



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공학 석사 학위논문

임차 가구 주거비용에 따른  
주택 수요 양상

- 전세 위험 프리미엄에 따른  
주거비용 증가를 중심으로-

**Aspects of Housing Demand  
by Housing Cost of Renter Households**

- Focused on the Cost Increases  
According to a Risk Premium of Jeonse -

2020년 8월

서울대학교 대학원  
건설환경공학부 도시계획전공  
조안나

# 임차가구 주거비용에 따른 주택 수요 양상

- 전세 위험 프리미엄에 따른  
주거 비용 증가를 중심으로-

지도교수 정 창 무

이 논문을 공학 석사 학위논문으로 제출함  
2020년 7월

서울대학교 대학원  
건설환경공학부 도시계획전공  
조 안 나

조안나의 공학 석사 학위논문을 인준함  
2020년 7월

위 원 장	권 영 상	(인)
부 위 원 장	정 창 무	(인)
위 원	김 현 정	(인)



## 요약(국문초록)

현재, 주택수요를 추정함에 있어 고려되는 임차가구 주거비용 변수는 임대료만이 유일하다. 그러나, 국내 주택시장은 매매가 대비 전세가 비율이 높고 역전세, 갭투자 등 독특한 거래양상이 존재하므로 임차인 입장에서의 위험 또한 사회 문제로 대두되고 있다. 이로 인해 전세보증금 반환 위험을 줄이기 위한 전세보증보험 가입 비율도 지속적으로 증가하고 있다. 이는 임차가구 주거비용이 임대료의 단순기회비용을 상회할 수 있음을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 임차가구 위험 증가를 임차가구 주거비용의 상승으로 보고, 임차가구 주거비용의 상승이 주택 수요에 어떠한 영향을 미치는지 논의하고자 한다.

전체 주택시장의 수요는 증가, 불변, 감소 등 세 가지 양상을 띠 수 있다. 임차가구 자체의 수요 감소와, 자가 가구로의 대체에 따른 수요 증가가 동시에 발생하므로, 결과적으로 세 가지 양상 중 하나의 양상으로 귀결될 것이다. 본 연구에서는 임차가구 주거비용이 증가할 때, 전체 주택수요는 증가할 것이라고 가설을 세우고, 이를 검증하였다.

이를 위해 본 연구는 두 가지 검증 과정을 거친다. 첫째, 임차가구 위험프리미엄을 반영하여 증가한 임차가구 주거비용이

계량적으로 현실 부합한지 검증한다. 둘째, 임차가구 주거비용의 상승이 주택 수요를 증가시킨다는 본 연구 가설을 검증한다.

두 가지 검증 절차는 각각의 주택시장 수요량을 비교 분석하며 진행된다. 종래의 방식으로 임차가구 주거비용을 산정한 “일반모형”과, 임차가구 위험프리미엄이 추가되어 임차가구 주거비용이 증가한 “수정모형”의 주택 수요량을 비교한다. 수정모형이 현실적인지 확인하기 위해서 실제 수요량과의 비교와 각 모형의 잔차값에 대한 T검정을 실시한다. 수정모형이 보다 현실과 가까운 것이 확인되어 연구 타당성이 검증되면, 두 모형 간의 수요 변화를 비교분석함으로써 연구가설을 확인한다. 일반모형은 임차가구 주거비용이 작은 시장, 수정모형은 임차가구 주거비용이 증가한 시장을 상정하므로, 두 모형의 수요량 변화는 전체 주택시장의 주택 수요 양상을 의미한다. 임차가구의 주거비용이 증가할 때, 전체 주택수요도 증가하는 것이 참이라면, 이러한 양상이 나타난 원인과 시사점에 대해 논의한다.

.....

**주요어** : 맨큐웨일모형, 위험비용, 위험프리미엄,  
임차가구, 주거비용, 주택수요

**학 번** : 2018-22881

# 목차

<b>I. 서론</b> .....	<b>1</b>
1-1. 연구의 배경 및 목적 .....	1
1-2. 연구의 범위 및 구성 .....	4
<b>II. 이론 및 선행연구 고찰</b> .....	<b>7</b>
2-1. 주택수요 추정 .....	7
2-2. 임차 가구의 위험프리미엄 .....	9
2-3. 선행연구와의 차별성 .....	12
<b>III. 연구 문제 및 가설 설정</b> .....	<b>14</b>
3-1. 연구 문제 .....	14
3-2. 연구 가설 설정 .....	14
<b>IV. 분석 방법론 및 결과</b> .....	<b>16</b>
4-1. 분석 대상 및 범위 .....	16
4-2. 분석의 흐름 .....	18
4-3. 분석 방법 및 결과 .....	19
<b>V. 결론</b> .....	<b>33</b>
<b>참고문헌</b> .....	<b>37</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>42</b>

## 표 목차

표 1. 맨큐웨일모형 변수 구성 .....	19
표 2. 년도별 평균 항상소득 .....	23
표 3. 항상소득 추정 결과 .....	23
표 4. 연도·점유형태별 위험프리미엄 .....	24
표 5. 2016년 모형·점유형태별 주거비용 .....	24
표 6. 2017년 모형·점유형태별 주거비용 .....	25
표 7. 2018년 모형·점유형태별 주거비용 .....	25
표 8. 모형 계수 결과값 비교 .....	28
표 9. 모형과 실제 수요량의 비교 .....	29
표 10. 모형별 평균 잔차 .....	30
표 11. 모형별 잔차간 T검정 .....	31

## 그림 목차

그림 1. 연구흐름도 .....	6
그림 2. 연도·모형·점유형태별 주거비용 .....	26

# I. 서론

## 1-1. 연구의 배경 및 목적

국내 주택시장은 전세라는 임대차 방식이 일반적으로 사용되고 있으므로 그 양상이 다양하다. 특별히 전세 시장의 활성화로 주택 매매가 대비 전세가격 비중이 높을 뿐더러, 역전세, 갭투자 등 독특한 거래 양상이 존재하여, 임대시장의 리스크 요소가 다각화되고 있다. 김지혜·이길제(2019)는 2016~2018년간 금융자산 증가율보다 전세보증금 증가율이 커서 임대인의 보증금 상환능력이 감소하고, 전세가하락 기조에 따른 역전세 현상이 심화되고 있다고 밝혔다. 실제로 2019년 상반기에는 전세가 하락, 역전세난, 미분양사태, 깡통전세 증가, 갭투자자 매물 대거경매전환 등에 의해 임차인들이 보증금 반환 위험에 크게 노출되면서 전세보증보험 가입 건수가 전년도 대비 61% 증가하였고, 가입금액 또한 49% 증가하였다(파이낸셜뉴스, 2019). 이러한 현상은 임대업자나 중개인 뿐만 아니라, 임차인의 입장에서 위험을 예견하고, 이를 주도적으로 관리하려는 기조가 형성되고 있음을 증명한다. Schragger(2019)는 리스크를 “좋은 나쁜 일어날 수 있는 모든 일과 그 일이 일어날 확률”로 정의하며, 어디에나 리스크는 존재함을 주장한다. 따라서 전술한 현상 또한 임차인의 리스크라 표현할 수 있으며, 이를 임차인 위험 비용의 증가로 해석할 수 있다. 일반적인 정상 재화에서, 비용의 증가는 실질 가격을 증가시켜, 수요를 감소시킨다. 그러나, 임차가구 비용은 모든 주택 상품에서 발생하는 것이



아니라, 임차에서만 적용되기 때문에, 대체재의 수요를 증가시킬 것이다. 주택시장에서 “임차”의 대체재는 “자가”로 볼 수 있기 때문에, 본 연구에서는 자가로의 대체효과와 추가수요 발생을 전제로 한다. 이를 통해 전체 주택시장에서, “임차”상품의 비용 증가 현상이 전체 수요량에 어떤 영향을 미치는지 검증하고자 한다. 이를 위해 임차 비용 증가에 따른 주택 수요 양상을 음의 효과와 양의 효과로 구분하고 최종적인 전체 주택 수요는 증가하는지, 불변 또는 감소하는 지 살펴본다. 수요 양상 검증은 주택 수요 추정시 보편적으로 활용하는 맨큐웨일모형을 이용한다.

가구원 규모 및 연령 구조에 따라 주택시장이 변화한다고 보는 Mankiw and Weil(1989)의 모형에서 출발하여, 최근에는 가구 소득과 주거비용, 그 외 가구특성도 함께 고려한 수정맨큐웨일모형이 다양하게 연구되고 있다. 본 연구에서는 수정맨큐웨일모형의 다양한 변수 구성 중에서, 나머지 변수는 변하지 않을 때(*Ceteris Paribus*), 임차 가구 주거비용의 변화에 따라 주택 수요가 어떤 양상으로 변화는 지에 대해 논의한다.

임차 주거비용이 증가함에 따라 자가 주거비용이 상대적으로 감소하고 있다고 가정해보자. 임차와 자가가 대체관계라면, 임차에서 빠져나간 수요량만큼 자가에서 충당하여, 전체 주택 수요량은 불변일 것이다. 그러나 현실에서는 주택의 특성상 완전대체는 불가능하다. 자가의 상대적인 비용 감소와 더불어, ‘내 집 마련’이라는 국내 정서에 발맞춘 지불용의가 격 증가, 주택담보대출 등에 따른 예산 제약(Budget Constraint) 완화 등은 추가 수요의 가능성을 높일 수도 있다. 반대로 임차 가구 주거비용이 증가함에 따라 임차 수요가 줄어들게 되고, 결과적으로 임대업자의 투자 심리가 위축되어 주택 수요량이 감소할 수도 있다. 본 연구에서는 이러

한 양상을 음의 효과 및 양의 효과에 따른 불변, 증가, 감소로 구분하도록 한다. 이를 통해 어떤 효과가 가장 크게 작용하는지 살펴보고 그 원인이 무엇인지, 시사하는 바가 무엇인지 등을 논의해보고자 한다.

다른 조건을 통제하고, 임차 가구 주거비용만을 변화시키기 위해서는 동일한 여건 및 시점의 주택 수요를 분석하되, 임차 가구의 주거비용만 바꿀 수 있는 근거가 있어야 한다. 이를 위해 본 연구에서는 임차가구의 위험프리미엄이 존재한다고 가정하여, 위험프리미엄에 따라 주거비용이 증가하는 상황을 가정해야 한다. 정의철·조성진(2005), 최성호·이창무(2009), 김준형·천현숙·김민철(2013), KDI(2018) 등 지금까지 맨큐웨일 모형에서 활용되는 주거비용 변수는 다음과 같은 산정 방식을 따르고 있다. 자가의 주거비용은 사용자비용을 활용하여, 주택을 구입하는 데 따르는 기회비용과 위험프리미엄, 소득세, 관리비, 주택가격상승수익 등을 반영한다. 반면, 임차 가구의 경우에는 임대료를 주거비용으로 사용하기 때문에 자가와 같이 위험프리미엄은 포함되지 않는다. 그러나 노상운(2014)은 전세임대시장에서의 위험프리미엄이 존재한다는 것을 실증적으로 보여주었다. 본 연구에서는 적응적 기대가설에 입각하여 이러한 전세임대시장의 투자자 관점에서의 위험프리미엄이 아닌 임차인의 입장에서의 “임차위험프리미엄”을 산정한다. 임차인 입장에서 전세거래는 투자목적의 거래가 아니기 때문에 엄밀하게는 위험프리미엄이라 할 수 없지만, 직관적으로 이해할 수 있는 용어로 해석하기 위해 “임차위험프리미엄”이라 정의한다. 본 연구에서는 임차위험프리미엄을 전세가변동위험프리미엄과 전세금반환위험으로 구분하였다. 이를 통해 도출한 임차위험프리미엄을 임차 주거비용에 반영한다면, 임차 주거비용은 증가하게 된다.<sup>1)</sup>

이를 통해 임차 주거비용이 증가하는 경우, 주택 수요는 어떻게 변하는지 살펴보고자 한다. 본 연구에서는 "임차가구 주거비용이 증가할 때, 전체 주택수요는 증가할 것"이라고 가설로 세웠다. 가설을 검증하기 위해 기존의 방식대로 주거비용을 산정한 '일반모형'과 임차가구 주거비용이 증가한 '수정모형'의 수요량을 비교분석한다. 또한 전제가 된 "임차 위험프리미엄을 주택 수요 추정에 반영하는 것"이 타당한지 계량적으로 검증하였다.

## 1-2. 연구의 범위 및 구성

본 연구에서는 2016년부터 2018년까지 3개년의 주거실태조사 마이크로데이터를 활용한다. 국내 주택 시장의 전반적인 양상을 보기 위해 전국 시군구를 범위로 설정한다. 또한 주택 유형을 아파트만으로 한정한다. 이에 따른 표본은 2016년 9,638개, 2017년 28,932개, 2018년 27,998개로 총 66,568개이다.

연구의 흐름은 [그림1]과 같다. 본 연구의 연구문제는 임차가구 주거비용이 증가할 때, 주택수요 양상이 어떻게 변하는가이다. 이에 따른 연구 가설로서 임차가구 주거비용의 증가는 전체 주택 수요를 증가시킬 것이라고 보았다. 먼저 임차가구 주거비용이 증가하는 상황을 가정하기 위해, 임차가구 위험프리미엄을 활용한다. 임차가구 위험프리미엄과 주거관

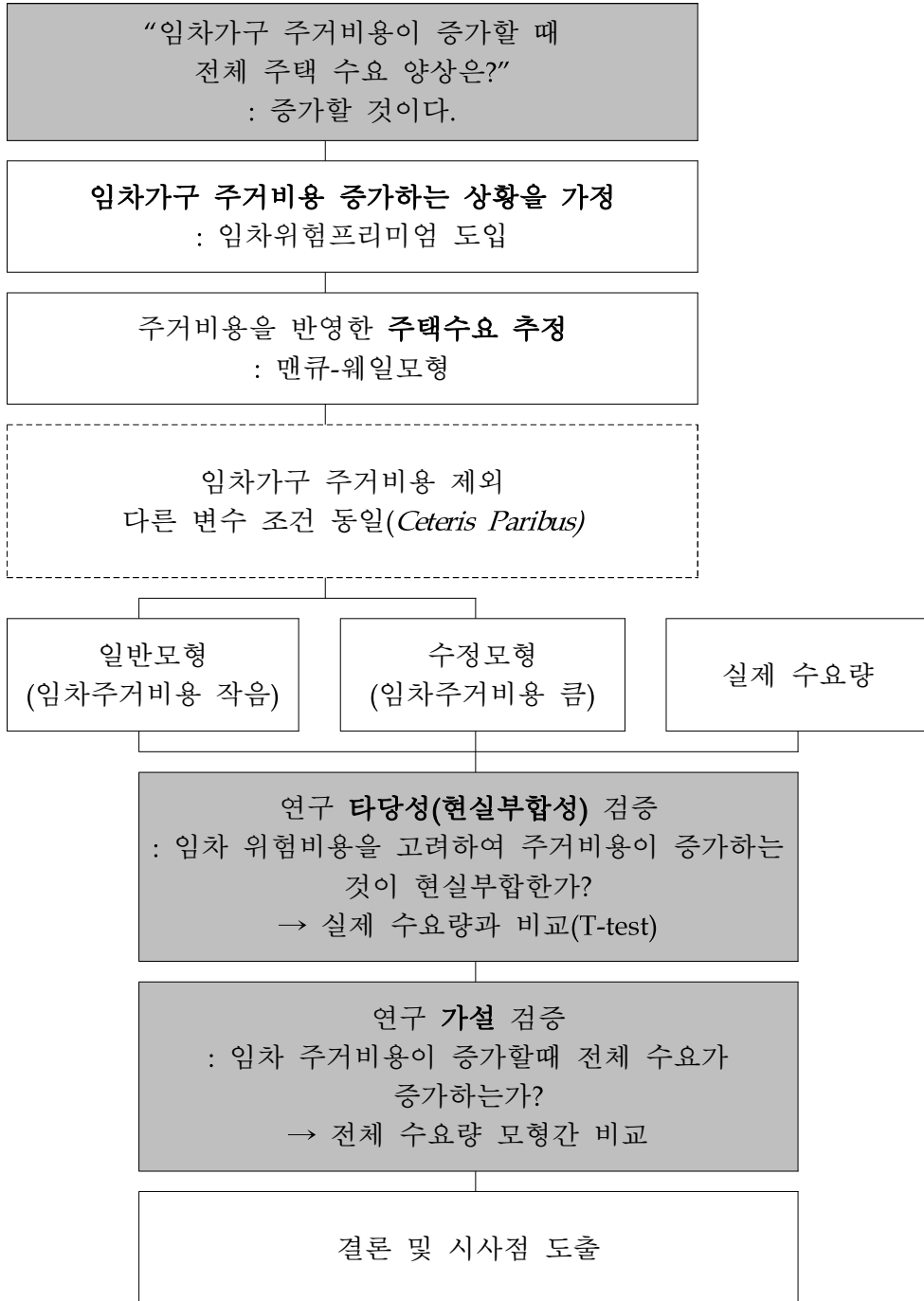
---

1) 임차 위험프리미엄에서 위험디스카운트(risk discount)가 발생하면 임차 주거비용은 감소한다. 비체계적 위험이 증가하여 가격상승을 위축시키고, 수익률을 축소시키는 경우를 위험디스카운트라 하며, 위험프리미엄이 음수값을 가지는 것으로 나타난다.(노상운, 2014) 그러나 본 연구에서 도출한 위험프리미엄은 양수이므로, 위험디스카운트는 발생하지 않는다.

리비가 포함시켜 임차가구 주거비용을 증가시킨다. 이를 바탕으로 주택 시장 수요를 추정하기 위해, 주택전용면적을 종속변수로 하는 수정맨큐 웨일모형을 구축한다. 독립변수는 연령별 가구원수, 항상소득, 주거비용, 점유형태를 독립변수에 추가하였다. 이때, 임차가구 주거비용에 있어 종래의 방식을 준용한 '일반모형'과 임차 가구 위험프리미엄이 적용되어 임차 주거비용이 증가한 '수정모형'을 각각 구축한다.

연구타당성을 검증하기 위해, 수정모형이 일반모형보다 현실타당한지 분석한다. 이를 위해 실제 주택 수요량 비교와 추정된 일반모형 및 수정모형의 잔차의 T검정 분석을 실시한다. 연구타당성을 검증하고 난 후에는, 본 연구의 가설을 검증하기 위해, 수정모형과 일반모형의 수요량을 비교함으로써, 임차 가구 주거비용이 증가함에 따라 주택 수요량이 어떻게 변하는지 양상을 분석한다. 가설이 참임이 검증되면, 이에 따른 시사점을 도출한다.

그림 1. 연구흐름도



## Ⅱ. 이론 및 선행연구 고찰

### 2-1. 주택수요 추정

임차 가구의 주택수요와 관련한 연구는 주로 공공임대주택의 수요 또는 소요를 측정하는 연구들이 주를 이룬다. 김성용·오세준(2018)은 spline 회귀분석을 활용하여, 임차 가구의 소득, 성별, 연령, 자녀수, 학력, 임대비용, 순자산, 공공주택유형 등을 바탕으로 임차가구 주택 수요 특성을 분석하였으며, 조안나·정창무(2019)는 로지스틱 회귀분석을 이용하여 재해지역 주민 임대주택 소요 특성을 분석하였다. 한편, 이창무·최소의·박한·박환용(2009), 김진유·이창우(2017)와 같이 하나의 수요대상자가 아닌, 임차가구의 계층적 특성을 반영하여 주택 수요를 실증적으로 분석한 연구들도 존재했다. 그러나 전술한 연구들은 임차 가구의 변화에 따른 “임대주택의 수요(또는 소요)”만을 분석한다. 따라서 임차가구의 변화에 따른 “전체 주택시장의 수요”를 분석하지는 않는다. 최성호·이창무(2009)와 같이 임차가구와 자가가구의 맨큐웨일모형을 구분하여 점유형태별 주택 수요를 추정하는 연구는 있었으나, 모형이 각각 구축되어 전체 주택시장에서의 상호간의 영향을 살필 수는 없었다. 전체 주택시장의 수요는 주택 공급량을 결정하고 예측하는데 필요하기 때문에, 각 주택 하위시장 양상과는 별개로 추정되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 임차가구의 여건에 따른 임차가구 주택 수요량이 아닌, 전체 주택시장 수요 양상을 분석하는데 집중해보고자 한다.

전체 주택시장 수요를 반영하는 방법에는 일반적으로 맨큐웨일모형

(Mankiw and Weil, 1989)을 사용한다. 수많은 선행연구와 문헌을 통해 맨큐웨일모형은 수정을 거듭하고 있다. 그러나 기본적으로 정창무(2008)와 같이 맨큐웨일모형은 장기주택수요 추정하는 것으로, 장래 시점의 주택 수요를 예측하는데 활용되어 왔다. 이와 달리 본 연구에서는 연구타당성을 검증하기 위해, 해당 모형이 현실을 얼마나 정확하게 설명하는지에 집중했다. 따라서 현 시점의 맨큐웨일모형 추정값을 현 시점의 실제 수요량과 비교하고자 하며, 이를 통해 맨큐웨일모형을 해석함에 있어 새로운 관점을 시도해보고자 한다.

한편, 맨큐웨일모형의 주거비용변수는 자가 가구와 임차 가구를 구분하여 추정한다. 정의철·조성진(2005), 최성호·이창무(2009), 김준형·천현숙·김민철(2013), KDI(2018) 등과 같이 통상적으로 자가의 경우 '사용자비용'을 사용함으로써 자가 가구의 기회비용과 위험프리미엄, 주거관리비, 가격상승수익 등을 세세하게 분류하여 설정하고 있다. 그러나 임차 가구의 주거비용은 임대료를 기준으로 하고, 위험비용이나 주거관리비 등은 포함시키지 않고 있다. 이는 임대료에 관리비가 포함되는 경우라든지, 투자목적이 없는 경우 등 임차 거래 특징 상 여러 가지 쟁점이 존재할 수 있기 때문에 과정상 쟁점을 최소화하기 위해 배제하는 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서는 임차가구의 주거비용의 변화가 주택 수요양상에 어떠한 영향을 미치는지 보기 위해, 관리비와 임차위험프리미엄이 있다고 가정하여 수정모형을 구축하고, 이러한 가정이 현실타당한지 살피기 위한 검증과정을 포함시켰다.

## 2-2. 임차 가구의 위험프리미엄

재무분야에서 투자상품으로서의 주택시장 위험프리미엄은 주로 자본 자산가격결정모형(CAPM, Capital Asset Pricing Model)이나, Campbel and Shiller(1988)의 현재가치모형을 활용하여 도출해왔다(김순용·전해정, 2019). 그 중에서도 주택시장 내에서 매매시장과 임대시장을 포트폴리오 선택 과정으로 두고 비교한 연구들도 지속적으로 진행되어 왔다. 특별히 Meyer and Wieand(1996)은 자가 및 임대주택의 가격 모형을 구축함에 있어, 위험프리미엄을 자가시장과 임대시장으로 구분하여 산정하였다. 해당 연구에 따르면 비체계적위험 및 미래에 대한 불확실성은 자가의 상대 가격을 높이고 자가보다 임차를 선택하게 한다. 국내 주택시장은 주로 자본금 규모가 비슷한 전세를 중심으로 매매시장과 전세임대시장을 비교한다. 노상윤(2014)은 위험프리미엄을 자가매매시장과 전세임대시장으로 구분하여 위험프리미엄의 존재를 증명하고 이를 실증적으로 분석하였다. 이와 같이 Meyer·Wieand(1996)나 노상윤(2014) 등 임대시장의 위험프리미엄은 투자자 입장에서의 위험프리미엄으로, 임대시장에서의 위험프리미엄을 수익창출전략의 위험요소로 활용한다. 그러나, 본 연구는 사용자, 즉 임차인의 관점에서의 위험비용으로 임차위험프리미엄을 해석하고자 한다.

실제로 사용자 관점에서의 위험프리미엄을 분석한 연구도 있다. Englund·Hwang·Quigley(2000)는 주택을 점유하는 것은 소비 의사결정일 뿐만 아니라, 포트폴리오 의사결정을 수반한다고 보았다. 이에 따라 자가가구, 저소득층 가구, 임차가구 등의 포트폴리오 구성을 비교하여 주



택을 통한 위험 헤징(Hedging)에 대해 논의했다. 이를 통해 자가 뿐만 아니라 임차를 선택한 가구 또한 포트폴리오 구성에서 주택상품을 고려할 수 있음을 추론할 수 있다. 한편, Short · Seeling · Warren · Susilawati · Thompson(2008)은 임대차 거래과정에서의 임차가구 리스크 평가를 전문가 면접조사를 통해 체계화하였다. 이때 임차가구의 리스크는 개별화 과정 위험, 사회문화관점의 위험, 제도적 위험으로 구분되었다. 다만, 임차인의 자산능력뿐만 아니라, 직업, 생활패턴, 가족 구성 등 다양한 특성을 고려하여 임차인을 선별하는 임대차 거래 방식이 국내 주택시장에서는 공감대가 형성되어 있지 않기 때문에, 국내 주택시장에서는 적용할 수 없다. 또한 해당 연구는 임대인의 관점에서 임차인과의 계약 여부를 결정하는데 필요한 임차인의 리스크를 평가하는 방법론으로서, 임차인의 위험감수비용을 활용하는 본 연구와는 의미가 다르다. 국내에서 임차인 관점에서의 위험을 실증적으로 분석하는 연구로는 전세가 하락에 따른 역전세 발생가능성을 추정한 김지혜 · 이길제(2019)의 연구가 있다.

이와 같이 현재 국내에서의 깡투자, 역전세, 깡통전세 등의 사회기조와 전세 시장의 규모 및 가격대를 고려해본다면, 이를 소비하는 입장인 임차인에게도 위험비용이 발생한다고 볼 수 있다. 비록 임차인 입장에서 투자상품이라고 생각하고 진행하는 거래는 아니지만, 이에 준하는 수준의 자금 흐름이 발생하여, 보증금 반환위험, 역전세 이자수익 등 확률이 존재하므로, 본 연구에서는 해당 위험 비용을 임차인 위험프리미엄이라 정의하였다. 다만, 임차인에게 위험이 될 수 있는 임대업자 보증금 상환 확률, 깡투자 비율, 전세보증금반환보험비율, 역전세 발생 확률 등의 데이터를 구득하는 데는 한계가 존재한다. 따라서 본 연구에서는 노상운

(2014)이 주택 매매 및 임대 투자위험을 가격 지수의 표준편차를 통해 산출한 것에 착안하여 현재 데이터로서 활용 가능한 매매 및 전세 가격 지수의 상대표준편차(RSD), 즉 변동계수(CV)를 위험프리미엄으로 활용한다. 이는 임차 위험프리미엄을 적응적 기대 가설에 입각하여 도출할 수 있음을 전제한다. 임차인은 과거의 추세를 바탕으로 현재의 임차 위험프리미엄을 고려하고 임차 거래를 결정한다. 이때, 고려할 수 있는 위험은 김지혜·이길제(2019)와 같이 전세가 변동에 따른 전세가변동위험프리미엄과 매매가 변동에 따른 전세금반환위험으로 구분할 수 있다. 전세가가 하락하면 역전세 발생 가능성이 높아지고, 상승하면 전세거래를 늦추는 데에 따른 기회비용이 증가하는 등 위험이 발생한다. 따라서 과거 전세 가격지수의 표준편차가 클수록, 즉 변동폭이 클수록 노상윤(2014)에서 밝힌 위험이 증가한다고 볼 수 있다. 한편, 매매가가 하락하는 추세에서는 임대인에게서 전세금을 반환받지 못할 위험이 커진다. 따라서 매매가의 표준편차 중 투입된 전세가 만큼의 비율만큼 임차 위험프리미엄에 적용할 수 있다. 이를 위해 매매위험프리미엄에 전세가율을 반영하여 전세금 반환위험을 산정한다. 본 연구에서는 임차 위험프리미엄을 전세금반환위험프리미엄과 전세가변동위험프리미엄으로 구분하여 산정한 다음, 본 연구 주택수요모형에 적용시킬 것이다.

### 2-3. 선행연구와의 차별성

본 연구가 가지는 선행연구와의 차별성과 의의는 총 세 가지로 정리될 수 있다.

첫째, 본 연구에서는 맨큐웨일모형의 적정성 검증에 새로운 관점을 제시하였다. 정창무(2008)와 같이 통상 맨큐웨일모형은 장기 주택수요를 예측하기 위해 활용되어 왔다. 그러나 맨큐웨일모형은 장기예측에 있어 주택수요모형 요인 외적인 것에 따라 “인구구조의 주택 수요 원단위가 변화할 수 있다는 가정을 배제”하고 있으며(조성진·조주현, 2013), “특정 연령대의 주택 수요가 시간의 경과에도 불구하고 고정되어 있다고 전제”하는 등(정창무, 2008)의 한계가 존재한다. 따라서 정창무(2008), 조성진·조주현(2013) 등 기존 선행연구에서는 맨큐웨일모형의 적정성을 평가할 때, 미래를 얼마나 잘 추정하는지를 중점으로 검증한다. 그러나, 본 연구에서는 이러한 맨큐웨일모형의 장기예측성에 집중하기보다, 변화하는 특성에 대해 주택시장 양상이 어떻게 변화하는 지 살피는 것에 집중하였다. 따라서 현 시점의 데이터를 기준으로 모형을 구축하고 현 시점의 수요량을 추정한다. 맨큐웨일 모형의 시간 경과에 따른 강한 전제와 가정이 필요없고, 해당 시점에서의 실제 수요량과 추정값을 비교하므로 오히려, 주택 수요를 설명하는 것의 적합성을 가장 단순하고 명확하게 검증할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 맨큐웨일모형의 특성을 살려, 장기 미래에 대한 예측에 초점을 맞추지 않고, 기준시점 추정값과 기준시점 현실값을 비교함으로써 모형 해석과 그 관점을 다양화시켰다.

둘째, 본 연구는 보편적으로 사용해오던 임차가구 주거비용의 구성을

보완하고 개선하려는 시도를 했다. 종래에 임대료를 대리변수로 활용하던 임차가구의 주거비용을 새롭게 정립해보고자 하였다는 점에서 의의가 가진다. 본 연구에서는 노상윤(2014)이 가격지수의 표준편차를 활용하여 투자위험을 추정된 것에서 착안하여 임차위험을 매매 및 전세가격지수의 표준편차를 활용하여 위험프리미엄을 도출하여 활용한다. 또한 적응적 기대 가설에 입각하여 임차위험프리미엄을 전세금반환위험(매매가변동위험)과 전세가변동위험으로 구분하여 가격지수를 통해 산정하고, 이러한 방식이 현실적으로 타당한 지 계량적으로 검증하였다. 물론 본 연구는 임차 위험프리미엄을 실증적으로 증명하는데 목적이 있는 연구는 아니기 때문에, 비교적 간단한 방법론으로 추정하였다는 점에서 한계가 있을 수 있다. 그러나 주거비용에 임차위험프리미엄을 고려하는 시도를 했다는 점과, 이러한 방법론이 더 현실과 가깝다는 점을 증명했다는 점에서 의의가 있다.

마지막으로 본 연구에서는 임차주거비용의 주택수요에 대한 효과와 시사점을 제시했다는 점에서 그 의의가 있을 수 있다. 지금까지 임차가구는 자가가구와는 구별되어 주택 수요 또는 소요를 분석되었으며, 전체 주택시장 수요에 어떠한 영향을 미치는지는 크게 논의되지 않았다. 본 연구에서는 임차가구 주거비용이 증가할 때 발생하는 효과를 2가지(음의 효과, 양의 효과)로 구분하고, 이에 따른 양상을 3가지(증가, 불변, 감소)로 설정하였다. 이러한 주거비용 증가에 따른 전체 주택시장의 음의효과 및 양의효과 원인을 가설 설정의 근거와 결론부로 제시하였다.

### Ⅲ. 연구 문제 및 가설 설정

#### 3-1. 연구 문제

임차 가구 주거비용이 크면, 전체 주택 수요는 어떤 양상을 보일 것인가? 전술한 바와 같이 임차가구 주거비용이 변화하면 전체 주택 수요는 불변, 증가, 감소 등 크게 세 가지의 양상을 띠 수 있다. 임차 가구의 주택 수요가 감소하는 음의 효과, 자가로 완전하게 대체되어 주택 수요 절대량에 변함이 없는 불변 효과, 오히려 자가 가구의 주택 수요가 증가하는 양의 효과가 있다. 이때 전체 주택 수요량에 가장 크게 영향을 미치는 방향이 무엇인지 살펴본다.

#### 3-2. 연구 가설 설정

연구 문제를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

임차 가구 주거비용이 커지면, 전체 주택 수요는 증가할 것이다. 본 연구에서는 전술한 음의 효과, 불변 효과, 양의 효과 중 양의 효과가 가장 크다고 가정한다. 먼저 세 가지 효과의 발생 근거를 살펴보자면, 음의 효과는 임차 가구 주거비용이 커짐으로써 임차 가구 수요가 줄어들고, 임대업자들의 투자심리가 위축되어 전체 시장의 주택 수요가 줄어드는 것으로 볼 수 있다. 다만, 주택 재화가 필수재이자, 비탄력적이라는 특성에 따라 큰 영향을 끼치지 못할 수 있다. 비용 증가에 대해 주택 수요가

민감하게 반응하지 못해 크게 감소하지 못한다는 것이다.

불변 효과는 임차에서 자가로 대체되기 때문에 전체 수요는 변하지 않는다고 보는 것이다. 그러나, 주택의 부동산성, 부증성, 개별성 등에 따라 완전한 대체는 불가능하다. 또한 국내 정서상 임차와 자가에 대한 인식이 다르며 지불용의가격이 상이하므로 완전 대체는 불가능하다. 예컨대 담보대출상품의 다양성으로, 임차에서의 예산 제약(Budget Constraint)보다 매매에서의 예산 제약이 완화될 수 있고, 개인의 선호도에 따라 지불용의가격이 더 높을 수 있다. 이는 곧 양의 효과 발생 근거가 된다. 양의 효과는 자가 주거비용의 상대적 감소로 임차 가구의 주거 수요 대체뿐만 아니라, 자가 가구에서의 새로운 추가 수요가 발생하게 되는 것을 포함할 수 있다. 불변 효과의 가정이 되는 대체효과는 곧 양의 효과의 가정이 되기도 한다. 자가의 주거비용이 상대적으로 감소함에 따라 임차 가구는 더 큰 규모로 대체하여 이전할 수 있기 때문이다.

따라서, 양의 효과가 가장 크게 작용하기 위해서는 자가로의 대체 용이성이 높은 시장이어야 가능해진다고 볼 수 있다. 주택담보대출 상품과 이자 지원 제도가 잘 마련된 시장일수록, 임차인 주거비용 증가에 대해 수요자가 능동적으로 대처하여, 전체 수요가 증가하게 될 것이다.

이러한 연구 가설을 검증하기 위해 맨큐웨일 방식을 바탕으로 일반모형과 수정모형에 따른 주택수요량을 비교 분석하고, 연구 가설이 적합하다면 이에 대한 근거와 정책적 시사점을 결론부에서 제시할 것이다.

## IV. 분석 방법론 및 결과

### 4-1. 분석 대상 및 범위

국내에서는 맨큐웨일모형 데이터 구축시 통상 주거실태조사, 한국노동패널자료 등을 활용한다. 그 중에서도 주거실태조사 데이터는 가장 많은 표본을 매년 구축하고 있으며, 항상소득 추정을 위한 데이터 가공이 용이한 편이기에 많은 연구에서 사용되고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 주거실태조사 마이크로데이터를 활용하여, 항상소득과 주거비용을 포함한 수정맨큐웨일모형의 변수 구성을 사용하도록 한다.

#### 1) 시간적 범위

본 연구에서 사용하는 주거실태조사 마이크로데이터를 기준으로 2014년 이전 자료의 문항이 최근 3개년 자료와 차이가 있어, 데이터 일관성을 위해 최근 3개년(2016년~2018년) 자료만 활용하였다. 2016년부터 2018년까지의 데이터를 바탕으로 년도별 모형을 구축한다. 이를 통해 각 년도별 모형 추정량은 해당 시점의 주택 수요량과의 비교할 수 있도록 하였다.

## 2) 공간적 범위

공간적으로는 국내 주택 시장의 양상을 보기 위해 전국을 하나의 시장으로 보았다. 따라서 지역 구분 없이 전국 모형을 구축한다.

## 3) 내용적 범위

주택유형은 아파트를 기준으로 한다. 아파트는 전세가 대비 매매가 비율이 높아 자본금 규모가 크고, 보증금 반환 기간이 장기이기 때문에 위험프리미엄이 크다. 실제로 노상윤(2014)의 매매시장 및 전세임대시장 위험프리미엄을 살펴보면, 아파트 유형을 제외한 주택유형에서는 위험프리미엄이 아닌 위험디스카운트가 발생하는 것으로 나타났다. 따라서 아파트를 기준으로 할 때 임차 위험프리미엄의 당위성이 확보될 수 있다.

이에 따라 분석 가능한 표본은 2016년 9,638개, 2017년 28,932개, 2018년 27,998개로, 총 66,568개로 나타났다.



## 4-2. 분석의 흐름

분석은 크게 세 가지 흐름으로 진행된다.

첫째, 통상적인 맨큐웨일 모형 방법론을 이용한 '일반모형'과 일반모형에서 임차가구 주거비용만이 증가한 '수정모형'을 각각 구축한다.

둘째, 본 연구가 현실적으로 타당한지 검증한다. 수정모형은 본 연구에서 처음 시도된 방법론이므로, 현실적으로 타당한지 검증하는 과정을 거쳐야 한다. 이를 위해 일반모형과 수정모형의 주택수요 추정량을 실제 주택 수요량과 비교하여 현실 부합한 지 살핀다. 통계적 비교검증을 위해 T검정을 실시한다.

셋째, 임차 가구 주거비용 증가에 따른 주택 수요의 변화를 분석한다. 다른 조건이 변하지 않을때(*Ceteris Paribus*), 전세 위험프리미엄이 발생하여, 증가한 임차가구 주거비용이 전체 주택 수요량에 어떠한 영향을 미치는 지 확인한다.

### 4-3. 분석 방법 및 결과

#### 1) 변수 설계

변수 구성은 일반모형과 수정모형 모두 [표1]로 동일하다. 모든 모형은 일반적으로 사용하고 있는 정의철(2005)의 모형 구성을 따른다. 종속변수는 주택사용면적, 즉 전용면적(m<sup>2</sup>)을 활용한다. 독립변수는 5세 연령단위별 가구원 수와 연간 항상소득(만원), 제곱미터당 연간 주거비용(만원), 점유형태 요인변수로 구성한다. 이를 통해 상수항이 없는 선형회귀모형인 수정맨큐웨일모형을 구축하였다.

표 1. 맨큐웨일모형 변수 구성

변수명		단위
종속변수	전용면적	m <sup>2</sup>
독립변수	5세 단위 연령 별 가구원 수	0세 - 4세
		5세 - 9세
		10세 - 14세
		15세 - 19세
		20세 - 24세
		25세 - 29세
		30세 - 34세
		35세 - 39세
		40세 - 44세
		45세 - 49세
		50세 - 54세
		55세 - 59세
		60세 - 64세
		65세 - 69세
70세 - 74세		
85세 이상세		
	연간 항상 소득	만원
	연간 주거 비용	만원/m <sup>2</sup>
	점유형태	자가 임차

점유형태 변수는 장기 주택 수요를 추정하는데 있어 자가 사용자와 임차사용자가 항상 고정된 것이 아니라, 유동적으로 이동할 수 있으므로 크게 사용하지 않는다. 그러나 본 연구에서는 표본 작성시점의 수요량을 얼마나 잘 설명하는지 살피고, 점유형태별 주거비용이 달라졌을 때, 해당 유형의 주택 수요량이 어떻게 달라지는 지를 살피기 위해 점유형태를 자가와 임차로 구분하여 요인화하였다. 한편, 항상소득은 정의철(2005)의 추정 방식을 준용하여 토빗모형을 통해 추정한다. 종속변수는 가구총소득으로 하고, 독립변수로 가구주 성별, 가구주 연령 및 연령 제곱, 가구주 교육수준, 순자산을 이용한다.

주거비용은 점유형태별로 구분한다. 자가의 경우, 식(1)과 같이 사용자 비용을 산정한다.

$$C_1 = \text{현주택면적당매매가} \times [(1 - \text{한계소득세율}) \times \frac{\text{용자금}}{\text{주택구입가격}} \times r + \text{위험프리미엄} + \frac{\text{유지관리비}}{\text{주택구입가격}} - \text{주택가격예상상승률}] \quad (1)$$

이때 위험프리미엄은 통상적으로 사용하는 정의철(2005)의 위험프리미엄인 4%를 준용하지 않고, 전년도 매매가격지수의 표준편차 변동계수(CV) 1.84%(‘16), 0.46%(‘17), 0.11%(‘18)를 자가 위험프리미엄의 대리변수로 활용했다. 본 연구는 아파트만을 대상으로 하기 때문에 전체 시장의 위험프리미엄인 4%을 그대로 준용하는 데 한계가 있다. 또한 노상운(2014)에 따르면 2002년 하반기부터 2012년에 해당하는 제4기와 제5기를 거치며, 주택 매매시장에 대한 정부 규제 강화와 저금리시대 도래로, 과거 1992년부터 2002년 상반기까지의 위험프리미엄에 비해 최근의 위험프

리미엄은 절반 가량으로 떨어지는 것으로 나타난다. 따라서 최근 시점에서의 보정이 필요하며, 본 연구의 임차위험프리미엄 변수와의 방법론 상 일관성을 도모하기 위해 매매가격지수의 변동계수를 대리변수로 활용하게 되었다. 이때, 매매가격지수는 KB주택가격동향 자료를 활용하였다. 주택가격예상상승률 또한 KB주택가격동향 자료를 바탕으로 주택매매가격종합지수의 해당 년도 가격 상승률을 도출하였다. 한계소득세율은 국세청에서 년도별로 고시한 소득 구간 별 한계소득세율을 각 표본별 소득에 맞추어 적용하였다. 이자율( $r$ )은 김주원·정의철(2011)에 따른 LTV 40%에 은행연합회 은행별 비교공시 예금금리 1.5275%와 대출금리 4.475%를 적용하여 도출하였다.

임차 주거비용은 일반모형과 수정모형이 달라지는데, 일반모형의 경우, 일반의 방식인 식(2)와 같다.

$$C_2 = \frac{(\text{전월세보증금} \times r + \text{월세} * 12)}{\text{전용면적}} \quad (2)$$

이자율( $r$ )에 보증금을 곱하고 연간 전월세를 더하여 기회비용과 이자 수익을 추정한다.

반면 수정모형 임차가구 주거비용은 식(3)과 같다.

$$C_3 = \frac{(\text{전월세보증금} \times r + (\text{월세} + \text{월 주거관리비}) * 12)}{\text{전용면적}} + \frac{\text{전세보증금}}{\text{전용면적}} \times (\text{전세가변동위험프리미엄} + \text{전세금반환위험프리미엄}) \quad (3)$$

전세위험프리미엄은 전술한 바와 같이 전세가변동위험과 전세금반환

위험으로 구분된다. 전세가변동위험프리미엄은 노상윤(2014)의 투자위험 산정방식을 참고하여 전년도 전세가격지수의 표준편차 변동계수값을 대리변수로 활용한다. 또한 전세금반환위험은 앞서 산출한 매매위험프리미엄에 전세가율<sup>2)</sup>을 반영하여 도출한다. 전세금 상환의 위험은 매매가, 즉 임대인의 자산가치가 변동될 때 발생할 수 있기 때문이다. 따라서 매매가의 위험프리미엄 중 전세가가 차지하는 비중만큼 전세금반환위험프리미엄이 발생한다고 본다. 또한, 전세 외의 임차가구에서도 임차주거비용이 증가할 수 있도록 월평균 주거관리비를 포함시킨다. 2016년부터 2018년 주거실태조사 조사표에서는 주거관리비를 “난방비, 전기료, 상하수도료, 취사연료비, 일상적인 주택수선·유지비, 일반관리비, 화재보험료 등”으로 정의하되, “임대료 및 보일러 교체와 같은 일상적이지 않은 주택수선·유지비는 제외”하도록 하고 있다. 이는 공동주택관리령 제15조에 따른 관리비 중 임대료와 별도로 산정되는 관리비 항목에 해당하며, 현재 부동산 임대차 계약상 관리비 별도 항목이 통상적인 거래 방식이므로, 본 연구 수정모형에서는 보증금 및 월세와 구분하여 연간 발생하는 주거관리비를 포함시킨다. 이를 통해 전세 가구 뿐만 아니라, 위험프리미엄이 발생하지 않는 전세 외 임차 가구에서도 주거비용이 증가할 수 있도록 하였다.

---


$$2) \text{ 전세가율} = \frac{\frac{\text{전년도 전세가격지수}}{\text{기준년도 전세가격지수}}}{\frac{\text{전년도 매매가격지수}}{\text{기준년도 매매가격지수}}} * \text{전년도 매매가 대비 전세가 비율}$$

## 2) 모형 결과

먼저 추정한 년도별 항상소득을 평균값은 [표2]와 같으며, 이를 추정하기 위해 활용된 토빗모형 결과는 [표3]과 같다.

표 2. 년도별 평균 항상소득

(단위: 만원)

년도	항상소득
2016	4856.904
2017	5012.728
2018	5208.267

표 3. 항상소득 추정 결과

(종속변수: 가구총소득(만원))

변수	2016		2017		2018	
상수항	-5460.00	***	-5710.00	***	-5065.00	***
가구주 성별(남=1)	1074.00	***	1021.00	***	1011.00	***
가구주 연령	266.90	***	263.60	***	252.80	***
가구주연령 <sup>2</sup> /100	-272.10	***	-264.80	***	-262.70	***
가구주 교육수준	153.50	***	194.50	***	184.70	***
순자산	374.90	***	291.00	***	310.60	***
0	7.72	***	7.71	***	7.73	***
log likelihood	2253		2223		2228	

주: \* 0.01 수준으로 유의함, \*\* 0.05 수준으로 유의함, \*\*\* 0.001 수준으로 유의함

주거비용 도출을 위한 위험프리미엄은 [표4]와 같이 도출되었다.

**표 4. 연도·점유형태별 위험프리미엄**

년도	자가	전세	
		전세금반환위험	전세가변동위험
2016	1.59%	1.17%	1.84%
2017	0.47%	0.35%	0.46%
2018	0.48%	0.36%	0.11%

이에 따른 모형 및 점유형태별 결과는 연도별로 [표5], [표6], [표7]과 같다. 자가가구의 주거비용은 일반모형과 수정모형이 동일하며, 임차 가구는 주거비용이 증가한 것을 알 수 있다.

**표 5. 2016년 모형·점유형태별 주거비용**

(단위: 만원/㎡)

주거비용	일반모형	수정모형
평균	5.83	8.01
자가	5.44	5.44
전세	6.28	16.89
보증부 월세	7.13	10.76
보증금없는 월세	6.26	9.85
사글세 또는 연세	9.16	13.05

**표 6. 2017년 모형·점유형태별 주거비용**

(단위: 만원/㎡)

주거비용	일반모형	수정모형
평균	3.56	4.93
자가	1.85	1.85
전세	6.89	12.22
보증부 월세	7.48	10.91
보증금없는 월세	7.21	9.93
사글세 또는 연세	9.36	12.68

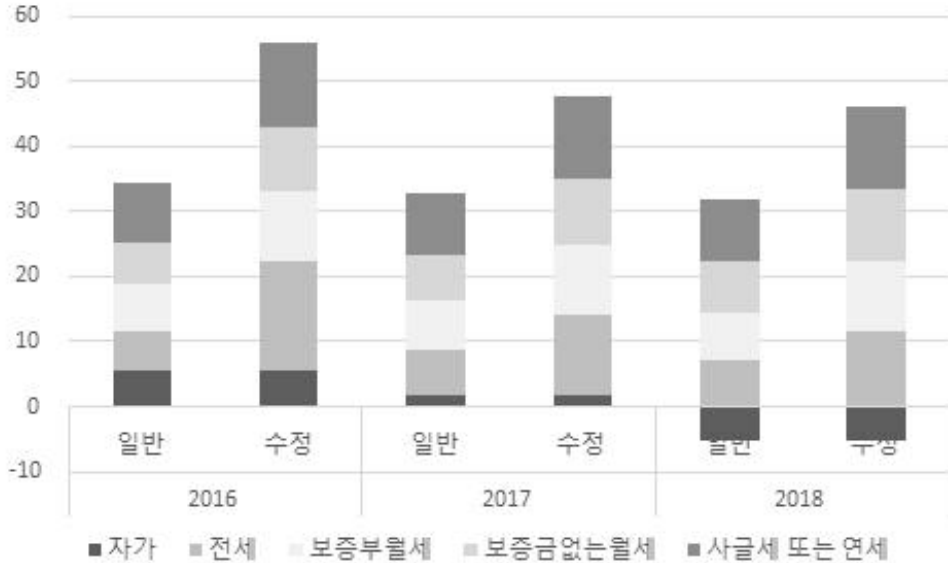
**표 7. 2018년 모형·점유형태별 주거비용**

(단위: 만원/㎡)

주거비용	일반모형	수정모형
평균	-1.30	-0.06
자가	-5.35	-5.35
전세	7.20	11.66
보증부 월세	7.09	10.55
보증금없는 월세	8.01	11.16
사글세 또는 연세	9.48	12.82



그림 2. 연도·모형·점유형태별 주거비용



[표기]의 2018년 자가의 주거비용이 음수값으로 나타난 것은 2018년 주택가격상승률이 매매에 따른 기회비용, 관리비, 위험프리미엄 등의 합보다 크기 때문에 나타난 현상이다. 2016년도 1.35%, 2017년도 1.23%인 것에 반해, 2018년도의 주택매매가격종합지수에 따른 주택가격상승률이 3.16%로 나타나, 자가 가구의 주거비용보다 주택가격 상승분이 더 커서, 최종적인 자가 주거비용은 음수값인 것으로 나타났다. [그림2]는 각 연도 일반 및 수정모형의 점유형태별 주거비용을 나타낸 그래프이다. 이와같이 일반모형에서 수정모형으로 변경됨에 따라, 임차 가구 주거비용만 증가하는 상황은, 동일한 여건을 가졌지만 임차 가구 주거비용이 다른 주택 시장을 상징한다고 볼 수 있다.

임차 가구 주거비용이 증가한 시장에서의 전체 주택 수요를 분석하기

위해, 맨큐웨일모형을 구축했다. [표8]은 각 년도별 일반모형과 수정모형의 계수값을 비교한 것이다. 3개년의 일반모형과 수정모형 모두 높은 수준의 통계적 유의성과 설명력을 확보하는 것으로 나타났다. 그럼에도 3개년에서 공통적으로 발견되는 현상은 수정모형의 주거비용 계수 절댓값이 일반모형에 비해 모두 작아졌다는 사실이다. 이는 수정모형의 주거비용이 일반모형에 비해 비상식적으로 증가하는 것이 아니라면, 수요량은 주거비용이 큰 경우에 증가할 수도 있음을 보여준다. 또한, 이는 주거비용이 큰 시장에서는 주거비용이 커짐에 따른 주택 수요 감소량이 급증하지 않음을 보여준다. 즉 임차 가구의 주거비용이 커짐에도 불구하고, 주거비용이 변하는 것에 대해 임차가구가 민감하게 반응할 수 없다는 의미이다. 이는 주택이라는 필수재의 낮은 탄력성에서 기인하다고 볼 수 있다. 한편, 점유형태 주거비용 계수값을 보면, 일반모형에서 수정모형으로 바뀌면서 자가의 계수값은 증가하고, 임차유형의 계수값은 감소하였다. 이는 임차가구 주거비용이 증가하면 자가에서의 추가 수요가 발생하고, 임차에서의 수요 감소가 발생함을 보여준다.

표 8. 모형 계수 결과값 비교

변수	2016		2017		2018	
	일반	수정	일반	수정	일반	수정
0-4세	2.448 **	2.518 **	2.151 ***	2.136 ***	2.391 ***	2.406 ***
5-9세	3.367 ***	3.430 ***	3.113 ***	3.087 ***	4.183 ***	4.172 ***
10-14세	5.405 ***	5.456 ***	4.293 ***	4.281 ***	3.744 ***	3.722 ***
15-19세	3.118 **	3.209 **	4.434 ***	4.418 ***	4.782 ***	4.776 ***
20-24세	4.022 ***	4.201 ***	4.183 ***	4.171 ***	4.281 ***	4.280 ***
25-29세	2.501 **	2.493 **	2.313 ***	2.310 ***	4.243 ***	4.217 ***
30-34세	3.852 ***	3.709 ***	3.974 ***	3.988 ***	3.805 ***	3.805 ***
35-39세	2.783 **	2.405 **	3.922 ***	3.911 ***	4.383 ***	4.423 ***
40-44세	2.272 **	2.163 **	3.843 ***	3.813 ***	5.050 ***	5.069 ***
45-49세	3.236 **	3.054 **	4.512 ***	4.490 ***	4.612 ***	4.634 ***
50-54세	4.407 ***	4.272 ***	5.679 ***	5.651 ***	5.982 ***	5.999 ***
55-59세	5.160 ***	4.863 ***	6.348 ***	6.348 ***	7.921 ***	7.923 ***
60-64세	7.047 ***	7.325 ***	8.163 ***	8.149 ***	9.397 ***	9.383 ***
65-69세	10.577 ***	10.462 ***	10.057 ***	10.105 ***	10.240 ***	10.190 ***
70-74세	13.012 ***	13.127 ***	10.917 ***	10.966 ***	12.420 ***	12.330 ***
75-79세	15.286 ***	15.575 ***	12.652 ***	12.769 ***	15.790 ***	15.690 ***
80-84세	19.931 ***	20.182 ***	14.055 ***	14.142 ***	15.200 ***	15.120 ***
85세 이상	6.892 **	7.322 **	10.633 ***	10.696 ***	9.746 ***	9.537 ***
주거비용	-1.787 ***	-0.885 ***	-0.819 ***	-0.682 ***	0.287 ***	0.211 ***
항상소득	0.009 ***	0.009 ***	0.007 ***	0.007 ***	0.006 ***	0.006 ***
점유 형태	자가 31.117 ***	32.041 ***	28.246 ***	30.034 ***	19.680 ***	19.690 ***
	임차 39.109 ***	33.005 ***	33.314 ***	32.464 ***	33.230 ***	33.170 ***
adj R <sup>2</sup>	0.933	0.931	0.935	0.935	0.938	0.938

주: \* 0.01 수준으로 유의함, \*\* 0.05 수준으로 유의함, \*\*\* 0.001 수준으로 유의함

각 모형 결과를 바탕으로 주택수요량을 추정한다. 이를 통해 각 모형의 추정 모형량을 현실과 비교하여 본 연구방법론이 타당한지 검증한다.

**표 9. 모형과 실제 수요량의 비교**

(단위: 백만 m<sup>2</sup>)

모형	2016	2017	2018
실제 수요량	1,657.44	1,683.30	1,712.50
일반모형	1,586.07	1,486.88	1,471.01
실제 수요량과의 차이	4.31%	11.67%	14.10%
수정모형	1,630.32	1,506.26	1,472.15
실제 수요량과의 차이	1.64%	10.52%	14.03%

[표9]는 통계청의 각 년도 가구 여건을 대입하여 추정한 주택수요량으로, 각 모형을 통해 추정한 주택 수요량과 실제값 간의 차이를 보여준다. 이때, 실제 수요량은 국토교통부 세움터 주거용지 면적을 전용면적으로 환산한 값을 사용하였다.<sup>3)</sup> [표9]와 같이 실제 수요량과 단순 비교해볼 때도, 수정모형의 오차가 일반모형에 비해 모두 작다. 더불어 각 표본별 실제 주택면적과 추정한 주택수요면적을 비교한 잔차 평균을 비교하여 평균적으로 어느 모형이 더 실제값과 가까운지 검증할 수 있다.

3) 아파트는 연면적과 전용면적이 동일한 것으로 조사되기 때문에, 연면적 대비 전용면적 비율을 100%로 보고, 그 외 주택유형에 대해서는 각 년도 주거실태조사의 연면적 대비 전용면적 비율 평균값을 적용하여 각각 81%('16), 82%('17), 79%('18)를 적용하였다.

[표10]은 모형별 평균 잔차를 보여주고 있다. 그 결과, 3개년 모두에서 수정모형의 평균 잔차값이 더 작은 것으로 나타나, 현실과의 차이가 더 적은 것으로 예상할 수 있다.

**표 10. 모형별 평균 잔차**

(단위: m<sup>2</sup>)

모형	2016	2017	2018
일반모형	37.24	31.99	29.89
수정모형	32.78	31.83	29.87

하지만 이를 통계적으로 엄밀히 검증함으로써, 실제로 수정모형이 더 타당한지를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 해당 잔차 평균을 모형 간에 비교할 수 있도록 대응표본 T검정(Paired sample T-test)을 실시하였다. 이를 통해 현실과의 오차가 적었던 수정모형이 일반모형과 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 검증한다. 그 결과는 [표11]과 같다.

표 11. 모형별 잔차간 T검정

Model		2016	2017	2018
등분산성		성립	성립	성립
	p-value	0.9571	0.7113	0.9984
대응표본 T검정		유의미	유의미	유의미
	t	62.115	11.293	12.918
	p-value	0.000	0.000	0.000

먼저 각 모형 잔차 간의 등분산이 성립함을 확인하여 대응표본T검정이 가능한 지 확인한다. 그 결과 모든 년도에서 등분산이 성립함을 확인하였다. 이를 바탕으로 대응표본T검정을 통해 잔차 간 평균이 다른지 비교한 결과, 모든 년도에서 유의미한 것으로 검증되었다. 각 년도 별로 현실과의 차이가 적었던 수정모형이 일반모형과는 다르다는 것을 검증함으로써, 일반모형보다 수정모형이 현실에 가깝다는 것을 확인하였다.

본 연구에서 새롭게 구축한 수정모형이 현실에 부합한 것을 검증하였으므로, 최종적인 본 연구 가설을 검증한다. 이를 위해 모형별 전체 주택 수요량을 비교하여 임차 주거비용이 증가할 때 주택시장 양상을 살펴본다. 전술한 [표9]를 보면, 일반모형보다 수정모형의 수요량이 각 년도별로 더 크다. 이는 임차가구 주거비용이 증가하는 상황에서 전체 주택 수요는 증가할 것이라고 설정했던 연구 가설이 참임을 보여준다.

임차가구 주거비용이 큰 시장(수정모형)과 작은 시장(일반모형)을 비교할 때, 큰 시장에서의 전체 주택 수요량이 증가한 것은 양의 효과가

음의 효과를 잠식한 것을 의미한다. 즉, 임차에서 자가로 대체하는 수요가 임차가구 주거비용 증가로 인해 감소되는 수요보다 크다는 것이다. 또한, 임차가구 주거비용이 큰 시장에서의 자가 유형 변수 계수값이 더 큰 것으로 보아, 자가 가구의 자체적인 추가 수요도 발생함을 알 수 있다. 따라서 임차가구 주거비용이 증가할 때, 자가로의 대체효과와 자가가구의 추가 수요 등의 양의 효과가 비용 증가에 따른 수요 감소 효과보다 커서 전체 수요량을 늘린다고 볼 수 있다. 즉, 본 연구의 분석 결과는 임차가구의 위험이 증가할 때, 해당 가구의 주택 수요는 줄어들지만 자가가구의 주택 수요는 증가하여, 전체 주택 수요가 커지는 현상은 자가 가구의 대체와 추가수요발생 등으로 해석될 수 있음을 나타낸다. 그러나 어떠한 원인에서 대체효과와 추가수요가 발생했는지를 파악하는 것은 향후 연구 과제로서 활용되어야 한다.

## V. 결론

본 연구에서 제시한 수정모형에서는 주택 수요추정량이 종래의 추정 방식보다 크게 나타났으며, 실제값과 더 유사하게 나타났다. 다른 조건이 동일할 때, 임차 가구 주거비용의 변화를 보이기 위해, 임차가구 주거비용에 관리비 및 위험프리미엄을 적용한 경우와 포함시키지 않은 경우를 구분하여, 임차가구 주거비용만이 다른 두 개의 이질적인 시장을 가정하였다. 이에 따라 일반모형은 임차가구 주거비용이 상대적으로 작은 시장을 상정하고, 수정모형은 동일한 시점에서 임차가구 주거비용이 큰 시장을 나타냈다. 이와 같이 임차가구 주거비용이 증가할 때의 주택 수요 양상은 크게 양의 효과, 불변 효과, 음의 효과로 구분할 수 있으며, 본 연구에서는 양의 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 양의 효과는 임차가구 주거비용 증가에 따라 자가로 대체하는 수요와 자가 주거비용의 상대적 감소 효과에 따른 추가수요 발생에 기인한다. 이에 대해서는 향후 연구 과제로 검증되어야 하겠지만, 직관적으로는 주택의 부동성, 부증성, 개별성 등에 따라 완전한 대체는 불가능하다는 점, 국내 정서 상 임차와 자가에 대한 선호와 지불용의가격이 다르다는 점, 담보대출상품의 다양성으로 점유형태 대체 시 예산 제약(Budget Constraint)이 완화될 수 있다는 점 등의 국내 주택시장의 특성이 반영된 결과라고 볼 수 있다.

최근 역전세, 깡통전세, 갭투자와 같은 사회현상이 심화되고 있으며, 아파트의 매매가 대비 전세 비율이 70%를 육박한다(한국감정원, 2020년 5월 중위가격 기준 71.18%). 본 연구에서는 이러한 사회 기조에 따라 임



차가구에게도 위험프리미엄에 준하는 위험 비용이 발생할 수 있다는 가정에서 시작되었다. 본 연구는 임차가구의 위험 비용이 증가할 때, 주택 수요량이 어떤 양상을 보이는지 검증하였다. 다만 본 연구에서는 자료 구득의 한계로, 미시적 관점에서 임차인의 위험프리미엄을 제시하지는 못했다. 이는 연구 필요성에 대한 공감대가 형성되고, 지속적인 논의가 이루어진다면, 더 정밀하게 임차 거래에서 발생하는 사회현상을 적용한 주택 수요 시나리오를 추정할 수 있을 것이다.

이러한 연구의 한계로, 본 연구는 임차가구의 위험프리미엄의 측정이 아니라, 임차가구 주거비용이 증가할 때의 전체 주택시장의 양상을 분석하는 것에 의의를 둔다. 임차가구의 주거비용이 증가하는 상황에서, 자가로의 대체 효과가 발생하여 주택 수요가 증가한다는 점은, 임차인들의 주거비용을 단순히 지원하는 정책뿐만 아니라, 자가로의 대체능력을 확보할 수 있도록 돕는 정책을 병행해야 함을 시사한다. 이는 단순히 경제적 지원만을 포함하는 것이 아니라, 보증금 반환 위험에 노출된 경우, 임차가구가 다른 주택으로 이전하거나, 해당 주택의 임차에서 자가로의 전환 등을 돕는 제도적 장치도 포함될 수 있다. 전체 주택 수요량은 증가하기 때문에, 자가로의 대체 능력을 향상 시킬 수 있는 정책도 포함되어야 한다. 주택담보대출, 이자지원 등 예산 제약 범위를 넓힐 수 있는 정책이 많아진다면, 증가된 주택 수요를 원활히 조절할 수 있다.

다만, 자가로의 대체만을 장려하는 것은 옳지 않다. 주택보증기금의 전세보증금반환보험 등을 통해 임차인의 위험비용을 경감시키는 안정장치 등이 필요하다. 자가로 전환할 수 있는 능력이 안 되는 가구에서는 임차인 주거비용을 줄일 수 있는 형태의 공공임대주택의 수요나, 월세나

반전세 등 임차 가구 내 점유형태의 변경이 발생하기 때문이다. 따라서 보증금반환보험 시뮬레이션 개발 등 임차가구의 리스크를 미시적으로 평가할 수 있는 방안과 제도를 마련하여, 임차가구 위험비용을 줄일 수 있는 정책을 다각적으로 개발해야 한다.

한편, 임차인 주거비용 증가에 따른 대체효과 및 추가수요가 더 크다면, 장기적으로 기존의 임대주택의 실효가 낮아지고 자가 전환에 따른 주택 수요가 증가할 수 있다. 이는 향후 도시재생 및 도시개발계획에 있어 분양주택과 임대 주택 비중을 결정하는데 도움을 줄 수도 있다. 예컨대 임차가구 위험프리미엄이 높은 것으로 예상되는 지역에서는 임차에서 자가로 전환하려는 중저소득층 대상의 분양주택 사업성이 증가한다고 예측할 수 있다. 특별히 도시재생 및 도시개발사업에서 주택 수요를 추정하는 것은 사업의 타당성을 확보하고 계획을 추진함에 있어 중요한 사안이다.

그러나, 본 연구만으로는 임차가구 주거비용에 대한 수요 양상을 완전히 설명할 수는 없다. 현실 상황과 추정량 간의 괴리가 발생할 경우, 그 괴리를 본 연구가 작게나마 메꿀 수 있을 뿐이다. 본 연구는 자료 구득의 한계로 미시적 관점, 즉 개별 가구 관점에서의 위험프리미엄을 규명하지 못했기에 임차가구 주거비용의 증가 수준을 더 세부적으로 평가하지는 못한다. 더불어 본 연구에서는 전세 가구의 위험비용만을 규명하였고, 월세 등 타 임차형태에 대한 위험 비용을 포함시키지 못했기에, 전세 위험비용 증가에 따른 월세로의 대체효과를 정량적으로 규명하지 못했다. 또한 전국을 대상으로 하였기 때문에, 지역별 특성을 반영하는 지역 주택 수요 양상과는 차이가 있을 수 있다.

따라서 본 연구가 가지는 한계들은 추후 지속적인 연구 논의를 통해 해결해나가야 하며, 추후 의사결정 과정에서는 임차가구 위험프리미엄 포함 여부를 지역 특성을 반영할 수 있는 수요추정방법론을 찾는 논의가 지속적으로 필요하다.

## 참고문헌 References

1. 김성용 · 오세준, 2018, “서울시 국민임대주택과 50년공공임대주택 거주가의 수요특성 비교 분석”, 「주택도시연구」, 8(1):19-35.  
Kim, S.Y., Oh, S.J., 2018, “A Comparative Analysis on Demand Characteristics of Residents in National Rental Housing and 50-year Public Housing in Seoul”, *SH Urban Research Institute*, 8(1):19-35.
2. 김순용 · 전해정, 2019, “고정효과모형을 이용한 지역별 주택위험프리미엄의 추정 및 결정요인에 관한 연구”, 「주거환경」, 17(4): 55-166.  
Kim, S.Y., Chun, H.J., 2019, “The Analysis on Estimation and Determinants of Regional Housing Risk Premium using Fixed Effect Model”, *Residential Environment : Journal of the residential environment institute of Korea*, 17(4):155-166.
3. 김주원 · 정의철, 2011, “소형가구 연령대별 주택수요 특성 분석”, 「주택연구」, 19(2):123-150.  
Kim, J.W., Chung, E.C., 2011, “Estimation of Tenure Choice and Housing Demand Decisions of Small-sized Households in Korea”, *Housing Studies Review*, 19(2):123-150.
4. 김준형 · 천현숙 · 김민철, 2013, “주택수요의 규모별 분포 예측”, 「국토계획」, 48(2): 263-279.  
Kim, J.H., Cheon, H.S., Kim, M.C., 2013, “Forecasting the Size

- Distribution of Housing Demand: Using Projected Household Data in the Mankiw-Weil Model“, *Journal of Korea Planning Association*, 48(2):263-279
5. 김지혜 · 이길제, 2019, “주택 역전세 동향과 임차인 보호를 위한 전세보증보험제도 개선방안”, 「국토정책 Brief」, 745: 1-6.  
Kim, J.H., Lee, G.J., 2019, “The Trend of Yeokjeonse and the Improvement plan of Guarantee for a Refund of Jeonse Deposit to protect tenants”, *KRIHS Policy Brief*, no. 745:1-6.
  6. 김진유 · 이창우, 2017, “공공임대주택 입주계층별 주택수요추정 방법 연구”, 「주택도시연구」, 7(3):1-18.  
Kim, J.Y., Lee, C.W., 2017, “Housing Demand Estimation Method for Public Rental Housing - Focused on Happy House -”, *SH Urban Research & Insight*, 7(3):1-18.
  7. 노상윤, 2014, “국내 주택시장의 시차가변적 위험 프리미엄 존재에 관한 연구”, 「경제연구」, 32(2):29-52.  
Roh, S.Y., 2014, “Whether or not Time-variant Risk Premia exist in Korea Housing Market”, *Journal of Economics Studies*, 32(2):29-52.
  8. 이창무 · 최소의 · 박한 · 박환용, 2009, “도심형(역세권) 공공임대주택의 수요특성 사례 분석”, 「서울도시연구」, 10(4): 191-207.  
Lee, C.M., Choi, S.E., Park, H., Park, H.Y., 2009, “Demand Characteristics of Public Rental Housing Near a Double-Crossing Subway Station”, *Seoul Studies*, 10(4):191-207.
  9. 정의철 · 조성진, 2005, “인구구조 변화에 따른 장기주택수요 전망

- 에 관한 연구”, 「국토계획」, 40(3):37-46.
- Chung, E.C., Cho, S.J., 2005, “Demographic Changes and Long-term Housing Demand in Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 40(3):37-46.
10. 정창무, 2008, “맨큐-웨일 장기주택수요모형의 적정성 평가: 서울 지역을 중심으로”, 「대한건축학회 논문집 - 계획계」, 24(2):245-252.
- Jung, C.M., 2008, “Evaluation of Mankiw-Weil Model for Long-term Housing Demand Forecasting - A Case Study of Metropolitan Seoul ”, *Journal of the Architectural institute of Korea Planning & Design*, 24(2):245-252.
11. 조만 · 김현아 · 김현섭 · 차문중 · 김대용 · 계세라 · 김경환 · 이용만 · 최필선 · 민인식, 2011, 부동산시장 동향분석 2011년 2/4분기, [KDI] 부동산시장 동향분석보고서, 1(2):1-101.
- Jo, M., Kim, H.A., Kim, H.S., Cha, M.J., Kim, D.Y., Gye, S.R., Kim, G.H., Lee. Y.M., 2011, “Real Estate Market Trend Analysis Q2/2011”, *[KDI] Real Estate Market Trend Analysis Report*, 1(2):1-101.
12. 조성진 · 조주현, 2013, “주택수요변화 분석을 통한 장기주택수요 전망에 관한 연구”, 「국토계획」, 48(5):251-268.
- Cho, S.J., Cho, J.H., 2013, “Long-term Housing Demand Forecast in Korea through the Analysis on Housing Demand Change at the year 2000 and 2010”, *Journal of Korea Planning*

*Association*, 48(5):251-268.

13. 조안나 · 정창무, 2019, “주택 소요 및 선호에 따른 지진재해 지역 주거정책 - 포항시 특별재난지역을 중심으로”, 「국토계획」, 54(3):163-171.  
Jo, A.N., Jung, C.M., 2019, “Housing Policy of Earthquake Disaster Area with Housing Needs and Preferences - Focused on a Special Disaster Area in Pohang, Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 54(3):163-171.
14. 최성호 · 이창무, 2009, “비선형 Mankiw-Weil 주택수요 모형 - 수도권 지역을 대상으로 -”, 「부동산학연구」, 15(2):117-130.  
Choi, S.H., Lee, C.M., 2009, “Non-Linear Mankiw-Weil Model on Housing Demand - The Case of Seoul Metropolitan Area -”, *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 15(2):117-130.
15. A. Schragger, 2019, *An Economist Walks Into a Brothel: And Other Unexpected Places to Understand Risk*, Random House.
16. Campbell, J., and R. Shiller, 1989, “The Dividend-Price Ratio and Expectations of Future Dividends and Discount Factors”, *Review of Financial Studies*, 3(3):195-228.
17. Mankiw, N. and D. Weil, 1989, “The Baby Boom, the Baby Bust and the Housing Market”, *Regional Science and Urban Economics*, 19:235-258.
18. P. Englund · M. Hwang · J. Quigley, 2000, “Program on Housing and Urban Policy: Hedging Housing Risk”, *Institute of Business and Economic Research*, W00-007:1-42.

19. R Meyer, K Wieand, 1996, "Risk and Return to Housing, Tenure Choice and the Value of Housing in an Asset Pricing Context", *Real Estate Economics*, 24(1):113-131.
20. P. Short, T. Seeling, C. Warren, C. Susilawati, A. Thompson, 2008, "Risk-assessment Practices in the Private Rental Sector: Implications for Low-income Renters", *AHURI Final Report*, 117:1-81.

[그 외 보고서 및 웹사이트]

21. 파이낸셜뉴스, 2019.12.17., "전세보증보험 가입자 60% 늘었다"  
(<https://www.fnnews.com/news/201912171848316678>)
22. 한국감정원, 2019.12.12., 부동산통계정보시스템  
(<https://www.r-one.co.kr/rone/>)
23. KDI, 2018, 개발부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구 - 택지 및 도시개발사업의 비용·수요·편익을 중심으로 -, KDI 공투자관리센터, 1-291.



## Abstract

# Aspects of Housing Demand by Housing Cost of Renter Households

- Focused on the Cost Increases  
According to a Risk Premium of Jeonse -

Anna Jo  
Department of Civil & Environmental Engineering  
The Graduate School  
Seoul National University

Currently, only housing rental fee is considered as a variable in residential costs of renter households to estimate housing demand. In Korea, however, housing risk for tenants is on the rise as a social issue. That is because price ratio of Jeonse(or "Lease on a Deposit Basis") is so high in comparison with the housing sale price, and unique housing market phenomena that are so-called "Yeok-Jeonse"(or "Reversal Jeonse" that means the deposit become higher than recent sale price) and "Gap-Investment" are general in Korea.

For this reason, the number of customers with "Guarantee for Refund of Jeonse Deposit" has been increasing continuously to reduce the risk of deposit restitution. This

means that the housing cost of renter households exceeds the simple opportunity cost of the rent. This study assumes an increase in the risk of renter households as an increase in housing cost of renter households and discusses how the increase in rental housing cost affects housing demand.

The overall housing demand could have three aspects that are increase, constancy, and decrease. Since both demand decrease of renter household itself and demand increase by replacing one's own house occurs at the same time, housing demand should be one of the aspects in the end. This research hypothesizes if the housing cost of renter households is increased, the overall housing demand would increase. After that, we will verify the hypothesis.

To confirm the hypothesis, this research carries out two processes. First, increasing the housing cost of renter households that reflects the risk premium of renter households coincides with reality quantitatively. Second, the increase in housing cost of renter households affects the increase in housing demand.

The two verification processes are proceeded by a comparative analysis of each amount of housing market demand. This research calculates the amount of housing demand comparing "general model" that calculates housing cost of renter household by a conventional method, and

“modified model” that increase housing cost of renter household adding on risk premium of renter household. To confirm whether the “modified model” fits with reality, comparison with actual demand and T-test of residual value of each model are performed. Once the validity of the study is verified by confirming the “modified model” coincides with reality, the hypothesizes is verified by a comparative analysis of demand change between the two models. Since the “general model” assumes a small market on housing cost of renter household, and “modified model” assumes the market on increasing housing cost of renter household, the demand change of the two models means aspects of housing demand on the entire housing market. If it is true when housing cost of renter household increase, the overall housing demand increase, this research suggest the causes and implications about these phenomenons.

.....

**keywords : Mankiw-Weil Model, Risk Cost,  
Risk Premium, Tenants, Housing Cost,  
Housing Demand**

***Student Number : 2018-22881***