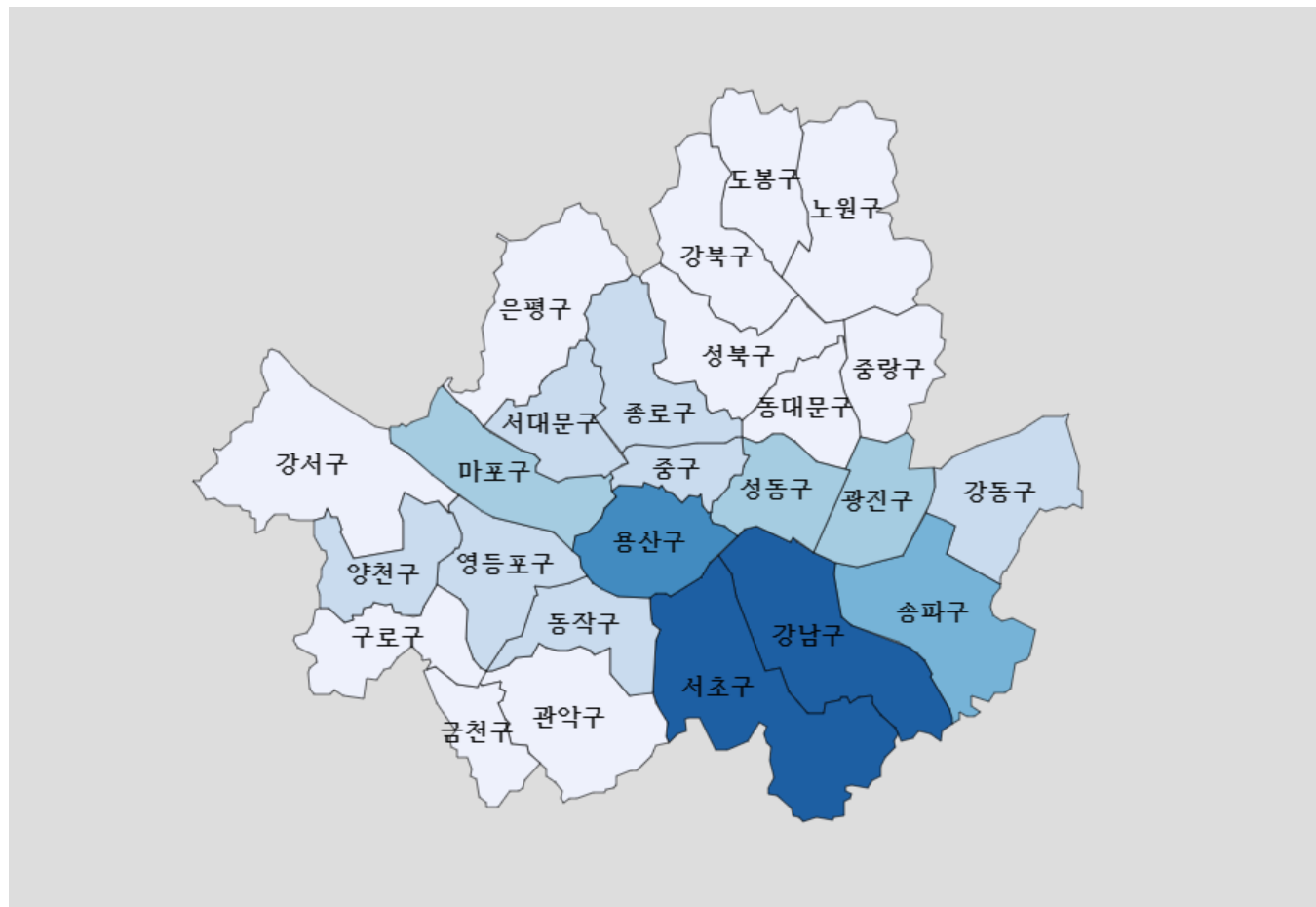
	B	C
아파트코드	전체 동수	아파트 단지수
A13580001	5	개포
A13593901	4	개포2
A13580601	2	개포3
A13580002	3	개포4
A13524004	5	개포5
A13524005	6	개포6
A13524006	13	개포7
A13580602	9	개포8



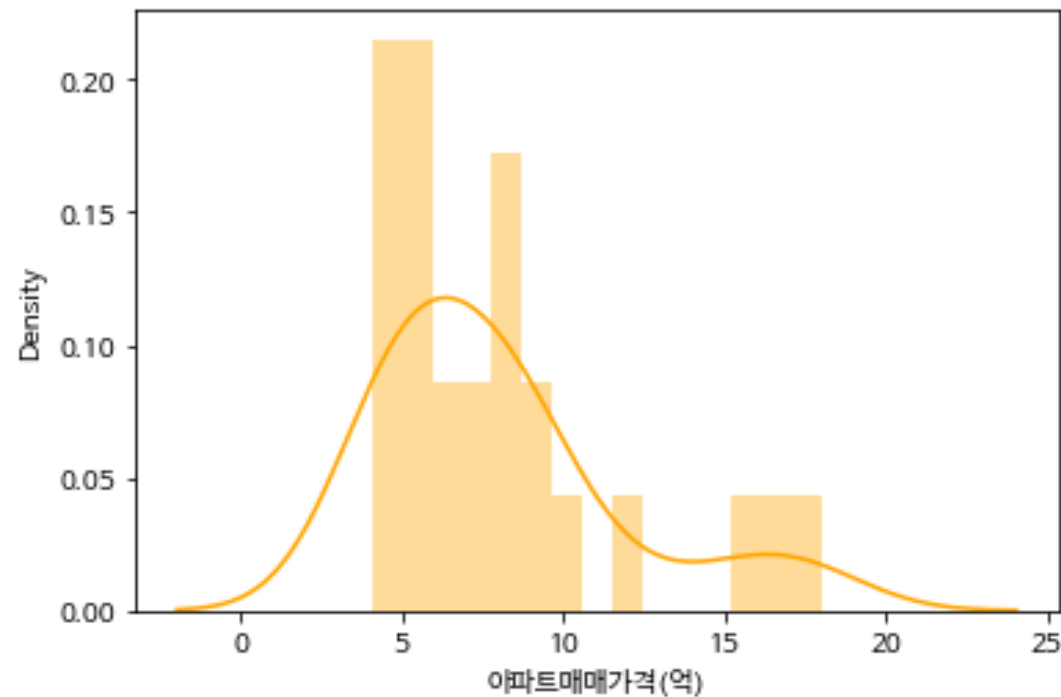
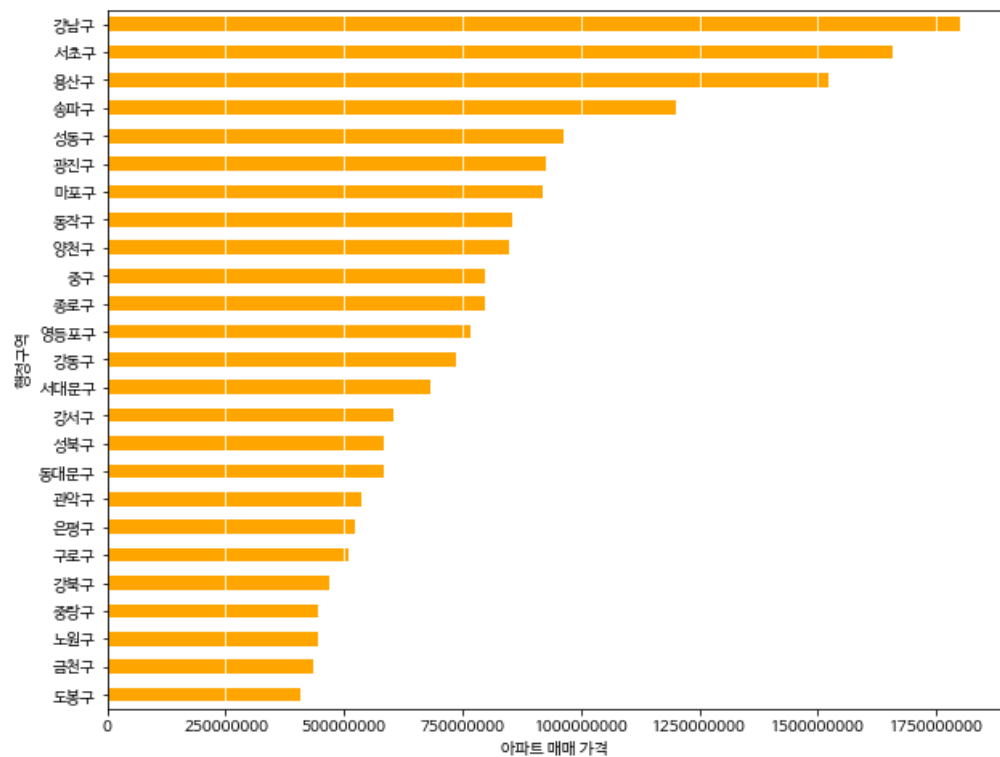
# 데이터 전처리 과정 4 - 최종 DATA

행정구역	아파트매매가격	총인구	요양기관수	교원1인당 학생수	인구 천명당 사설	지하철역 개수	대규모 점포 개수	1세대당 주차 대	단지당 등수	노후 아파트 비율	아파트 평균 면적	공공도서관 개수	공원 개수
종로구	796452451	161869	668	17.68	1.7	15	20	0.9624	5.130434783	0.447265625	144.7320499	60	12
중구	797815196	136488	728	18.4	0.9	23	59	1.093888889	5.714285714	0.2543375202	141.5986511	48	5
용산구	1522558519	245185	435	14.81	0.7	10	23	1.365932203	5.933333333	0.528380727	191.1668084	40	2
성동구	964993227	308979	593	16.51	1	14	22	0.9995283019	6.839622642	0.3059438609	137.4037012	35	5
광진구	926666959	366972	723	19.95	1.2	11	26	1.093650794	4.317460317	0.7440199789	144.0061264	40	2
동대문구	584358482	363023	832	22.69	1.1	6	33	0.9448387097	6.565217391	0.2062884587	145.880009	54	4
중랑구	444803913	402024	689	14.97	0.7	8	14	0.9572727273	5.685393258	0.6180506798	122.5932852	54	6
성북구	585457044	454744	729	21.28	1	9	42	0.9221138211	8.795081967	0.2596458063	148.2440366	75	3
강북구	468050897	317695	628	13.1	0.7	3	22	0.8135897436	8.58974359	0.4197457438	126.4717493	54	4
도봉구	406143782	335631	485	14.45	1	3	15	0.8539393939	6.448979592	0.7897287306	111.2166658	42	6
노원구	443986353	537303	952	18.01	1.4	13	19	0.7568627451	7.339901478	0.8322613208	95.23544231	57	2
은평구	523477005	484546	874	13.19	1.1	13	29	1.113796296	7.440366972	0.1774282095	155.6019426	83	7
서대문구	680452121	323171	587	19.74	1.1	5	12	0.9162162162	7.783783784	0.4123779474	133.2166247	38	4
마포구	918209533	385925	929	18.75	1.8	16	30	1.030707965	6.824561404	0.2743083261	137.6725399	52	5
양천구	846558855	462285	816	13.71	2.3	5	26	0.9549565217	8.526315789	0.6023681602	127.0594648	57	5
강서구	603490664	598273	1080	13.23	1.2	10	27	0.979869281	6.908496732	0.6494827222	121.4374692	78	9
구로구	510344980	439371	741	15.86	1	7	38	0.9486507937	6.424	0.4822615228	128.0794392	98	4
금천구	433363487	251820	475	11.53	1	1	23	0.9146153846	6.025641026	0.461404785	122.5094164	29	4
영등포구	766958534	400986	1001	11.9	1.2	11	39	1.016394558	5.013513514	0.5267382064	136.449273	60	5
동작구	853966238	408912	762	20.01	1.2	12	16	1.006190476	6.476190476	0.4275025753	139.3039416	59	7
관악구	535694196	517334	909	12.04	0.9	4	23	0.8603125	7.225806452	0.3465416014	122.1174242	61	2
서초구	1658633215	435107	1465	11.44	2.6	12	29	1.175217391	6.695652174	0.4365482904	160.306013	77	6
강남구	1800827692	550209	3088	13.3	4.2	21	50	1.111868687	8.228723404	0.5306455352	137.6600647	61	7
송파구	1201709962	682741	1527	13.16	1.6	29	45	1.093984375	10.62015504	0.462204156	142.2377838	83	7
강동구	737787695	440390	1023	12.79	1.5	12	24	0.9527184466	8.188118812	0.2959636489	134.7391784	57	7

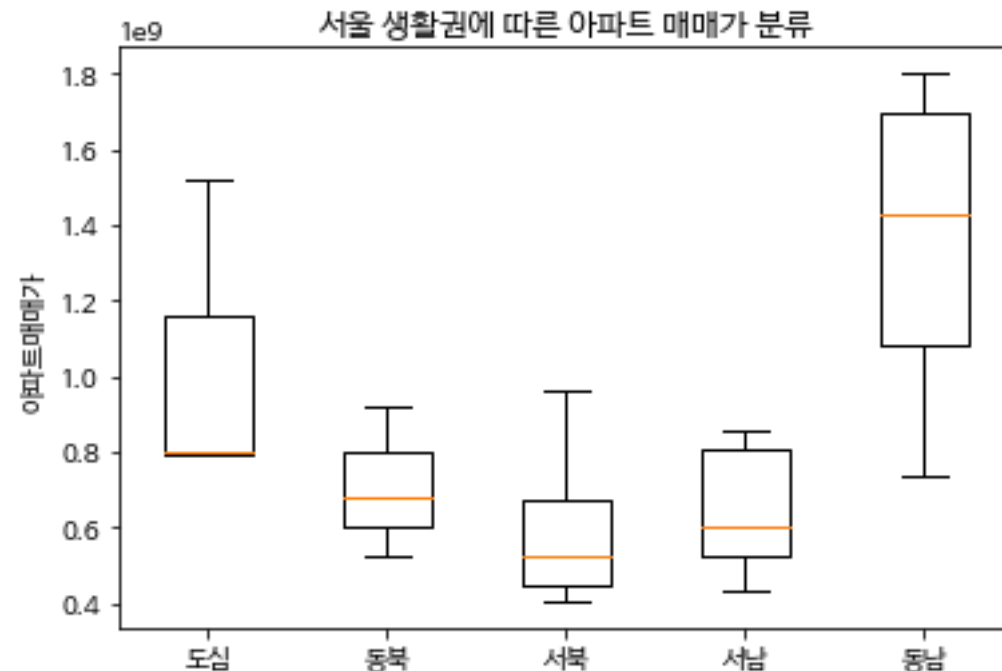
# 아파트 매매 가격(지도)



# 아파트 매매 가격(그래프)

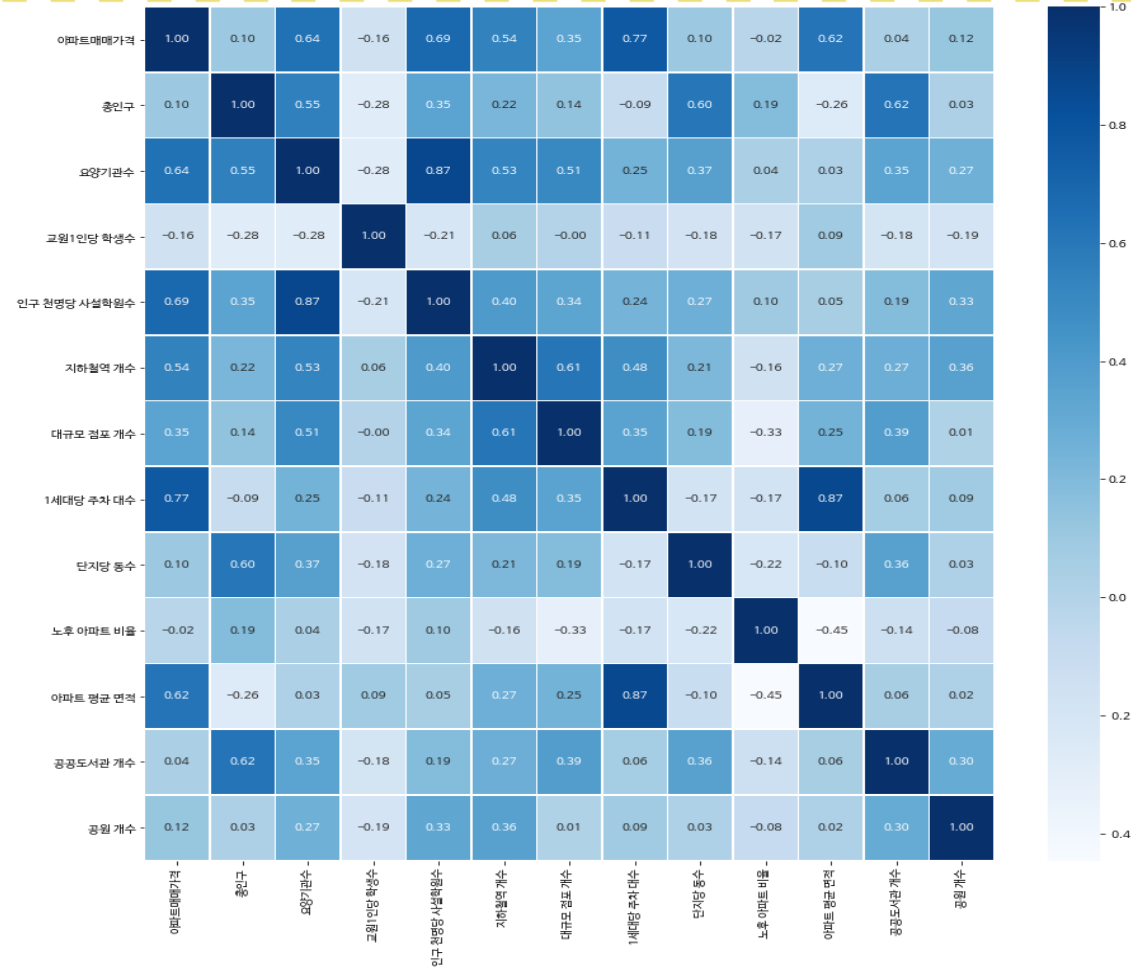


# 아파트 매매 가격(생활권)



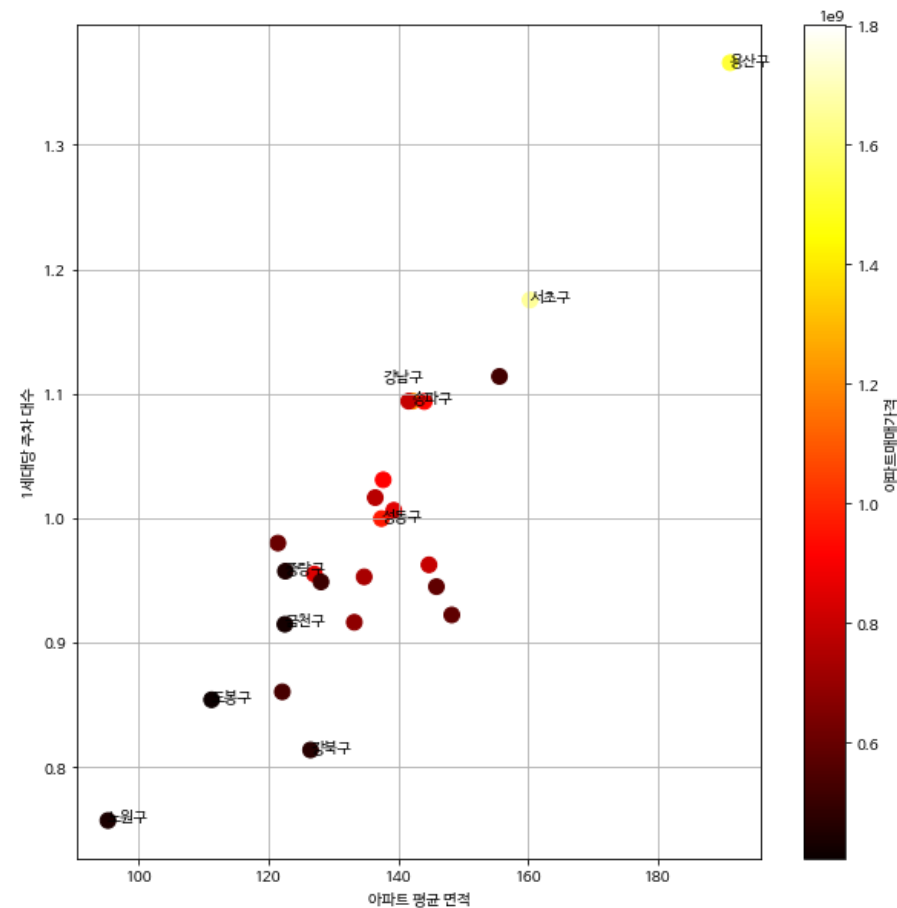
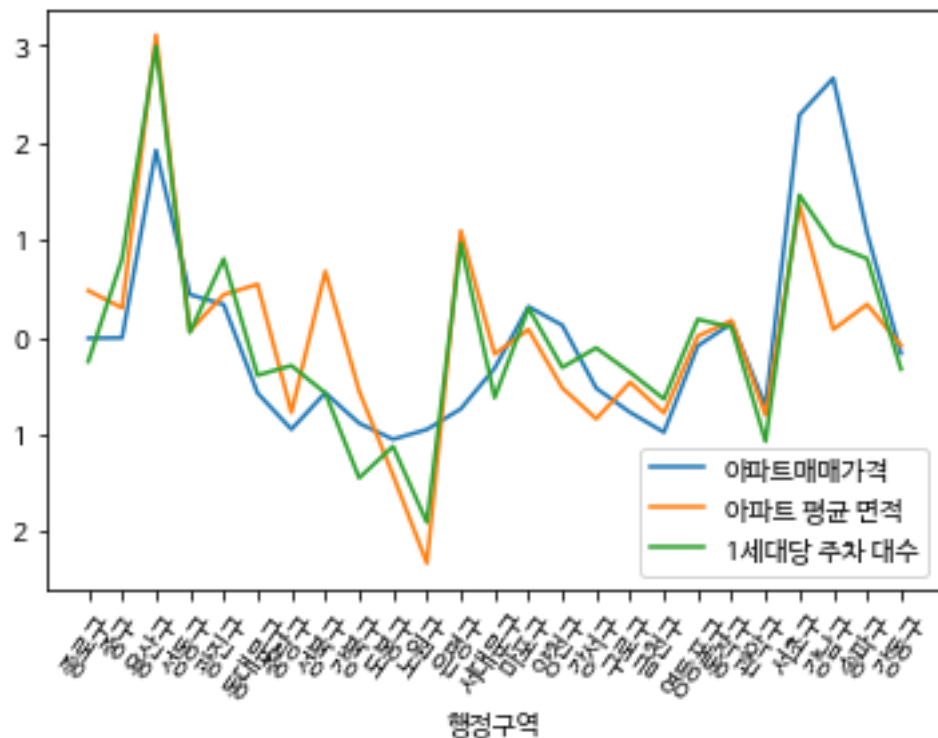


# 상관관계 plot





# 평균 면적과 세대당 주차 대수의 관계







# 데이터 설명

A data frame: 25 × 14

행정구역	아파트매매가격	총인구	요양기관수	교원1인당.학생수	인구.천명당.사설학원수	지하철역.개수	대규모.점포.개수	X1세대당.주차.대수	단지당.동수	노후.아파트.비율	아파트.평균.면적	공공도서관.개수	공원.개수
<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
종로구	796452451	161869	668	17.68	1.7	15	20	0.9624000	5.130435	0.4472656	144.73205	60	12
중구	797815196	136488	728	18.40	0.9	23	59	1.0938889	5.714286	0.2543375	141.59865	48	5
용산구	1522558519	245185	435	14.81	0.7	10	23	1.3659322	5.933333	0.5283807	191.16681	40	2
성동구	964993227	308979	593	16.51	1.0	14	22	0.9995283	6.839623	0.3059439	137.40370	35	5
광진구	926666959	366972	723	19.95	1.2	11	26	1.0936508	4.317460	0.7440200	144.00613	40	2
동대문구	584358482	363023	832	22.69	1.1	6	33	0.9448387	6.565217	0.2062885	145.88001	54	4
중랑구	444803913	402024	689	14.97	0.7	8	14	0.9572727	5.685393	0.6180507	122.59329	54	6
성북구	585457044	454744	729	21.28	1.0	9	42	0.9221138	8.795082	0.2596458	148.24404	75	3
강북구	468050897	317695	628	13.10	0.7	3	22	0.8135897	8.589744	0.4197457	126.47175	54	4
도봉구	406143782	335631	485	14.45	1.0	3	15	0.8539394	6.448980	0.7897287	111.21667	42	6
노원구	443986353	537303	952	18.01	1.4	13	19	0.7568627	7.339901	0.8322613	95.23544	57	2
은평구	523477005	484546	874	13.19	1.1	13	29	1.1137963	7.440367	0.1774282	155.60194	83	7
서대문구	680452121	323171	587	19.74	1.1	5	12	0.9162162	7.783784	0.4123779	133.21662	38	4
마포구	918209533	385925	929	18.75	1.8	16	30	1.0307080	6.824561	0.2743083	137.67254	52	5
양천구	846558855	462285	816	13.71	2.3	5	26	0.9549565	8.526316	0.6023682	127.05946	57	5
강서구	603490664	598273	1080	13.23	1.2	10	27	0.9798693	6.908497	0.6494827	121.43747	78	9
구로구	510344980	439371	741	15.86	1.0	7	38	0.9486508	6.424000	0.4822615	128.07944	98	4
금천구	433363487	251820	475	11.53	1.0	1	23	0.9146154	6.025641	0.4614048	122.50942	29	4
영등포구	764958534	400986	1001	11.90	1.2	11	39	1.0163946	5.013514	0.5267382	136.44927	60	5
동작구	853966238	408912	762	20.01	1.2	12	16	1.0061905	6.476190	0.4275026	139.30394	59	7
관악구	535694196	517334	909	12.04	0.9	4	23	0.8603125	7.225806	0.3465416	122.11742	61	2
서초구	1658633215	435107	1465	11.44	2.6	12	29	1.1752174	6.695652	0.4365483	160.30601	77	6
강남구	1800827692	550209	3088	13.30	4.2	21	50	1.1118687	8.228723	0.5306455	137.66006	61	7
송파구	1201709962	682741	1527	13.16	1.6	29	45	1.0939844	10.620155	0.4622042	142.23778	83	7
강동구	737787695	440390	1023	12.79	1.5	12	24	0.9527184	8.188119	0.2959636	134.73918	57	7

● Index : 행정구역

● 종속변수 : 아파트매매가격

● 설명변수 : 총인구, 요양기관수, 교원 1인당 학생수, 인구 천명당 사설학원수, 지하철역 개수, 대규모 점포 개수, 세대당 주차 대수, 단지당 동수, 노후 아파트 비율, 아파트 평균 면적, 공공도서관 개수, 공원 개수



# 다중회귀분석

모형 : 아파트매매가격 =  $a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_{12}x_{12} + b$

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.294e+09	5.554e+08	-2.330	0.0380 *
총인구	-5.158e+02	5.944e+02	-0.868	0.4025
요양기관수	1.836e+05	1.768e+05	1.038	0.3197
교원1인당. 학생수	-9.654e+06	1.188e+07	-0.812	0.4324
인구. 천명당. 사설학원수	2.150e+08	9.671e+07	2.223	0.0462 *
지하철역. 개수	1.604e+07	8.787e+06	1.826	0.0928 .
대규모. 점포. 개수	-6.583e+06	4.755e+06	-1.384	0.1914
세대당. 주차대수	6.307e+08	9.138e+08	0.690	0.5032
단지당. 동수	2.602e+07	3.632e+07	0.716	0.4875
노후. 아파트. 비율	3.331e+08	2.460e+08	1.354	0.2007
아파트. 평균. 면적	9.158e+06	6.111e+06	1.499	0.1598
공공도서관. 개수	-5.800e+05	3.322e+06	-0.175	0.8643
공원. 개수	-3.298e+07	1.868e+07	-1.766	0.1028

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.4e+08 on 12 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.9331, Adjusted R-squared: 0.8663  
F-statistic: 13.95 on 12 and 12 DF, p-value: 3.078e-05

유의수준 5% 하에서  
인구 천명당 사설학원수만 유의  
오차의 정규성 만족 안함

다중공선성과 이상점  
존재 의심

Shapiro-wilk normality test

data: resid(fit1)  
W = 0.8951, p-value = 0.01438



# 다중공선성 확인

총인구 7.079454	요양기관수 10.589316	교원1인당. 학생수 인구. 천명당. 사설학원수 1.941463	6.468500
지하철역. 개수 4.071380	대규모. 점포. 개수 3.763015	세대당. 주차대수 16.415857	단지당. 동수 3.121479
노후. 아파트. 비율 2.328407	아파트. 평균. 면적 14.816036	공공도서관. 개수 3.821618	공원. 개수 2.348452

## 다중공선성이란?

회귀 분석에서 사용된 모형의 일부 설명변수가 다른 설명변수와 상관 정도가 높아, 데이터 분석 시 추정 회귀 계수를 믿을 수 없게 되는 문제 발생

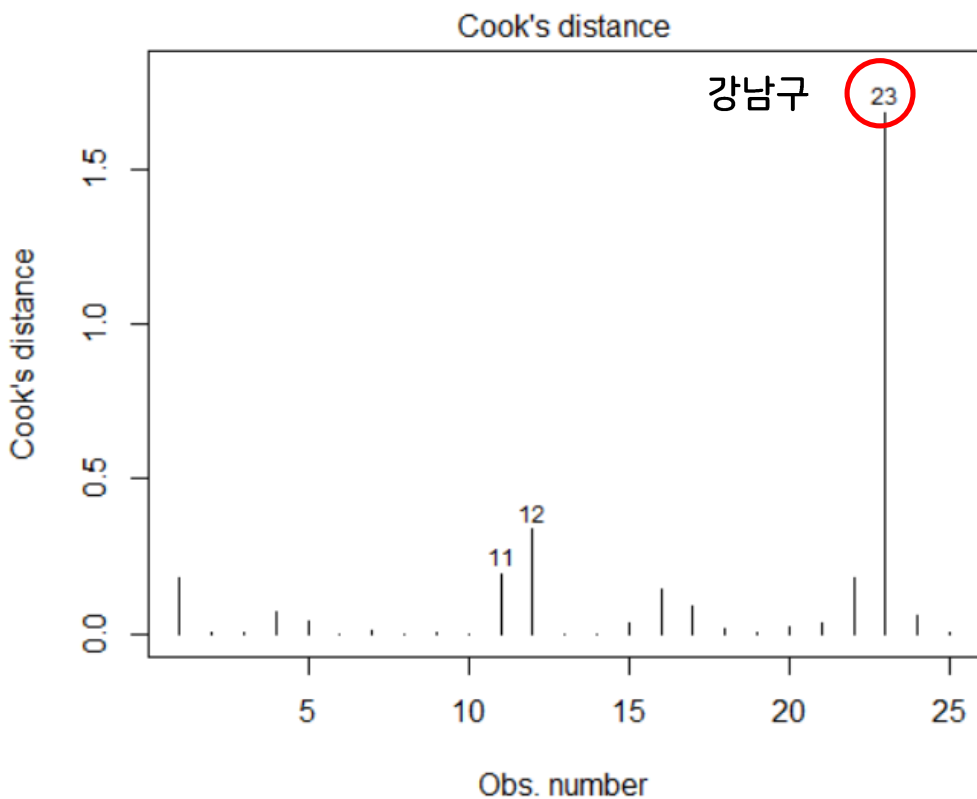


VIF > 10  
세대당 주차대수, 아파트 평균 면적, 요양기관수

**다중공선성 존재**



# 이상점 확인



## 이상점이란?

변수의 분포에서 비정상적으로 분포를 벗어난 값



Cook's D > 1  
강남구

**이상점 존재**



# 전진선택법 : Forward Selection

모형 : 아파트매매가격 ~ 세대당.주차대수 + 인구.천명당.사설학원수 + 공원.개수

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.431e+09	2.540e+08	-5.635	1.63e-05 ***
세대당.주차대수	1.941e+09	2.498e+08	7.770	1.82e-07 ***
인구.천명당.사설학원수	3.019e+08	7.072e+07	4.269	0.000375 ***
공원.개수	-2.049e+07	1.406e+07	-1.457	0.160672

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 150500000 on 20 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8171, Adjusted R-squared: 0.7897

F-statistic: 29.79 on 3 and 20 DF, p-value: 1.413e-07

Shapiro-wilk normality test

data: resid(forward)  
W = 0.96001, p-value = 0.4387

Non-constant Variance Score Test  
Variance formula: ~ fitted.values  
Chisquare = 1.14955, Df = 1, p = 0.28364

## Forward Selection Model

설명력 : 약 82%

유의한 설명변수 : 세대당 주차대수, 인구 천명당 사설학원수

정규성 만족

등분산성 만족

선택된 변수가 너무 적어 모형으로 채택 불가



# 후진제거법 : Backward Elimination

모형 : 아파트매매가격 ~ 총인구 + 요양기관수 + 인구.천명당.사설학원수 + 지하철역.개수 + 대규모.점포.개수 + 세대당.주차대수 + 단지당.동수 + 노후.아파트.비율 + 아파트.평균.면적 + 공원.개수

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-1.636e+09	3.792e+08	-4.315	0.00084 ***
총인구	-1.202e+03	4.666e+02	-2.575	0.02307 *
요양기관수	6.024e+05	2.529e+05	2.382	0.03317 *
인구.천명당.사설학원수	1.521e+08	8.530e+07	1.783	0.09792 .
지하철역.개수	7.714e+06	6.973e+06	1.106	0.28868
대규모.점포.개수	-7.700e+06	3.390e+06	-2.272	0.04073 *
세대당.주차대수	1.177e+09	6.367e+08	1.848	0.08744 .
단지당.동수	5.142e+07	2.914e+07	1.765	0.10109
노후.아파트.비율	3.925e+08	2.195e+08	1.788	0.09710 .
아파트.평균.면적	5.782e+06	4.366e+06	1.324	0.20822
공원.개수	-3.304e+07	1.319e+07	-2.506	0.02631 *

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 123400000 on 13 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.92, Adjusted R-squared: 0.8584

F-statistic: 14.95 on 10 and 13 DF, p-value: 1.477e-05

Shapiro-Wilk normality test

data: resid(backward)

W = 0.92902, p-value = 0.0927

Non-constant Variance Score Test

Variance formula: ~ fitted.values

Chisquare = 0.2431553, Df = 1, p = 0.62194

## Backward Elimination Model

설명력 : 약 92%

유의한 설명변수 : 아파트.평균.면적, 단지당.동수를 제외한 설명변수

정규성 만족

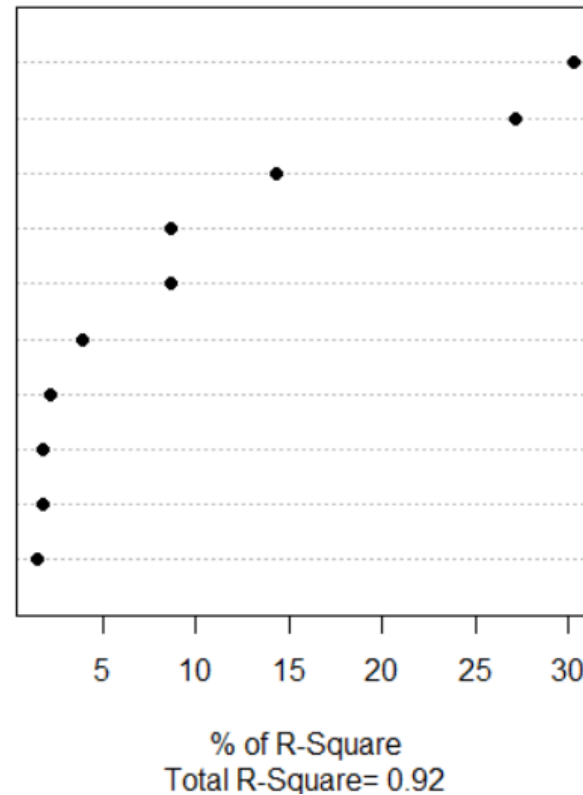
등분산성 만족

정규성의 p-value값이 매우 낮은 것이  
걸리지만 일단 모형으로 채택



# 설명변수의 설명력 비율

30.240878	세대당.주차대수
27.113362	아파트.평균.면적
14.323964	인구.천명당.사설학원수
8.687260	요양기관수
8.635766	지하철역.개수
3.848088	총인구
2.184946	노후.아파트.비율
1.742072	대규모.점포.개수
1.739742	공원.개수
1.483922	단지당.동수



아파트 평균 면적의 설명력이 27%로 매우 높은 편이지만, 유의수준 10% 하에서 유의하지 않은 변수이므로 제거해야 함



아파트 평균 면적과 상관관계가 높은 설명변수가 있을 것으로 예상



# 설명변수간 상관관계 확인

	아파트.평균.면적
세대당.주차.대수	0.86549103
총인구	-0.25551266
요양기관수	0.02808696
인구.천명당.사설학원수	0.05412972
지하철역.개수	0.26887510
대규모.점포.개수	0.24839062
노후.아파트.비율	-0.44592155
아파트.평균.면적	1.00000000
공원.개수	0.02019697

세대당 주차대수와 아파트 평균 면적의 상관관계가 0.865로 매우 높으므로 모형에 둘 중 한 변수만 있어야 함

일반적으로 아파트 매매가격에 더 큰 영향을 줄 것 같은 변수인 아파트 평균 면적을 남기는 것으로 결정





# 최종모형 다중회귀분석

모형 : 아파트매매가격 ~ 총인구 + 요양기관수 + 인구.천명당.사설학원수 + 지하철역.개수 + 대규모.점포.개수 + 단지당.동수 + 노후.아파트.비율 + 아파트.평균.면적 + 공원.개수

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	-1.547e+09	4.073e+08	-3.798	0.00196	**
총인구	-1.005e+03	4.920e+02	-2.043	0.06037	.
요양기관수	5.736e+05	2.733e+05	2.099	0.05446	.
인구.천명당.사설학원수	1.669e+08	9.195e+07	1.815	0.09101	.
지하철역.개수	1.325e+07	6.819e+06	1.942	0.07248	.
대규모.점포.개수	-7.135e+06	3.655e+06	-1.952	0.07126	.
단지당.동수	2.975e+07	2.889e+07	1.030	0.32047	.
노후.아파트.비율	5.544e+08	2.180e+08	2.543	0.02343	*
아파트.평균.면적	1.319e+07	1.872e+06	7.048	5.79e-06	***
공원.개수	-3.415e+07	1.426e+07	-2.394	0.03122	*

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 133700000 on 14 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.899, Adjusted R-squared: 0.834  
F-statistic: 13.84 on 9 and 14 DF, p-value: 1.58e-05

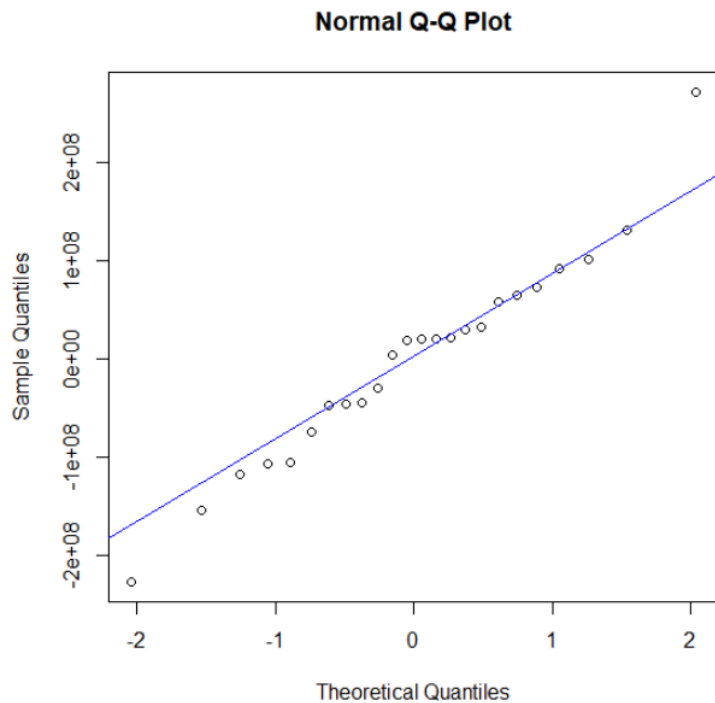
설명력 : 약 90%

유의수준 10% 하에서 유의한 설명변수 : 총인구,  
요양기관수, 인구.천명당.사설학원수,  
지하철역.개수, 대규모.점포.개수,  
노후.아파트.비율, 아파트.평균.면적, 공원.개수

정규성과 등분산성이 만족한다면,

**최종모형으로 채택**

# 정규성, 등분산성 검정



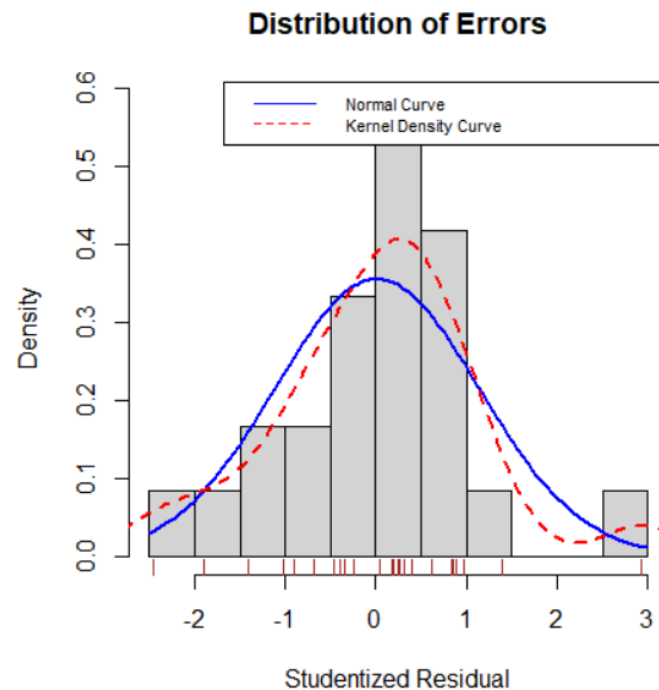
Shapiro-wilk normality test

data: resid(area)  
W = 0.97394, p-value = 0.7638

정규성 만족

등분산성 만족

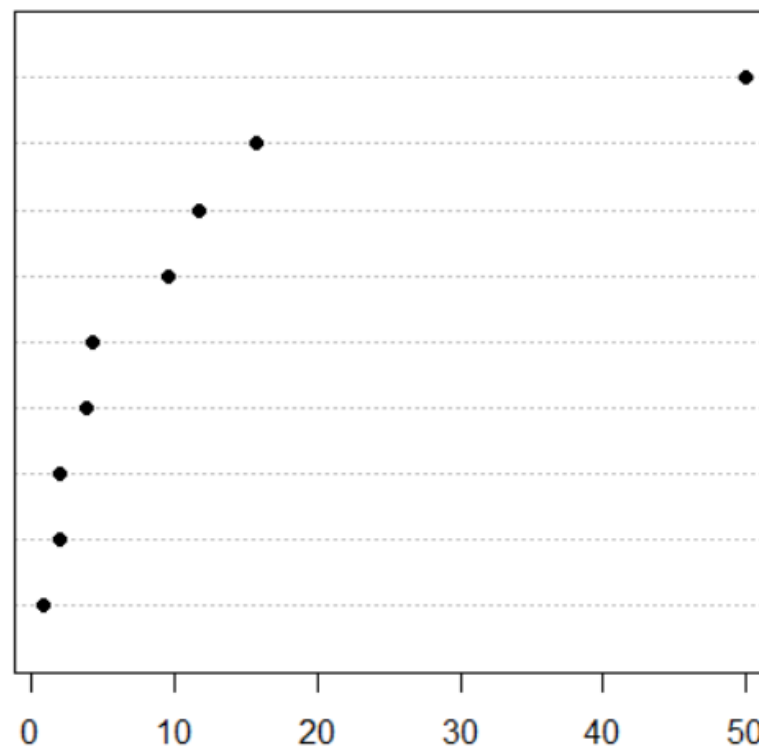
Non-constant Variance Score Test  
Variance formula: ~ fitted.values  
Chisquare = 0.2131122, Df = 1, p = 0.64434





# 설명변수의 설명력 비율

50.024281	아파트.평균.면적
15.802827	인구.천명당.사설학원수
11.766217	지하철역.개수
9.576153	요양기관수
4.235622	총인구
3.815955	노후.아파트.비율
2.039025	공원.개수
1.952632	대규모.점포.개수
0.787287	단지당.동수



% of R-Square  
Total R-Square= 0.899



# 최종회귀모형

## 아파트매매가격

$$\begin{aligned}
 = & -1,547,000,000 - 1,005 * \text{총인구} + 573,600 * \text{요양기관수} \\
 & + 166,900,000 * \text{인구 천명당 사설학원수} + 13,250,000 * \text{지하철역 개수} \\
 & - 7,135,000 * \text{대규모 점포개수} + 554,400,000 * \text{노후 아파트 비율} \\
 & + 13,190,000 * \text{아파트 평균 면적} - 34,150,000 * \text{공원 개수}
 \end{aligned}$$

# 사례 확인

## 사설학원(학군)

학군을 중심으로 한 부동산 수요가 존재하며  
강남 외에는 목동을 예로 들 수 있음

부동산 전문가들은 "최근 자사고·특목고 폐지 움직임으로 강남 8학군 등 학군 인기지역의 전세수요가 늘어났고, 이는 곧 매매가격을 끌어올리는 요인으로 작용했다"며 "지방 광역시에서도 학군 인기 지역 등을 중심으로 고가 아파트값이 크게 오르면서 주거 양극화가 심화되는 양상"이라고 말했다.

수도권 및 지방 주요 대도시에서 전세가격 상승률이 가장 높은 곳 대부분이 학군지로 나타났다.(한국감정원)

"최근 집값과 전세값이 급등하고 있는 세종, 광주, 울산, 대전, 부산 등 지역 대도시 내 주요 단지들은 모두 맹모들이 형성하는 가격 프리미엄이 붙어있다"며 "교육에 관심이 많은 30~40대 부모들이 학군지를 선호하고 있다.(박원갑 KB은행)





# 사례 확인

## 지하철(교통)

교통 조건은 거주지 선택 중요 요소 중 하나로서  
아파트(부동산) 가격 상승에 큰 영향을 미침

“철도따라 집값 뛴다”

...‘교통 호재’ 이 곳 노려라

하남선과 지하철7호선 연장선 개통을  
앞두고 주변 집값도 술렁이고 있다. **부동산**  
**시장에서 교통망이 최대 호재**만큼 관심이  
쏟린다. 주변에 위치한 ‘하남더샵’의  
매매가격은 10억원을 목전에 두고 있다.  
지난 해 초 7억5500만~7억6800만원  
수준에서 올해 2억원 가량 오른 가격이다.

“급행철도 올라탄 수도권, 집값 상승 가속도”

수도권 동두천, 파주, 화성 등 지역이  
**광역급행철도(GTX) 수혜로 인해 집값**  
**상승**을 보이고 있다. 이들 지역은 GTX 개통  
시 서울까지 도달 시간을 크게 단축시켜  
교통 편의성이 개선 되는데다, 서울에 비해  
상대적으로 가격 부담도 적어 탈(脫)서울  
실수요자들의 내집마련 열기도 뜨겁다.



# 사례 확인

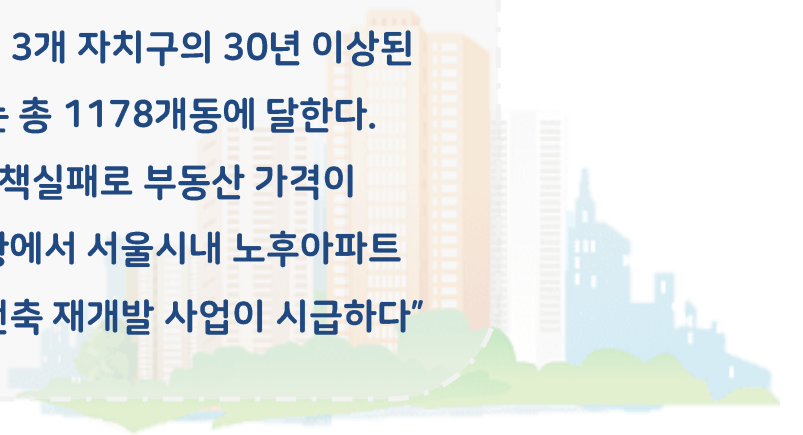
## 노후 아파트

노후 아파트는 아파트 매매 가격에 영향을 주나,  
재개발로 인한 새 아파트에 대한 수요가 동반됨

한국부동산원의 통계에 따르면 서울에서  
준공 20년 초과 아파트값은 올해 들어 누적  
2.40% 오른 것으로 집계됐다. 동 기간 5년  
이하인 신축이 1.20% 오른 것에 비하면  
2배 높은 수준이다.

보통 노후 아파트값은 더디게 오를 것으로  
여겨지지만, 노후 아파트는 재건축을 거쳐  
곧 새 아파트로 거듭날 수 있기 때문에 사업  
이 추진되면 가격이 뛰는 특성이 있다.

특히 30년 이상된 노후 아파트는 이른바  
강남3구에도 집중돼 있었다. 송파구  
453개동, 강남구 416개동, 서초구  
309개동으로 3개 자치구의 30년 이상된  
노후 아파트는 총 1178개동에 달한다.  
모 의원은 “정책실패로 부동산 가격이  
폭등하는 상황에서 서울시내 노후아파트  
대상으로 재건축 재개발 사업이 시급하다”





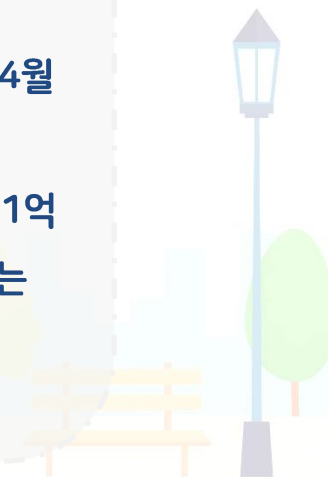
# 사례 확인

## 공원 및 녹지

공원 및 녹지 수요가 과거와 비교해 뚜렷해지고  
정서적 안정과 건강증진의 가치로 받아들여짐

숲세권 아파트들의 선호도는 청약  
시장에서 알 수 있다. 한국감정원에 따르면  
올 5월까지 청약경쟁률 상위 10개  
단지들은 모두 산이나 공원 등을 끼고 있다.  
올 4월 분양한 서울시 관악구 봉천동 '관악  
중앙하이츠포레'는 1순위 청약 시 평균  
217.89대 1이라는 높은 경쟁률을 보였고  
단지 인근에는 약 12만8100㎡ 규모의  
근린공원이 자리잡고 있다.

지방의 경우 같은 브랜드 단지임에도  
**공원과 인접한 거리에 따라 시세 상승률이  
달랐다.** 충북 청주시 상당구 용정동에  
'호미지구 우미린에듀파크 1차'는 지난 4월  
4억 2800만원(12층)에 거래가 되며  
지난해 2월 2억 7000만원(21층)보다 1억  
5800만원이 상승했다. 단지 바로 앞에는  
호미골 체육공원, 용정축구공원 등 대형  
공원들이 자리 잡고 있었다.







# GUI 구현

Seoul House Calculator

내용

계산 분위수 도움말

선호하는 항목을 골라주세요

총인구수  
☐ 하(Q1) ☒ 중(Q2) ☐ 상(Q3)

요양기관수  
☐ 하(Q1) ☐ 중(Q2) ☒ 상(Q3)

인구 천명당 사설학원 수  
☐ 하(Q1) ☐ 중(Q2) ☒ 상(Q3)

지하철역 개수  
☐ 하(Q1) ☒ 중(Q2) ☐ 상(Q3)

대규모 점포 개수  
☐ 하(Q1) ☒ 중(Q2) ☐ 상(Q3)

노후 아파트 비율  
☐ 하(Q1) ☒ 중(Q2) ☐ 상(Q3)

아파트 평균 면적  
☐ 하(Q1) ☐ 중(Q2) ☒ 상(Q3)

공원 개수  
☐ 하(Q1) ☐ 중(Q2) ☒ 상(Q3)

결과

계산하기 <- 한번 눌러서 안되는 경우 있음

요구하신 조건을 토대로 예측한 집값입니다 : 70910만원

● 다중 회귀 모형을 토대로 원하는 항목을 선택 시 예측한 집값을 나타내는

GUI\_EXE.zip "압축 해제 후" GUI.exe 실행

● 중학생 딸이 있고 할머니를 모시고 다니는 가정이 필요한 집?

- ▶ 요양기관 수 : 상
- ▶ 사설학원 수 : 상
- ▶ 아파트 평균 면적 : 상

▶ 그 외의 조건은 임의로 선택

총인구	323171.00	402024.00	462285.00
요양기관수	668.00	762.00	952.00
인구 천명당 사설학원수	1.00	1.10	1.50
지하철역 개수	6.00	11.00	13.00
대규모 점포 개수	22.00	26.00	33.00
노후 아파트 비율	0.31	0.45	0.53
아파트 평균 면적	126.47	137.40	144.01
공원 개수	4.00	5.00	7.00

# 사연자는 어느 지역으로 이사해야 할까?



**감사합니다!**