



# 우이신설경전철이 주변 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 연구

A Research on the Influences of the Ui LRT(Light Rail Transit) on the Prices Surrounding Apartments.

2018.06.15

한다솜

한양대학교 부동산융합대학원  
자산관리전공 석사과정

# 목차

---

## 1. 서론

- 1-1. 연구의 목적
  - 1-2. 연구의 범위
  - 1-3. 연구과정 흐름도
- 

## 2. 선행연구

- 2-1. 기존 연구의 주요내용
  - 2-2. 선행연구와의 차별성
- 

## 3. 분석의 틀

- 3-1. 변수의 종류
  - 3-2. 분석 기법
- 

## 4. 실증분석

- 4-1. 전체 모형
  - 4-2. 기간별 비교
  - 4-3. 동서 지역 간 비교
  - 4-4. 전철역 이용객수 더미 모형
- 

## 5. 결론

- 5-1. 결론
- 5-2. 한계점

# 1. 서론

## 1-1 연구의 목적

### 첫째, 아파트 가격에 영향을 미치는 요인들을 파악

우이신설경전철역 인근 아파트를 대상으로 아파트 단지 특성, 주변생활 여건, 아파트 고유 특성 등이 아파트 가격에 어떠한 영향을 미치는 지에 대해 알아보하고자 함.

### 둘째, 경전철 역세권의 영향력을 분석

일종의 지선역할을 하며, 기존의 교통수단과 중복되는 경향이 많을 것으로 보아 타 도시철도 대비 역세권의 영향력이 다르게 나타날 것으로 보고 실증분석을 하고자 함.

### 셋째, 역별 이용객수를 고려한 역세권의 영향력을 분석

역세권의 영향력을 거리뿐만 아니라 이용객수를 고려하여 추정하고자 함.

## 1-1 연구의 목적

### 넷째, 우이경전철 건설에 따른 영향력 차이를 분석

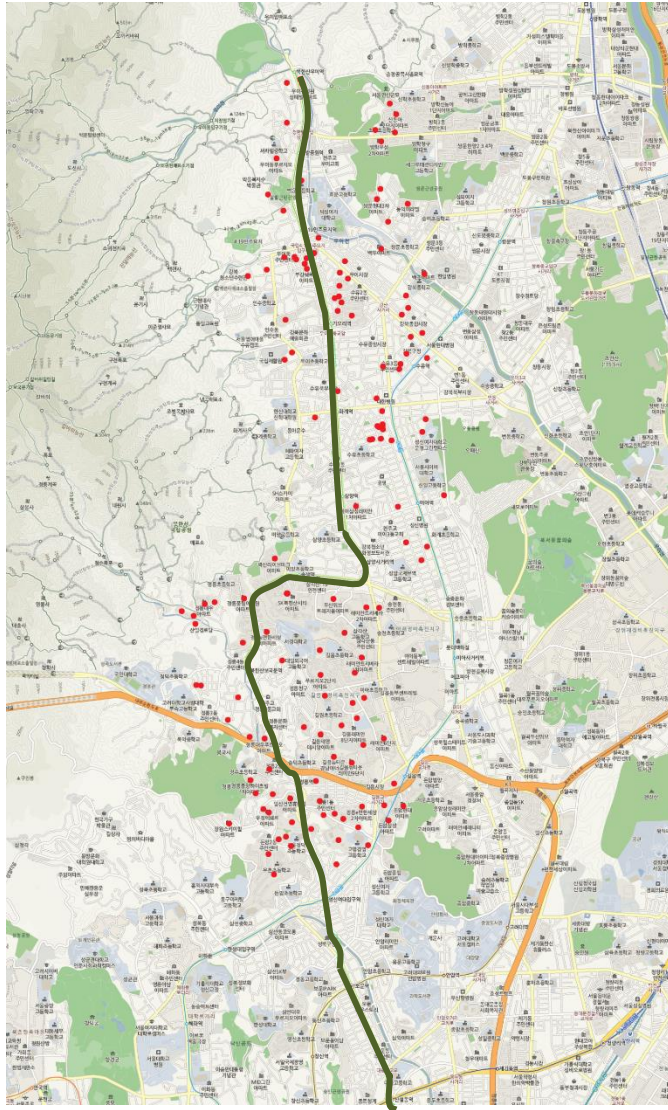
아파트 가격의 영향을 착공이전/이후, 준공이전/ 이후로 나누어 기간에 따른 영향력의 차이를 분석하고자 함.

### 다섯 째, 동/서지역으로 나누어 영향력 차이를 분석

기존에 이미 역세권의 영향력이 있었던 동쪽 지역과, 역세권의 영향력이 없었던 서쪽 지역으로 나누어 동서지역에 따른 아파트 가격의 영향요인을 분석하고자 함.

# 1. 서론

## 1-2 연구의 범위



### 시간적 범위

2009년 9월(착공시기)  
~ 2017년 9월(개통시기)

### 공간적 범위

우이신설선 中 북한산 우이역~정릉역  
(10개의 역세권을 대상)

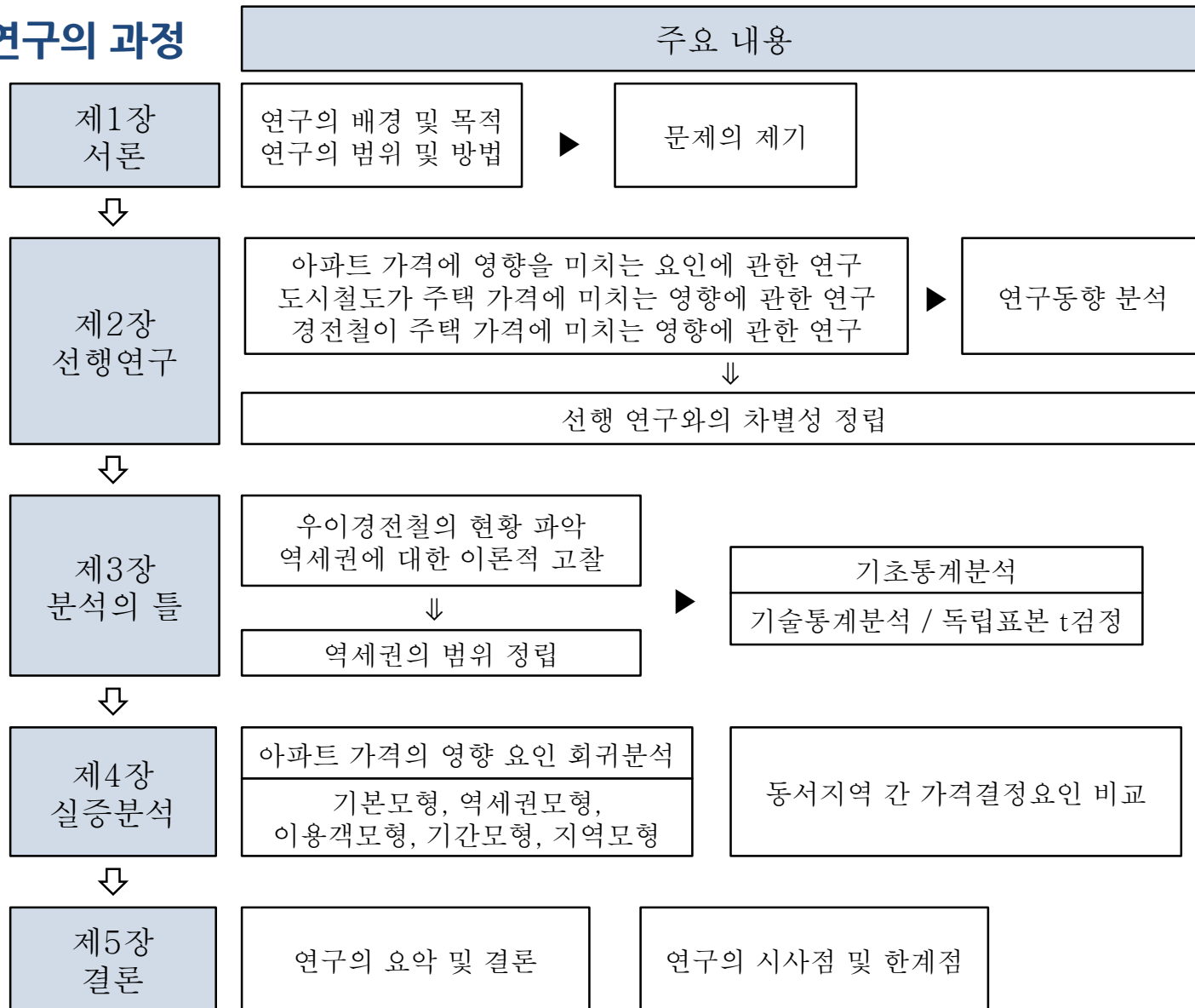
### - 역세권의 개념 및 설정방법

역세권이란 역의 지배력이 미치는 지리적인 범위로 정의. 하지만 역세권 영향권의 구분은 도시 규모나 지역적 특성에 따라 다르게 나타나며 현재 단일화된 정의는 없음.

→ 연구마다 대략적인 반경은 최대 1km이내를 벗어나지 않는 점을 고려. 역을 중심으로 반경 1km 이내 아파트를 역세권의 영향력이 미치는 범위로 설정하고자 함.(500~)

# 1. 서론

## 1-3 연구의 과정



## 2. 선행연구



### 2-1 기존 연구의 주요 내용

#### 1) '아파트 가격에 영향을 미치는 요인'에 대한 선행 연구

##### ➤ 아파트 주변 환경 특성(Environmental characteristic) 과 관련된 연구

아파트의 주변 시설 입지(학교, 병원, 공원과의 거리 등)가 아파트에 인접해 있을 때 어떠한 영향이 있는지를 파악함.

##### ➤ 아파트 단지 특성(Individual characteristic) 과 관련된 연구

층, 전용면적, 주상복합, 단지규모, 경과년수 등을 주로 다룸.

#### 선행연구 종합:

- **단지특성변수**가 주변환경특성에 비해 영향력이 큼
- 가장 큰 영향을 미치는 변수는 **전용면적**
- 아파트 가격결정변수는 지역마다 편차가 있음.

### 2-1 기존 연구의 주요 내용

#### 2) ‘도시철도가 주택 가격에 미치는 영향’에 대한 선행 연구

##### ➤ 접근성(accessibility)과 관련된 연구

주택이 지하철과 근접해 있을 때 어떠한 영향이 있는지를 파악함.

##### ➤ 다양한 특성(Peculiarity)과 관련된 연구

주택 가격에 미치는 영향과 관련한 연구로 주로 도시철도의 노선 형태, 급행 여부, 역사기능 등의 특성을 주로 검토.

#### 선행연구 종합:

- 도시철도로 인한 접근성 향상으로 인해 긍정적(+)인 영향을 미친다는 연구결과가 다수. 그러나, 일정 지역에서는 부정적(-)인 영향을 미친다거나 영향을 미치지 않는다는 연구결과도 있음.
- 건설단계 전,후로 분석한 결과 도시철도 개통(및 착공)전에 비해 **개통(및 착공) 후** 아파트 가격에 대한 영향력이 더 커지는 것으로 나타남.

### 2-1 기존 연구의 주요 내용

#### 3) ‘경전철이 주택 가격에 미치는 영향’에 대한 선행 연구

| 연구자  | 연구주제  | 주요내용  |
|--|---|---|
| 박현수 (2011)   | 부산 김해경전철이 부동산가격에 미치는 영향 분석  | 경전철 건설로 도심과 접근성 향상으로 인해 부동산 가격이 상승하는 것으로 나타남.<br>(정(+))의효과) |
| KihwanSeo, AaronGolub, MichaelKuby (2014)                  | 고속도로 및 경전철이 주택 가치에 미치는 복합적 영향: 애리조나 주 피닉스지역을 대상으로, 공간헤도닉 가격모델 사용. | 고속도로 출구와 경전철역과의 접근성이 주택의 가격에 정(+))의 효과가 있는 것으로 나타남.         |
| Mohd Faris Dziauddin, Neil Powe, Seraphim Alvanides (2013) | 경전철이 말레이시아 클랑 밸리의 주택 가치에 미치는 영향 평가: 헤도닉 가격 모형 접근법.                | 경전철 건설로 인해 주택 가격에 정(+))의 효과가 있는 것으로 나타남.                    |
| Mohd Faris Dziauddin, Neil Powe, Seraphim Alvanides (2015) | 공간가중회귀분석을 이용한 경전철이 주택에 미치는 영향 평가.                                 | 공간적 변이와 함께 경전철의 존재가 정(+))의 효과가 있기도 하고, 부(-))의 효과가 있기도 함.    |
| Daniel Baldwin Hess, Tangerine Maria Almeida (2007)        | 뉴욕 버팔로의 경전철이 주택 가치에 미치는 영향.                                       | 경전철 접근성이 아파트 가격에 정(+))의 효과가 있기는 하나, 다른 영향력 변수에 비해 영향력은 떨어짐. |

### 2-2 선행연구와의 차별성

#### 1) 경전철의 영향력을 분석

현재까지 경전철의 영향력을 분석한 연구는 미미함.  
→ 본 연구는 경전철이 아파트 가격에 미치는 영향에 대해 분석하고자 함.

#### 2) 역 별 이용객수를 동시에 고려

전철역 별 이용인구는 서로 다름.  
→ 주변 아파트 가격에 미치는 영향을 단지 거리만으로 추정하는 것은 불합리.

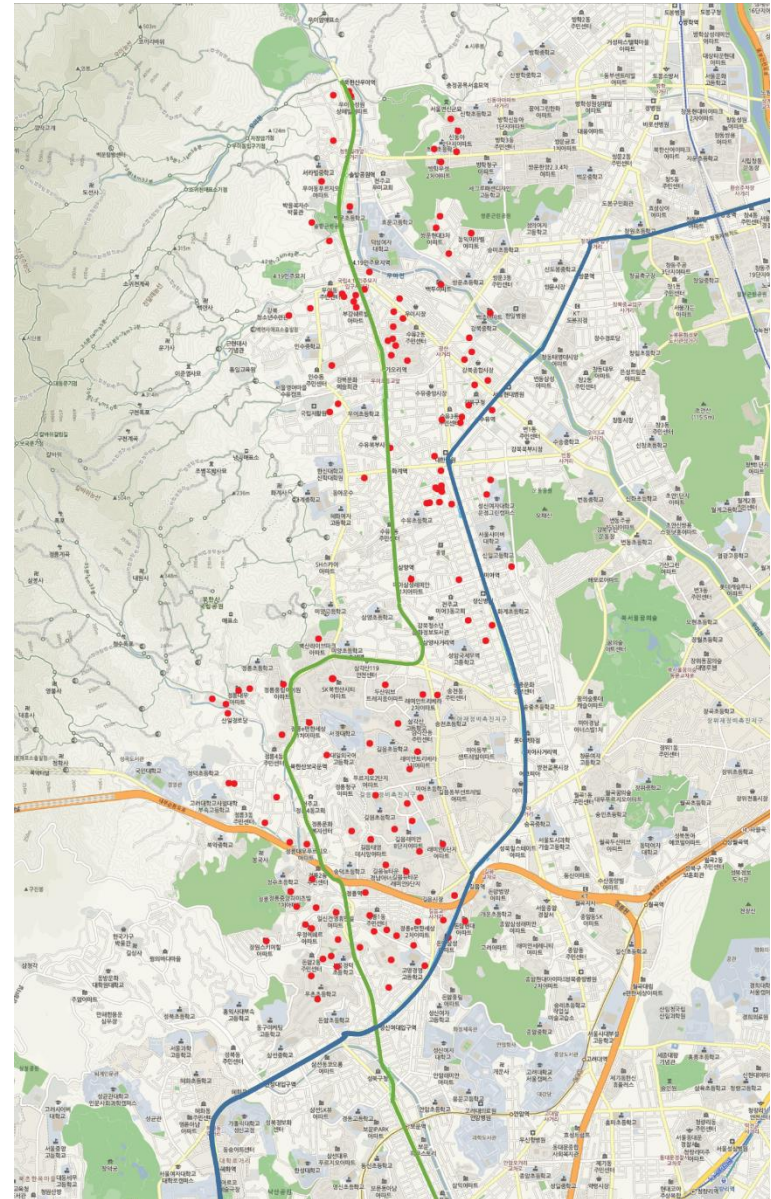
## 2. 선행연구

### 2-2 선행연구와의 차별성

#### 3) 다른 역 역세권의 영향력을 고려

우이신설선과 4호선의 역세권이 대체적으로  
중복되는 경향이 있음.

→ 지역변수를 추가하여 우이신설선과 근접한  
4호선 역세권의 영향력을 동시에 고려하고자 함



# 3. 분석의 틀

### 3. 분석의 틀

#### 3-1 변수의 종류

| 변수 범주 |             | 변수 명              | 조작적 정의                        | 값 유형   |
|-------|-------------|-------------------|-------------------------------|--------|
| 종속변수  |             | 실거래가격<br>(제곱미터 당) | 실거래가격을 전용면적<br>(제곱미터) 으로 나눈 값 | 만원     |
| 독립변수  | 아파트<br>단지특성 | 층수                | 거래 아파트 층수                     | 비율척도   |
|       |             | 전용면적              | 거래 아파트의 전용 면적(㎡)              | 비율척도   |
|       |             | 주상복합 여부           | 주상 복합 여부를 평가                  | (0, 1) |
|       |             | 총 세대수             | 해당 아파트의 총 세대수                 | 비율척도   |
|       |             | 경과연수              | 해당 아파트의 거래년도 -아파트 준공년도        | 비율척도   |
|       | 주변환경 특성     | 초등학교 거리           | 가장 가까운 초등학교까지의 거리(m)          | 비율척도   |
|       |             | 중학교 거리            | 가장 가까운 중학교까지의 거리(m)           | 비율척도   |
|       |             | 고등학교 거리           | 가장 가까운 고등학교까지의 거리(m)          | 비율척도   |
|       |             | 대형쇼핑몰 거리          | 가장 가까운 대형쇼핑몰까지의 거리(m)         | 비율척도   |
|       |             | 종합병원 거리           | 가장 가까운 종합병원까지의 거리(m)          | 비율척도   |
|       |             | 공원 거리             | 가장 가까운 공원까지의 거리(m)            | 비율척도   |
|       |             | 전철역 거리            | 가장 가까운 전철역까지의 거리(m)           | 비율척도   |
|       | 역세권 유무      | 전철역500m이내         | 전철역까지의 거리가 500m 이내인 경우        | (0,1)  |
|       | 이용객수        | 이용객수              | 각 전철역 승차기준 이용객수               | 비율척도   |
|       |             | log이용객수           | 이용객수에 log10을 취함               | 비율척도   |
|       | 기간          | 착공 더미             | 착공 이전과 착공 이후를 구분              | (0,1)  |
|       |             | 준공 더미             | 준공 이전과 준공 이후를 구분              | (0,1)  |
|       | 지역          | 동서 더미             | 우이경전철 동쪽 지역과 서쪽 지역을 구분        | (1,0)  |

1) 종속변수: ㎡당 거래가(만원)

2) 더미처리: 주상복합(일반: 0, 주상복합: 1), 전철500m이내(500m밖: 0, 500m이내: 1), 착공이후(착공이전: 0, 착공이후: 1), 준공이후(준공이전: 0, 준공이후: 1), 동서더미(동쪽: 1, 서쪽: 0)

### 3. 분석의 틀

#### 3-2 분석기법

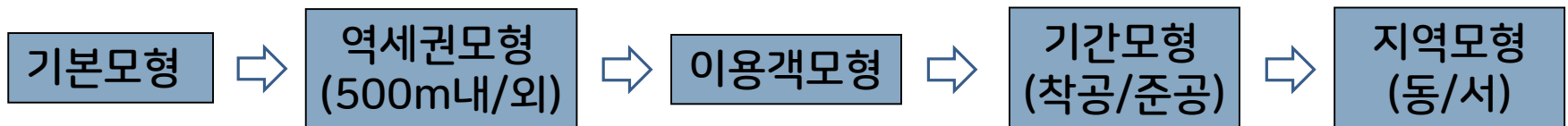
##### ➤ 다중회귀분석

아파트 가격(국토교통부 거래자료, 온라인 부동산조회정보 등을 교차검증 하여 표본을 선정함)을 종속변수, 개별 독립변수 간의 상관관계를 살피기 위해 다중회귀분석을 실시함.

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

$X_1 \sim X_n$  : 아파트 특성 변수, 주변 환경 특성 변수, 역세권 변수, 기간 변수

##### ➤ 개별 독립변수 선정





# 4. 실증분석

## 4. 실증분석

### 4-1 우이신설경전철 주변 아파트 가격의 영향요인

|                       | 기본 모형      | 역세권 모형     | 전철이용객 모형   | 기간 모형      | 지역 모형      |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                       | 표준화 계수     | 표준화 계수     | 표준화 계수     | 표준화 계수     | 표준화 계수     |
| 증                     | .095***    | .095**     | .092***    | .076***    | .078***    |
| 전용면적(m <sup>2</sup> ) | -.171***   | -.171***   | -.164***   | -.188***   | -.189***   |
| 주상복합                  | .038***    | .036***    | .044***    | .020***    | .021***    |
| 총세대수                  | .064***    | .071***    | .070***    | .137***    | .140***    |
| 경과연수                  | -.150***   | -.152***   | -.147***   | -.368***   | -.368***   |
| 가장 가까운 초등학교 거리(m)     | -.007      | -.007      | -.026***   | -.012**    | -.006      |
| 가장 가까운 중학교 거리(m)      | .356***    | .351***    | .333***    | .249***    | .255***    |
| 가장 가까운 고등학교 거리(m)     | -.402***   | -.399***   | -.377***   | -.236***   | -.250***   |
| 가장 가까운 대형 쇼핑시설 거리(m)  | -.095***   | -.090***   | -.082***   | -.076***   | -.101***   |
| 가장 가까운 종합병원 거리(m)     | -.128***   | -.131***   | -.099***   | -.152***   | -.165***   |
| 가장 가까운 공원 거리(m)       | .176***    | .172***    | .163***    | .143***    | .155***    |
| 가장 가까운 전철역 거리(m)      | .138***    | .170***    | .180***    | .255***    | .271***    |
| 역세권 유무                |            | .038***    | .064***    | .107***    | .114***    |
| log이용객수               |            |            | .083***    | .086***    | .084***    |
| 착공이후                  |            |            |            | .498***    | .498***    |
| 준공이후                  |            |            |            | .168***    | .169***    |
| 동서더미                  |            |            |            |            | -.041***   |
| F                     | 1178.84*** | 1090.00*** | 1036.01*** | 2603.64*** | 2456.17*** |
| F변화량                  |            | 17.59***   | 241.66***  | 9746.48*** | 45.94***   |
| R2                    | .277       | .277       | .282       | .530       | .531       |
| R2변화량                 |            | .000       | .005       | .248       | .001       |

1) 종속변수: m<sup>2</sup>당 거래가(만원)

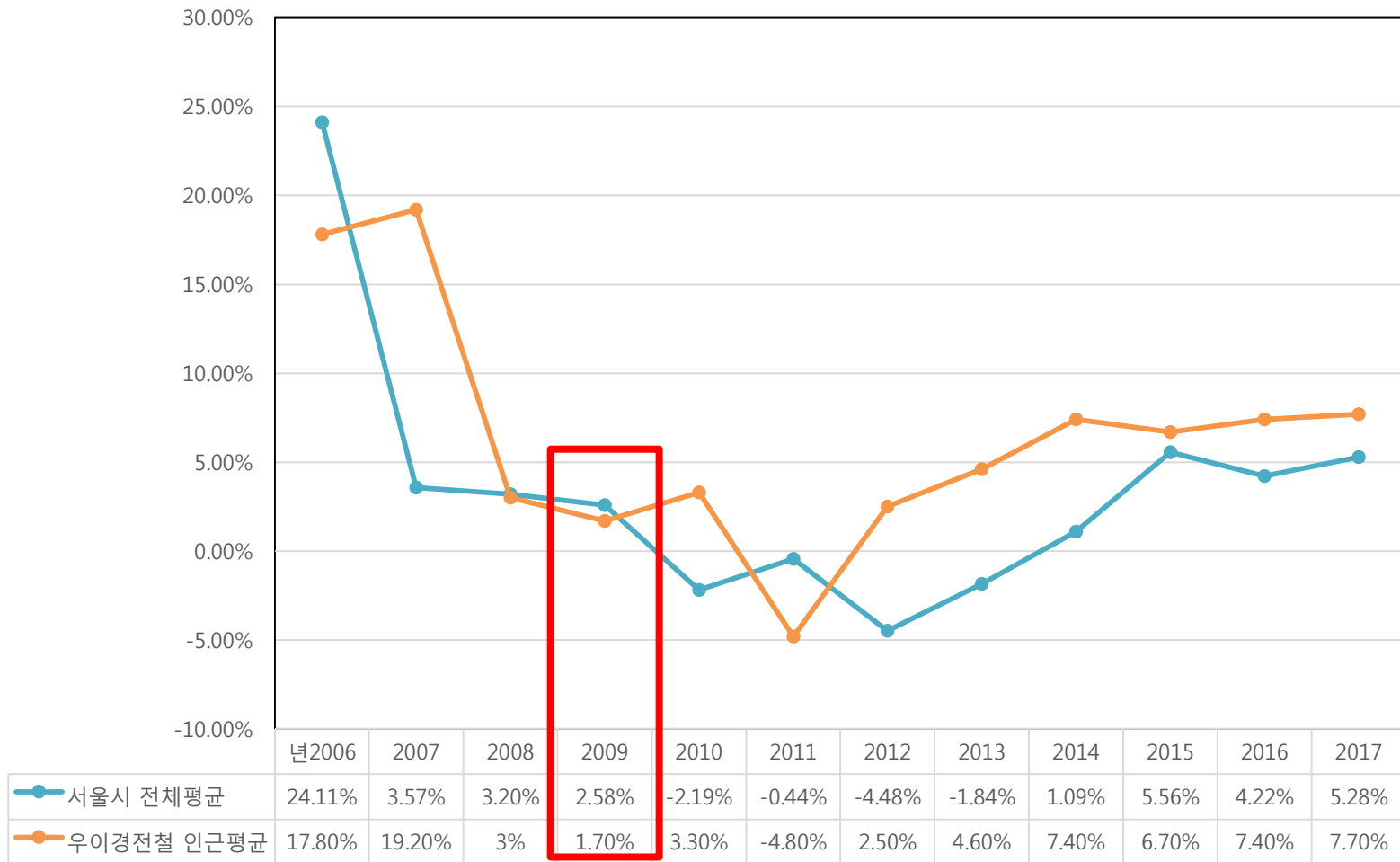
2) 더미처리: 주상복합(일반0, 주상복합1), 역세권(500m밖0, 500m이내1), 착공이후(착공이전0, 착공이후1), 준공이후(준공이전0, 준공이후1), 동서더미(동쪽1, 서쪽0)

3) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

## 4. 실증분석

### 4-1 우이신설경전철 주변 아파트 가격의 영향요인

〈아파트 매매가격 연별 상승률〉



## 4. 실증분석

### 4-2 동서지역 간 아파트 가격 결정요인 비교

#### <서쪽>

|                      | 기본 모형     | 역세권 모형    | 전철이용객 모형   | 기간 모형      |
|----------------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                      | 표준화 계수    | 표준화 계수    | 표준화 계수     | 표준화 계수     |
| 층                    | .090***   | .087***   | .084***    | .085***    |
| 전용면적(㎡)              | -.127***  | -.140***  | -.125***   | -.165      |
| 주상복합                 |           |           |            |            |
| 총세대수                 | -.120***  | -.177***  | -.216***   | -.126***   |
| 경과연수                 | .206***   | .218***   | .234***    | -.069***   |
| 가장 가까운 초등학교 거리(m)    | -.042***  | -.074***  | -.126***   | -.094***   |
| 가장 가까운 중학교 거리(m)     | .542***   | .501***   | -.012      | -.214***   |
| 가장 가까운 고등학교 거리(m)    | -.532***  | -.448***  | .072**     | .203***    |
| 가장 가까운 대형 쇼핑시설 거리(m) | .008      | .100***   | .530***    | .563***    |
| 가장 가까운 종합병원 거리(m)    | -.317***  | -.269***  | -.003      | .071***    |
| 가장 가까운 공원 거리(m)      | -.218***  | -.183***  | -.453***   | -.378***   |
| 가장 가까운 전철역 거리(m)     | -.316***  | -.616***  | -1.343***  | -1.118***  |
| 역세권 유무               |           | -.300***  | -.630***   | -.477***   |
| log이용객수              |           |           | .392***    | .363***    |
| 착공이후                 |           |           |            | .418***    |
| 준공이후                 |           |           |            | .163***    |
| F                    | 317.94*** | 305.31*** | 424.98***  | 688.46***  |
| F변화량                 |           | 128.53*** | 1419.39*** | 1634.26*** |
| R <sup>2</sup>       | .229      | .237      | .320       | .467       |
| R <sup>2</sup> 변화량   |           | .008      | .082       | .148       |

#### <동쪽>

|                      | 기본 모형     | 역세권 모형    | 전철이용객 모형  | 기간 모형      |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                      | 표준화 계수    | 표준화 계수    | 표준화 계수    | 표준화 계수     |
| 층                    | .105***   | .105***   | .102***   | .082***    |
| 전용면적(㎡)              | -.218***  | -.218***  | -.216***  | -.216***   |
| 주상복합                 | .040***   | .040***   | .047***   | .013**     |
| 총세대수                 | .121***   | .121***   | .096***   | .127***    |
| 경과연수                 | -.220***  | -.220***  | -.219***  | -.425***   |
| 가장 가까운 초등학교 거리(m)    | .013      | .013      | -.029***  | -.065***   |
| 가장 가까운 중학교 거리(m)     | .351***   | .351***   | .356***   | .310***    |
| 가장 가까운 고등학교 거리(m)    | -.360***  | -.360***  | -.318***  | -.160***   |
| 가장 가까운 대형 쇼핑시설 거리(m) | -.101***  | -.101***  | -.097***  | -.092***   |
| 가장 가까운 종합병원 거리(m)    | -.112***  | -.112***  | -.049***  | -.118***   |
| 가장 가까운 공원 거리(m)      | .200***   | .200***   | .204***   | .202***    |
| 가장 가까운 전철역 거리(m)     | .230***   | .231***   | .238***   | .310***    |
| 역세권 유무               |           | .000      | .019      | .074***    |
| log이용객수              |           |           | .106***   | .116***    |
| 착공이후                 |           |           |           | .495***    |
| 준공이후                 |           |           |           | .174***    |
| F                    | 971.59*** | 896.82*** | 857.55*** | 2131.36*** |
| F변화량                 |           | .000      | 237.37*** | 7475.53*** |
| R <sup>2</sup>       | .317      | .317      | .323      | .576       |
| R <sup>2</sup> 변화량   |           | .000      | .006      | .252       |

1) 종속변수: ㎡당 거래가(만원)

2) 더미처리: 주상복합(일반0, 주상복합:1), 역세권(500m밖0, 500m이내:1),

착공이후(착공이전0, 착공이후:1), 준공이후(준공이전0, 준공이후:1), 동서더미(동쪽:1, 서쪽:0)

3) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

# 5. 결론

### 5-1 결론

**첫째,** 우이경전철 서쪽지역에서는 주변환경특성변수가 아파트 가격에 가장 큰 영향을 미침

우이경전철 전체 및 동쪽 지역은 영향력이 큰 변수가 혼재되어 있었으나, 서쪽지역에서는 영향력이 큰 변수들이 대부분 주변환경특성변수임.

**둘째,** 이용객수가 많을수록(+)아파트 가격이 높아짐.

역세권의 영향력을 파악하는 지표로서 거리 뿐만이 아닌 역별 이용객 수 역시 역세권의 영향력을 파악하는 지표로써 의미가 있음.

**셋째,** 역세권의 영향력은 우이경전철 서쪽 지역에만 존재.

기존 지하철에 비해 역세권의 영향력이 낮다는 점, 역세권도 주변 환경에 따라 다르게 나타날 수 있다는 점을 알 수 있었음.

**넷째,** 우이 경전철 착공으로 인한 아파트 가격 상승 효과 확인

우이 경전철 착공이 아파트 가격에 영향을 미침.

### 5-2 한계점

**첫째,** 4호선을 배제한 경우와 그렇지 않은 경우의 각각 모형을 따로 추정 비교하는 것이 필요

각각 모형을 추정하여 역세권의 영향력을 비교하는 것이 필요함.

**둘째,** 역세권의 범위를 재분석하여 해당 범위를 기준으로 한 연구가 필요

지역마다 역세권 범위는 편차가 있음. 연구 대상에 적합한 역세권 범위를 분석한 후 그 범위를 기준으로 한 연구가 필요함.

**셋째,** 무임승차인원을 고려한 이용객수를 고려하는 것이 필요

이용객수의 가중치를 단순히 그대로 사용하는 것 보단, 무임승차인원을 고려한 이용객수를 고려하는 것이 필요함.

### 5-2 한계점

#### ➤ 4호선의 영향력을 비교하는 것이 필요

본 연구에서 우이신설선의 동쪽은 4호선의 영향력이 더 크게 나타날 가능성이 많음  
→ 추가적 연구에서는 4호선 전철역을 완전히 배제한 경우와 배제하지 않은 경우의 각각 모형을 따로 추정하는 것이 필요.

#### ➤ 아파트 거래 가격 외에 거주민의 특성을 추가하여 분석

보다 설명력이 높은 분석이 가능함.

#### ➤ 우이신설선 무임승차인원을 고려한 이용객수를 고려하는 것이 필요

우이신설선의 경우 타 도시철도 대비 무임승차 비율이 높은 편  
→ 이용객수의 가중치를 단순히 그대로 사용하기보단 무임 승차 인원을 고려한 이용객수를 고려하는 것이 필요함.



**감사합니다.**

---