



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](#)

공학석사 학위논문

서울시 저층주거지 내
주택개량의 결정요인에 관한 연구
- 주택소유자의 소유 유형별 차이를 중심으로 -

A Study on Determinants for Housing
Improvement within Low-Rise Housing Areas
in Seoul
: Focusing on Housing Occupancy Status

2021 년 2 월

서울대학교 대학원
건설환경공학부 도시설계전공
정 광 식

서울시 저층주거지 내
주택개량의 결정요인에 관한 연구
- 주택소유자의 소유 유형별 차이를 중심으로 -

지도교수 권 영 상

이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함
2021 년 2 월

서울대학교 대학원
건설환경공학부 도시설계전공
정 광 식

정광식의 석사학위논문을 인준함
2021 년 2 월

위원장	정창무	(인) 정창무
부위원장	권영상	(인) 권영상
위원	김현정	(인) 김현정

국문초록

2010년 전후로 주거지의 전면철거 및 재개발방식에 대한 문제의식과 그에 대한 대안으로 점진적인 주거환경정비방식이 제도화되고 시행된 지 어느덧 10년이 흘러가고 있다. 여전히 서울에는 재개발을 통한 고층 아파트단지가 계속 들어서고 있고, 단독주택 위주의 저층주거지는 급격한 노후화에 직면해 있다. 이러한 상황에서 정부는 기존 저층주거지 개선을 위한 사업에 적지 않은 예산을 투입하고 있지만, 그 효과에 대해서는 의문이 제기되고 있는 실정이다.

일부 전문가들은 우리나라에서 점진적인 주거환경정비방식이 아직 아파트단지 재개발 위주의 정비방식을 대체하기에는 이르다는 의견을 제시한다. 그럼에도 불구하고, 점진적인 주거환경정비과정에서의 효율적인 개량 유도를 위해 민간 입장에서 주택의 개량을 결정지을 수 있는 요소를 파악하는 노력은 지속되어야 한다. 개별적인 주택의 개량은 필지 단위에서 개인의 선택에 의해 이뤄지기 때문에 주택소유자의 관점에서 개량요인을 살펴보는 것이 중요하다. 선행연구를 살펴본 결과 국내에서는 주택개량과 관련된 연구가 적었고, 특히 주택소유자의 관점에서 주택개량을 살펴본 연구가 거의 없음을 확인하였다. 이에 해당 관점에서의 여러 요인을 재해석하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다. 목적을 달성하기 위하여 본 연구에서 사용한 방법론은 통계적인 방법인 ANOVA, 카이제곱검정, 그리고 다항로지스틱 회귀분석이다.

연구의 과정을 요약하면 다음과 같다. 2장에서 주택 관련 이론과 국내·외 선행연구, 그리고 연구의 대상이 될 주거환경관리사업의 개념에 관하여 고찰하였다. 이를 통해 3장에서 전체적인 분석의 틀과 연구 가설을 형성하였고, 틀에 따라 분석에 사용할 방법론과 자료를 구축하였다. 소유자 특성, 필지 특성, 주택 특성, 지역 특성, 그리고 도시계획 특성으

로 구분하여 각각에 대한 변수를 구축하였다. 4장에서는 ANOVA와 카이제곱검정을 통해 개량유형별 소유자 특성 차이를 검증하였으며, 다항로짓모형을 통해 주택개량의 결정요인을 도출하였다. 5장에서는 분석을 통해 도출된 결과를 요약하고 연구의 함의와 한계, 그리고 후속 연구의 방향에 대하여 논하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. ANOVA 분석 결과, 개량이 발생하지 않은 주택의 필지와 비교했을 때 신축과 증·개축 이하의 개량행위가 발생한 필지 모두 주택소유자의 평균 나이가 적었고, 평균 소유기간은 짧았다. 이후 주택의 개량유형별 주택소유자의 실거주 여부의 분포의 차이를 보기 위해 카이제곱검정을 진행하였는데, 분석 결과 분포의 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 이후 주택소유자를 실거주자와 비거주자로 구분한 후, 각각에 대해 다항로짓모형을 적용하여 주택개량에 미치는 영향 요인을 파악하였다. 분석 결과, 실거주자 집단에서는 개량을 하지 않을 확률 대비 신축을 선택할 확률에 영향을 주는 요인은 나이(-), 소유기간(-), 필지 형상, 보정된 지가상승비율(+), 개량이전 주택유형, 지역노후도(-)로 나타났다. 반면, 개량을 하지 않을 확률 대비 증·개축 이하를 선택할 확률에 영향을 주는 요인은 필지 형상, 보정된 지가상승비율(+), 주택 노후도(-), 그리고 지역 노후도(-)이다. 비거주자 집단에서는 미변화 대비 신축을 선택할 확률에 영향을 주는 요인은 주택소유자의 소유기간(-), 필지 형상, 보정된 지가상승비율(+), 지역 노후도(-), 용도지역으로 나타났다. 반면, 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률에 영향을 주는 요인은 주택소유자의 나이(-), 필지 면적(-), 보정된 지가상승비율(+), 지역 노후도(-)로 나타났다. 결과를 종합해보면, 주택소유자의 실거주 여부별로 각각 각각 주택의 신축이나 개량을 선택할 확률에 작용하는 요인이 달랐고, 공통으로 작용하는 요인의 경우 그 크기가 다르게 나타났다.

연구 결과에 대한 함의는 다음과 같이 정리할 수 있겠다.

첫째, 주택의 정비방식에 있어서 종전의 철거재개발방식의 대안으로 대두된 점진적인 주거환경정비에 대한 관심이 높아지는 가운데, 본 연구는 정비사업의 민간부문에서 핵심이 되는 주택개량에 대한 실증연구로서, 그리고 지금까지 우리나라에의 주택개량 관련 연구가 소유자 관점에서 논의되었던 적이 거의 없었다는 점에서 차별성을 가진다.

둘째, 주택의 소유자 유형별로 주택개량의 결정요인이 다르게 작용하고 있음을 밝혀내고 정량화 하였다. 이를 통해 개별 주택소유자의 주택개량 행태에 대한 예측이 가능할 것이며, 주택개량의 주체로서 주민을 바라보고 세부적인 관점을 설명했다는 점에서 본 연구는 학술적인 의의가 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 주택개량 관련 연구에서 다각도로 접근하고자 하는 시범적 연구로서, 주택개량 관련 후속 연구를 진행할 때 기초자료로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 본 연구는 주택소유자의 주택 소유 유형에 따른 결정요인에 대한 이해를 높이고 이를 반영하여, 추후 주거환경관리사업에서 주민의 자발적인 주택개량을 유도하는 정책 수립 시 참고할 만한 근거자료로 활용이 가능할 것이다.

주요어 : 주택개량, 저층주거지, 주택소유자, 소유 유형, 주거환경관리사업, 다항로지모형

학 번 : 2019-27398

목 차

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	4
제 2 절 연구의 범위 및 구성	5
1. 연구의 범위	5
2. 연구의 구성	5

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 고찰

제 1 절 주택의 개량	7
1. 주택이론	7
2. 관련 선행연구	10
제 2 절 주거환경관리사업	13
1. 개요	13
2. 관련 선행연구	16
제 3 절 소결	18

제 3 장 분석의 틀

제 1 절 연구 문제 및 가설	20
제 2 절 분석의 대상 및 범위	23
제 3 절 분석의 방법 및 자료	26
1. 분석 방법	26
2. 분석 자료	28

제 4 장 주택개량의 결정요인 실증분석

제 1 절 개량유형별 주택소유자 특성 분석	33
1. 개량유형별 주택소유자 나이·소유기간 평균 차이	33
2. 개량유형별 주택소유자 실거주 여부 분포의 차이	35
3. 소결	36
제 2 절 실거주 여부에 따른 개량 결정요인 분석	37
1. 주택개량의 결정요인 다항로짓모형: 실거주자	38
2. 주택개량의 결정요인 다항로짓모형: 비거주자	42
3. 소결	46

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과 요약	49
제 2 절 연구의 함의 및 한계	51

참고문헌	53
Abstract	58

표 목 차

[표 2-1] 주택개량 관련 선행연구 정리	12
[표 2-2] 주거환경관리사업 관련 선행연구 정리	17
[표 3-1] 주거환경관리사업 대상지 개요 및 최종대상지 ...	23
[표 3-2] 분석에 사용된 변수	30
[표 3-3] 변수의 기술통계량	31
[표 3-4] 변수의 빈도표	31
[표 4-1] 개량유형별 주택소유자 특성 ANOVA표	33
[표 4-2] 개량유형별 주택소유자 실거주여부 카이제곱검정표	34
[표 4-3] 실거주자 다항로짓모형에 대한 적합도 검정	37
[표 4-4] 주택개량 결정요인 다항로짓모형: 실거주자	38
[표 4-5] 비거주자 다항로짓모형에 대한 적합도 검정	41
[표 4-6] 주택개량 결정요인 다항로짓모형: 비거주자	42

그 립 목 차

[그림 1-1] 전국 노후주택비율 현황	2
[그림 2-2] 주거환경관리사업 추진방향	14
[그림 2-3] 서울시 주거환경관리사업 대상지	15
[그림 3-1] 연구 대상지	24

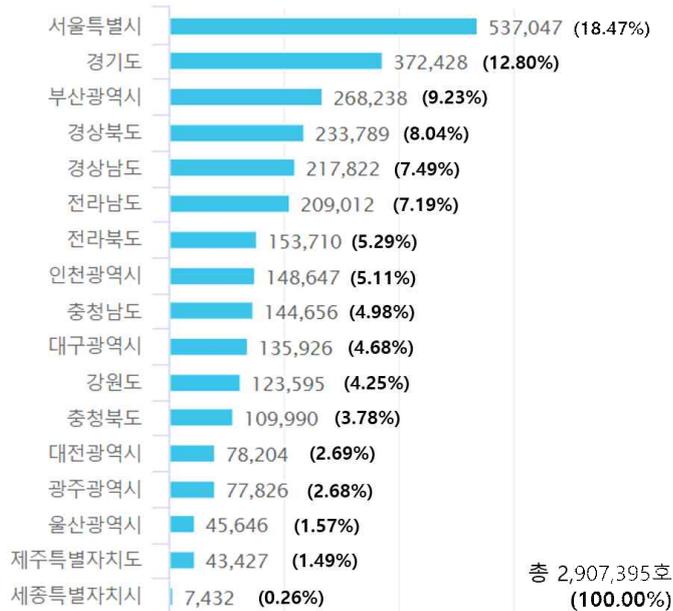
제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

최근 주거지의 전면재개발에서 주거환경관리사업 등을 통해 재생 및 소규모 개발로 도시계획적 패러다임이 변화하면서 저층주거지의 관리적 측면이 부각되고 있다. 아파트가 지배적인 주거유형으로 자리 잡고 있는 우리나라에서 저층주거지는 주거유형의 다양성을 확보하면서도 지불가능 주택으로서의 역할을 수행한다(홍성조·안건혁, 2013). 저층주거지에서의 개발압력이 지속적으로 증가함에 따라 옥탑방 등 불법증축이 발생하고 있으며(김성태·권영상, 2020), 도시계획의 관리적 측면에서의 용도지역·지구제는 광범위한 지정 및 제한으로 다양한 특성을 반영하지 못하며 지구단위계획은 기존의 시가지 정비와 관리 차원에서 실질적으로 활용되지 못하고 있다(이정현·남진, 2020).

노후 건축물 현황은 주거환경 개선의 필요성을 판단할 수 있는 가장 직접적인 지표로, 구체적으로 계량화 및 지표화된다면 주택정책수립을 위한 기초자료로 활용도가 높다. 동시에, 주거환경관리사업 및 주거환경 개선사업 등 재정비사업의 효과성 또한 노후주택 분포현황과 수(호)를 통해 살펴볼 수 있다. 본 연구는 재정비사업 관련 연구를 위한 노후된 주택 현황을 살펴보고자 하기에, 주택의 내용연수로 활용되는 물리적 내용연수, 경제적 내용연수, 기능적 내용연수, 그리고 행정적 내용연수 중 재정비사업의 기준요건이 되는 행정적 내용연수(사용승인일 기준 주택)를 적용하여 진행하였다.



[그림 1-1] 전국 노후주택비율 현황
(자료: 통계청 인구주택총조사 2019)

가장 많은 노후주택을 보유하고 있는 서울시의 구별 노후주택 수 및 분포현황도를 살펴보면, 노원구가 61,440호로 가장 많은 노후주택을 가진 것으로 나타난다. 송파구(43,224호), 양천구(41,270호) 강남구(39,333호) 또한 많은 노후주택 수를 보유하여 구별 노후주택수를 7개의 등급으로 분류했을 때 가장 높은 등급에 속하는 것을 볼 수 있었다. 서울의 중심에 가까워질수록 노후주택 수는 감소하는 양상이 관찰되고, 실제 위치상 서울의 위치한 중구가 6,714호의 노후주택 수를 보이며 서울시 내 가장 적은 수치를 기록했다. 이렇듯 구별로도 상당한 차이를 보이지만, 전국 대비 서울시 내 노후주택 수는 상당히 많은 관계로 이에 대한 대책을 강구하는 것이 시급하다(권영선, 2018).

이러한 노후주택으로 비롯되는 주거환경의 열악함을 개선하기 위해 주거환경개선사업을 시작으로 2012년에는 주거환경관리사업이 도입되어

서울 등 대도시와 일부 광역시를 중심으로 다양한 연구와 정책들이 시행되었다. 주거환경관리사업은 이러한 저층주거지에서 부족한 기반시설을 확충하고 자생적인 주택의 개량을 유도하여 주거환경을 정비하는 사업이다. 그러나 일률적인 내용의 주거환경관리사업을 통한 자발적 주택개량은 저조한 실정이다(맹다미, 2015). 그 이유는 앞선 다양한 연구들을 통해 확인할 수 있었는데, 선행연구를 고찰하기 이전에 주거환경관리사업의 목적과 그 수단인 도시정비법 간의 관계성에서도 문제점을 진단할 수 있다.

맹다미·장남중·백세나(2017)의 연구에서 주거환경관리사업은 저층 주거지의 보전, 정비, 그리고 개량을 목적으로 하지만, 사업수단인 도시정비법은 주로 전면철거로 아파트단지를 조성하여 종료되는 정비사업의 추진 절차와 내용을 규정하고 있다는 것을 지적하였다. 따라서 저층 주거지의 지속적인 주거환경 개선을 위한 구체적인 내용을 제시하지 못하고 주택 개량을 위한 지원방안이 미흡하다. 특히 주택 개량 활성화를 위한 적극적인 제도적 견인장치가 없어 민간의 용자제도 이용이나 주택 개량은 저조한 실정이다.

또한, 주택산업연구원(2014)의 연구에서는 주거환경관리사업의 문제점으로 사업 인식 및 이해 부족, 사업추진 주체 간 소통 및 구성의 문제, 주택 개량 지원 예산의 부족 및 건축규제 등에 의한 자발적 주택정비 미흡 등을 지적하였다. 이렇듯 도시정비법은 저층 주거지에 대한 지속적인 관리 기능이 미흡하여, 사업추진 주체인 자치구는 공공부문 사업 완료 후 공동이용시설에 한정하여 관리하고 있고, 공동체 활성화 및 주택개량에 대해서는 대부분의 자치구가 관여하지 않는다.

이러한 배경 속에서 자생적인 주택개량이 어떠한 양상으로 나타나고 있고, 보다 활성화할 수 있는 요소를 찾고 도시의 계획 및 설계적 측면에서 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

공동주택 재건축과는 달리 개별적인 주택의 향상(housing upgrade)은 신축과 리모델링에 속하는 하위 범주인 증축, 대수선 등을 통해 다양하게 나타난다. 주택개량을 결정하는 데에는 거주자 특성, 주택 특성, 주변 환경 특성, 주택시장 특성(Sari, 2014) 등 다양한 요인이 작용하나, 본 연구에서는 국내에서 연구가 많이 진행되지 않은 주택소유자 특성에 기인해 주택 개량에 영향을 미치는 요인을 살펴보고자 한다. 이에 따라 본 연구의 목적을 다음과 같이 정의한다.

첫째, 주택개량 관련 이론과 주거환경관리사업에 관한 선행연구를 검토함으로써 주택소유자 특성에 따른 주택개량 연구를 어떠한 방향에서 접근하고 방법론과 연구 문제를 설정할지 검토한다.

둘째, 서울시 주거환경관리사업이 완료된 지역에서 주택의 개량유형별로 주택소유자의 특성에 차이가 있는지 검증하고, 이를 통해 주택개량에 따른 주택소유자의 기본적인 특성을 이해한다.

셋째, 주택소유자의 소유 유형에 따라 주택개량의 결정요인이 다르게 작용하는지 파악하고 검증한다. 기존 선행연구에서 제시되는 주택개량의 요인을 주택소유자의 관점에서 재해석하는 것이 본 연구의 핵심 목적이며, 향후 이를 바탕으로 노후화된 주택에 자생적인 개량을 도모할 수 있는 전략 마련을 위한 기초 자료로 제공하고자 한다.

제 2 절 연구의 범위 및 구성

1. 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위는 공공이 인프라를 확충하는 조건에서 개량행위의 양상을 살펴보기 위해 서울시 저층주거지 중 주거환경관리사업의 공공부분사업이 완료된 곳으로, 그 중에서 유사한 면적의 사업구역 총 8군대를 선정하였다. 이에 시간적 범위는 주거환경관리사업구역이 처음 지정된 2011년부터¹⁾ 2020년 현재까지로 하였다.

주택의 개량은 민간주택시장에서 개인의 선택에 의해 발생하는 것이다. 광의적 범위로 살펴본다면 주택의 개량은 신축과 증·개축과 같이 건축물대장에서 확인할 수 있는 사항들과 비공식적인 크고 작은 집수리를 포함한다. 자료 구득의 한계로 본 연구에서 관심을 갖는 주택개량은 건축물대장상 확인할 수 있는 신축과 리모델링(건물의 노후화 억제 또는 기능향상을 위해 대수선 또는 일부 증축)을 대상으로 하며, 용도변경 또한 새로운 기능을 수용하기 위한 리모델링을 수반할 수 있다고 추측(김은택, 2017)하여 내용적 범위에 포함하였다.

2. 연구의 구성

본 연구에서 진행되는 각 장의 구성은 다음과 같다.

1장에서는 주거환경정비에 대한 시대적 패러다임 변화라는 배경 속에서 재개발 위주의 정비방식의 대안인 점진적인 주거환경 정비방식과 이를 통해 실현 가능한 자발적 주택개량에 관한 연구의 필요성을 논한다.

1) 주거환경관리사업이 법제도상 근거로 안정적인 예산을 확보할 수 있었던 된 것은 2012년이고, 2011년에 휴먼타운 시범사업구역으로 북가좌동 대상지 선정

2장에서는 전통적인 주택이론과 더불어 주거환경관리사업 관련 개념에 대한 고찰하고, 관련 선행연구를 살펴봄으로써 연구의 방향을 탐색한다. 주택개량 관련 선행연구로는 국내에서 아직 많이 이뤄지지 않은 실증연구 위주로 해외문헌과 국내문헌을 함께 고찰하여 주택개량의 결정요인으로 작용하는 요인과 분석 방법론에 대해 살펴본다. 이후에는 국내 주거환경관리사업 관련 연구를 살펴봄으로써 본 연구가 초점을 맞춰야 할 부분이 무엇인지 고찰하고 전체적인 분석의 틀을 갖춘다.

3장에서는 2장의 이론적 배경과 선행연구 검토를 통해 도출된 연구가설을 설정한다. 또한, 분석에 대한 방법론과 변수 선정, 자료 구축과정을 서술하여 전체적인 분석의 틀을 완성시킨다.

4장에서는 3장에서 설정한 가설 검증을 위한 분석 과정을 설명한다. 1절에서는 주택의 개량유형에 따른 주택소유자 특성의 차이를 규명하기 위한 분산 분석(ANOVA)와 카이제곱검정, Cramer의 V 계수를 활용한 상관비 도출을 진행하고, 2절에서는 주택소유자 특성 중 소유 유형에 따른 주택개량의 결정요인을 밝혀내기 위해 각각의 경우에 대한 다항로지스틱 회귀분석을 진행한다.

마지막으로, 5장에서는 연구에 대한 결과를 요약한다. 더불어, 연구의 함의점과 한계점을 되돌아보며, 이를 보완할 수 있도록 필요한 후속적인 연구에 대하여 논한다.

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 고찰

제 1 절 주택의 개량

1. 주택이론

주택은 도시경제학의 관점에서 독특한 재화라 볼 수 있다. 첫째, 주택은 이질적이다(heterogeneous). 주택은 단일재화와는 달리 규모, 평면, 경과연수 등 종합적인 성격에 따라 다른 편의와 서비스를 제공한다. 둘째, 주택은 고정적(immobile)이다. 지리적인 위치는 주택의 가격 형성에 중요한 요소이며, 이 또한 주택의 성격에 따라 다른 영향을 받는다(Seo·Chung·Kwon, 2018). 이동 가능한 주택을 제외하고 한 번 지어진 주택은 이동할 수 없다. 셋째, 주택은 강한 내구성(durability)을 갖는다. 넷째, 주택은 비탄력성(inelasticity)을 갖는다. 사람들의 삶을 영위하는데 있어서 주택을 제외한 대체재가 없고 건축물의 허가 및 건설과정이 길기 때문에 주택은 수요에 있어서 비탄력적이다. 주택은 내구성이 강한 재화 이기는 하나, 노후화에 따라 주거서비스(housing service)가 감소한다. 주택의 개량은 이러한 노후화의 속도를 조절하여 주거서비스 수준을 유지하거나 향상시키는 역할을 한다(O'Sullivan, 2004).

주택개량의 사전적 의미는 물리적 노후도를 상쇄시키기 위해 주택에 특정 행위를 가하는 것이다. 주택소유자들은 보수 및 유지에 투자하여 주택서비스를 향상시켜 물리적 노후화 속도를 조절할 수 있지만, 주택이 오래될수록 주택서비스 및 품질수준을 유지하는데 체증적으로 보다 많은 비용이 요구되고 있다(O'Sullivan, 2004). 즉, 주택의 개량에 대한 한계비용과 한계편익이 같아지는 시점에서 주택소유자는 편익을 극대화하여 주택개량을 결정하게 된다. 주택의 개량은 그 범위나 목적에 따라 그 규모

가 달라진다. 건축법상 신고가 필요한 주택의 신축, 증축, 대수선과 함께 법적인 절차 없이 진행 가능한 집수리 등이 주택개량의 범주에 포함된다. 집수리의 경우, 서울에서 지원하는 주택개량 지원사업에서는 주택 노후도에 따른 보수 범위를 정하고 있으며, 여기에는 도배, 장판, 창호, 단열, 난방, 지붕, 욕실, 주방 개량 공사 등이 포함된다.

우리나라에서의 주택개량은 20세기 후반 고도 성장기를 거쳐 공급방식과 정책이 급격하게 변화하였다. 해방 이후 1960년대에는 토지구획정리사업²⁾을 통해 기존의 자연발생적으로 형성된 주거의 형태와 구조를 탈피하고 철저한 계획 시가지의 모습으로 단독주택지가 조성되기 시작하였다. 1970년대부터는 수도권으로 급격하게 집중되는 인구에 대한 주택 수요를 충족하기 위한 대책으로 아파트단지 위주로 개발이 시작되었으며, 2005년에 이르러서는 전체 주택유형의 53%를 차지³⁾하게 되었다. 1960년대와 70년대에 토지구획정리사업 등으로 조성된 단독주택지는 계속해서 진행된 아파트단지 재개발과 1980년대 이후 과열된 주택난에 의한 주택보급률 상승 일환으로 등장한 다세대 및 다가구주택 등 새로운 주택유형의 등장으로 인한 주거유형패턴의 변화(장지혁·권영상, 2017)로 지속적인 쇠퇴와 면적이 감소했다. 이러한 상황 가운데 제1절에서 전술한 것과 같이 주택유형의 획일화와 주거비부담에 대한 문제에 직면하여 아파트단지로의 철거재개발 위주의 개량 방식에서 점진적인 주거환경정비 위주의 개량 방식에 대한 관심과 중요성이 대두되었다.

주택의 전면철거 및 재개발방식에서 점진적인 주거환경정비와 도시재생을 통한 노후화된 주거지의 정비방식으로의 변화는 주거유형의 다양화와 함께 보다 다양한 소득계층에게 주택공급이 가능하다는 것에 의미가 있다. 하지만 전자의 경우 조합이 설립되어 공동의 이익을 위해 사업이

2) 토지구획정리사업은 구 토지구획정리사업법에 의해 진행된 환지방식의 택지 조성 사업으로, 사업 시행 이전에 권리 관계에 변동은 가하지 않고 교환과 분합 등을 통해 진행됨

3) 통계청 인구주택총조사 자료

추진되는 것과 달리, 후자는 주택시장에서 투자대비 효용의 가치에 따른 주택소유자 개인의 합리적인 선택에 의해 주택의 개량이 결정된다. 시장주의의 틀에서는 개인이 합리적인 결정을 내리지만, 계획주의의 틀에서는 그러한 합리적인 선택이 때로는 합리적이지 못하고 그로 인해 집단의 비합리성을 야기하기도 한다. 이는 게임이론에서 흔히 알려진 죄수의 딜레마이고, 토지경제학적인 관점에서는 물론 주위에서도 흔히 나타나는 현상이다(이정전, 2009).

죄수의 딜레마를 주택의 개량에 빗대어 보면 다음과 같다. 노후주택이 모여 있는 마을에서 집단의 입장에서는 주택소유자들이 같이 자신의 주택을 개량해서 마을을 정비하는 것이 최선이다. 하지만 개인 입장에서는 이웃이 주택을 개량했을 때, 그로 인한 파급편익(spillover effect)인 집값이나 임대료 상승 등을 취하는 무임승차가 이익을 극대화 한다. 주택의 개량에는 적지 않은 비용이 들기 때문이다. 마을에 사는 사람들이 모두 합리적으로 이익을 추구한다고 했을 때, 개량은 이루어지지 않고 마을은 계속해서 노후화 된다. 개인의 합리적인 선택이 집단의 합리적인 결과로 이어지지 않는 것이다. 일례로, 황지현 외(2016)의 연구에서는 국내의 노후 건축물 밀집도와 리모델링 사이의 관계를 살펴보았을 때, 리모델링이 시급한 노후 지역에서 리모델링이 발생하지 않고 있음을 밝혀냈다.

이러한 현상은 수학적으로 이미 증명된 부분이며(이정전, 2009), 계획주의의 관점에서 공공이 시장에 개입할 당위성을 부여한다. 도시재생이나 주거환경관리사업과 같은 점진적인 주거환경정비를 추구하는 정책이 그러한 성격을 가지며, 이러한 정책이 결실을 맺기 위해서는 주택개량과 관련된 주택소유자 개인 특성에 대한 이해가 필요하다. 주거환경관리사업에 관해서는 2절에서 자세히 다룰 것이다.

2. 관련 선행연구

주택의 개량은 미국의 주택시장에서 이미 1980년대부터 활발하게 일어났고 관련 연구도 많이 진행되었다. 1980년대 초반 신규주택 건설 대비 중고주택 개량의 비율이 74%에 다다랐으며(Boehm·Ihlanfeldt, 1986), 1995년과 1997년 미국주택총조사에 의하면 주택개량에 지출하는 평균비용이 총 1,000억 달러를 상회하였다(Baker·Kaul, 2002).

Shear(1983)은 다항 로지스틱 회귀모형을 통해 단독주택 소유가구의 주택개량 혹은 주거이동에 영향을 미치는 가구특성, 주택특성, 근린특성, 지역특성요인을 규명하였다. Montgomery(1992) 역시 비슷한 맥락의 연구를 진행했는데, 1985년도 미국주택총조사(American Housing Survey)에서 제공되는 다양한 인구학적·주택특성·근린환경 자료를 이용하여 주택개량에 투입된 지출비용을 변수로 하는 프로빗 모형을 통해 주택개량 지출액에 영향을 미치는 소유자특성, 주택특성, 근린환경특성(자세히 기술) 요인을 연구하였다. Boehm·Ihlanfeldt(1986)은 범죄율, 공립학교, 보도의 질, 쓰레기 방치율 등이 주택개량의 결정에 영향을 미치는 것을 밝혀냈다. Culp(2011)은 주택소유자의 개량여부에 영향을 미치는 환경요인을 도출하기 위해 최근에 이사한 주택소유자를 대상으로 이항 로지스틱 회귀분석을 진행하였고, 최대 5년 이내로 이사한 주택소유자에게 환경적인 요인이 영향을 미친다는 것을 밝혀냈다.

이에 비해 우리나라에서는 아직 주택의 개량에 관한 실증연구가 부족한 실정이다. 이용만·배순석(2007)은 주택소유자가 자신의 주택의 가치를 극대화하기를 원한다는 가정 하에 설정한 주택가치 극대화 모형을 통해 경제성장률에 따른 주택의 최적 개발시점을 유지보수, 리모델링, 재건축으로 구분하여 시뮬레이션 하였다. 이를 통해 경제성장률이 낮은 지역에서는 최적 개발시점이 늦춰져 노후화가 빠르게 진행되고 반대로 경제성장률이 높을 경우 단기간 내 이루어지는 개발을 선호하는 것을 밝혀냈다. 또 다른 시뮬레이션 연구로, 홍성조(2012)는 임대료 규제와 밀도 규

제, 주택소유자의 개인적인 선택에 따른 주택개량을 게임이론에 입각하여 살펴보았다. 연구 결과, 임대료 규제와 연면적 인센티브 등 정책의 조합을 활용하면 효율적으로 주택개량을 유도할 수 있음을 규명하였다.

한편, 비교적 최근부터 실증연구가 일부 이루어졌다. 임운환(2015)은 주거실태총조사 자료를 통해 전반적인 주택개량의 의사를 파악하고, 로지스틱 회귀모형과 토빗 모형을 통해 단독주택 실거주자의 특성과 주택특성이 주택개량의 선택여부와 개량에 대한 지불의사액에 미치는 영향을 연구하였다. 김은택(2017)은 연남동 주거환경관리사업 구역을 대상으로 미시적인 관점에서 토지등소유자의 특성인 재지주와 부재지주, 나이, 소유기간에 따른 개량양상의 차이와 관계를 연구하였다.

이상 주택의 개량과 관련하여 선행연구를 살펴본 결과, 대체로 해외에서는 주택의 개량여부나 주택의 개량에 지불한 비용 자료를 활용한 실증연구가 1980년도부터 진행되었으며 국내에서는 시나리오 설정 하의 시뮬레이션 연구가 주로 이어지다가 최근에서야 실증연구가 조금씩 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 이는 앞서 설명한 국내의 도시계획 패러다임 변화로 인한 점진적인 주거환경정비방식이 점차 자리 잡아가고 있는 것과 맥락을 같이 하며, 관련하여 보다 세부적인 실증연구가 필요함을 시사한다.

[표 2-1] 주택개량 관련 선행연구 정리

연구자	초점	방법론	주요내용
Shear (1983)	주택개량·주거이동에 영향을 미치는 요인	다항로짓모형	주택개량 혹은 주거이동에 영향을 미치는 가구·주택·근린·지역특성요인 규명
Montgomery (1992)	주택개량비용에 영향을 미치는 요인	프로빗모형	주택개량지출액에 영향을 미치는 가구·주택·근린환경특성요인 규명
Boehm-Ihlanfeldt (1986)	주택개량에 영향을 미치는 근린환경특성 요인	다중회귀모형	주택개량지출액에 영향을 미치는 근린환경특성 요인 규명
Culp (2011)		이항로짓모형	주거이동 후의 주택소유자의 주택개량여부에 영향을 미치는 근린환경특성 요인 규명
이용만·배순석 (2007)	경제성장률에 따른 개량선택	의사결정모형 시뮬레이션	경제성장률이 낮은 지역에서는 주택개량이 저조, 경제성장률이 높은 지역에서는 주택개량이 활발
홍성조 (2012)	임대료·밀도규제에 따른 주택개량선택, 세입자 주택부담능력	게임모형 시뮬레이션	게임이론에 입각한 시뮬레이션을 통해 연면적 인센티브 및 임대료 규제에 따른 주택개량 활성화 정도의 정량화
임윤환 (2015)	주택총조사자료를 활용한 시범적 실증연구	이항로짓모형 다항로짓모형 토빗모형	주택개량 결정의사와 지불용의액에 영향을 미치는 가구 및 주택특성 요인 규명
김은택 (2017)	토지등소유자 특성을 반영한 미시적 실증연구	T검정 기초통계량분석	토지등소유자 특성에 따른 개량양상의 차이와 관계 규명

제 2 절 주거환경관리사업

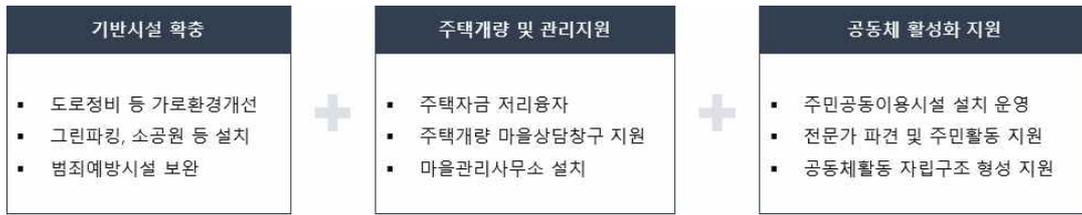
1. 개요

2012년 2월 개정된 「도시 및 주거환경정비법」에 의해 제도화된 주거환경관리사업은 전면철거방식으로 인해 멸실되는 저층주거지의 보전을 위해 서울시가 2008년에 추진한 살기 좋은 마을 만들기 시범사업⁴⁾을 뿌리로 한다. 이후 보다 저층주거지에 대한 보다 세밀한 관리를 위해 서울시는 2010년에 서울휴먼타운(Seoul Human Town) 조성사업을 추진하게 되었고, 이를 위한 안정적인 재정 확보를 위해 주거환경관리사업의 신설을 당시 국토해양부에 건의하여 주민참여형 재생사업⁵⁾의 성격으로 2012년에 최종적으로 제도화 되었다(맹다미 외, 2015).

이러한 배경에서 주거환경관리사업의 추진방향은 크게 세 가지 단계로 진행된다(서울시, 2018). 첫째, 대상 지역의 기반시설을 확충한다. 여기에는 도로정비와 같은 물리적 가로환경개선이 포함되며, 계획에 따라 공원·녹지의 확충과 범죄예방환경설계(CPTED)도 적극 도입된다. 둘째, 민간에서 주택을 자체적으로 개량할 수 있도록 공공에서 지원한다. 주택개량에 필요한 자금에 대한 저리융자, 주택개량 관련 프로세스의 안내를 위한 상담창구, 마을관리사무소 설치 등이 이에 포함된다. 셋째, 공공은 마을의 공동체 활성화를 지원한다. 주민센터와 같은 주민공동이용시설을 설치 및 운영하며, 도시재생전문가를 통해 주민의 활동 장려, 장기적으로는 이러한 공동체 활동이 지속가능할 수 있는 구조를 형성할 수 있도록 지원한다.

4) 살기 좋은 마을 만들기 시범사업으로 선정된 대상지는 성북동 선유골, 인수동 능안골, 강동구 암사동, 개화동 내촌마을임

5) 서울시에서 정의하는 주민참여형 재생사업은 ‘주민이 중심이 되어 자발적 의지와 참여 속에 마을의 물리적, 사회·문화적, 경제적 환경을 종합적으로 개선하여 지속적으로 살아 갈 수 있는 공동체를 형성하는 사업으로 「도시 및 주거환경정비법」에 따른 주거환경관리사업’임



[그림 2-1] 주거환경관리사업 추진방향

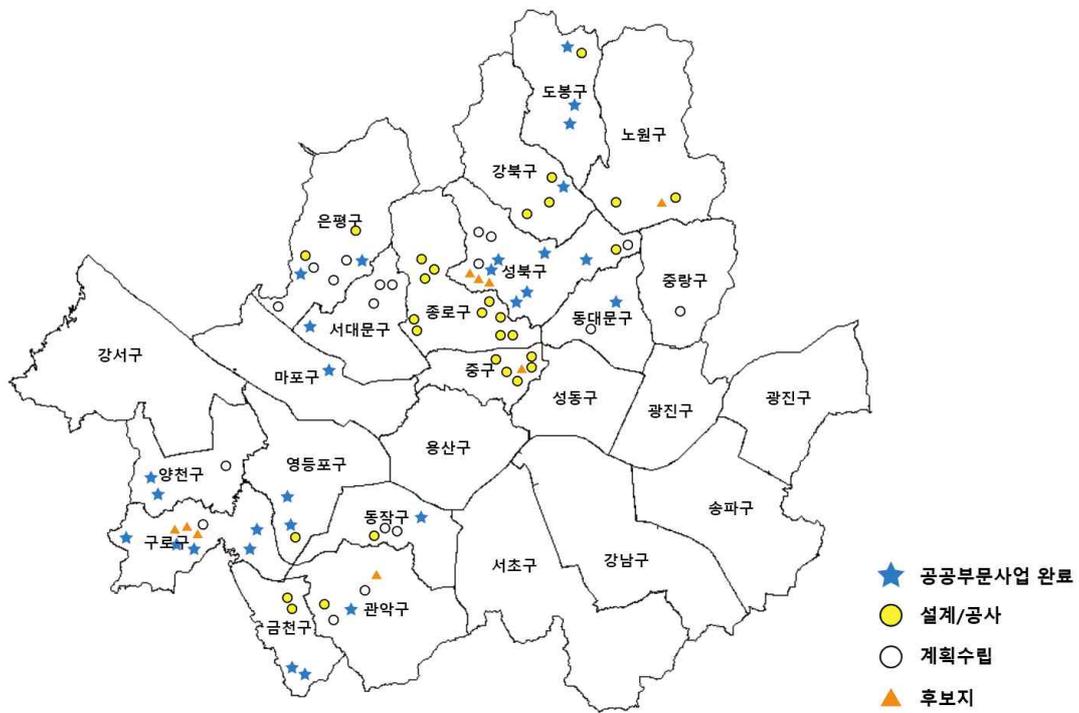
(서울특별시, <https://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/11056>의 자료를 참고하여 재작성)

사업 대상지역의 경우 크게 네 부류로 나눌 수 있다(서울시, 2018). 첫째, 단독주택이나 다가구·다세대주택 등이 밀집한 저층주거지로 주거환경의 보전·정비·개량이 필요한 지역이다. 둘째, 「도시 및 주거환경정비법」 제20조와 제21조에 의해 정비구역이 해제된 지역이다. 셋째, 기존의 재건축 및 재개발사업을 위한 정비구역에서 토지등소유자의 50퍼센트 이상이 주거환경관리사업으로 전환을 동의하는 지역이다. 넷째, 「도시재정비 촉진을 위한 특별법」 제2조 제6호에 따른 준치지역이나 재정비촉진지구가 해제된 지역이다.

2020년 현재를 기준으로, 후보지 선정 단계를 포함하여 서울시에서 주거환경관리사업이 진행되고 있는 곳은 총 86개소이며, 이 중 29개소에서 공공부문사업이 완료된 상태이다. 본 연구에서 관심을 가지는 대상지는 공공부문사업이 완료된 지역이며, 보다 자세한 연구의 대상지는 3장에서 다루도록 하겠다.

본 절에서 주거환경관리사업에 관해 살펴보는 이유는 주택의 개량과 관련하여 해당 사업이 공공에서 먼저 기반시설과 전반적인 가로환경을 개선에 투자하고, 그것을 통해 자생적인 주택의 개량을 유도하기 때문이다. 공공이 직접적으로 주택의 개량을 실시하는 것은 아니지만, 기반시설 등의 정비를 통해 지역의 노후화 속도를 조절하는 것은 1절에서 논의한 주택개량에서의 최수의 딜레마 현상을 방지하고 주민들의 자발적인 주택 개량을 유도하는 것에 의미가 있다.

다만, 주거환경관리사업이 도입된 이후 약 어느 정도 기간이 지나면서 주택개량효과의 실효성에 대해 의문이 제기되고 있는 실정이다(맹다미, 2015). 기반시설 정비에는 주민 스스로가 계획에 참여하고, 주택개량은 자발적으로 시행하는 것을 목표로 하는 주거환경관리사업에서 주택개량의 실질적인 효과를 보려면 주민의 특성에 대한 세분화와 이해가 필요하다고 판단된다.



[그림 2-3] 서울시 주거환경관리사업 대상지

2. 관련 선행연구

주거환경관리사업이 시행된 이후, 주민 스스로 마을을 가꿔나간다는 개념을 중심으로 사업에 대한 이해와 진단, 개선방안, 실증연구 등 다각도에서 연구가 이뤄졌다.

여관현·양현모(2015)는 서울시를 대상으로 연구를 진행하지는 않았지만, 시흥시 도일시장이라는 특정 사례를 분석하여 사업의 시행과 주민참여, 주민공동체 활성화라는 관점에서 향후 사업의 보완방안에 대하여 논하였다. 맹다미·백세나(2017) 역시 주민공동체 활성화에 초점을 두고, 공공의 정책과 주민조직현황 및 활동 특성을 분석하여 현재 시행되고 있는 정책에 대한 한계를 논하는 동시에 개선방안을 제안하였다. 김일영·신중진(2018)은 주거환경관리사업에서의 주민공동이용시설에 초점을 두어 문헌 검토와 심층 인터뷰 등을 통해 시설의 조성 과정과 운영과정이 주민공동체 역량 강화에 미치는 영향에 대하여 논하였고, 주민공동체 역량 강화를 위한 주민공동이용시설의 운영과정 상 개선방안을 제안하였다. 배웅규·박태규(2019)의 연구도 주민공동체와 주민공동이용시설에 관심을 가졌으며, 마을관리회계의 관점에서 주민공동이용시설의 지속가능한 운영방안을 검토하였고 개선방안을 도출하였다. 김민주(2019)는 주거환경관리사업에서의 주민만족도에 관해 연구하였으며, 주민의 입장에서 지역의 노후화로 인해 주택개량의 필요성을 인지하고 있지만 실제 개량비율은 낮다는 점에서 주택의 개량을 보다 효과적으로 유도할 수 있는 방안이 마련되어야 함을 강조하였다.

한편, 주거환경관리사업과 관련하여 실증연구도 일부 진행되었다. 정거택(2015)은 주거환경관리사업에서의 공공부문투자로 인한 지가와 임대료 상승이 젠트리피케이션 현상과 같이 기존 거주민들이 정착할 수 없다는 문제 의식을 가지고 사업 전후의 지가와 임대료 상승률에 관하여 연구하였다. 김은택(2017)의 연구는 앞서 1절에서 살펴본 바 있지만, 해당 연구 역시 주거환경관리사업에 관하여 고찰하고 있고 토지등소유자의 보

다 세부적인 구분을 통해 유형별 주택의 개량양상을 설명하고자 하였다.

이상 주거환경관리사업에 관한 선행연구를 살펴본 결과, 대부분의 연구들이 주민에 초점을 맞추고 있었으며 초기의 연구들은 주민공동체 활성화를 중요시하며 이에 대한 진단과 개선방안을 제시하고 있다. 주민공동체 활성화와 더불어 주민공동이용시설 관련해서도 연구가 진행되었고, 공공부문사업 완료 이후 주민만족도를 살펴본 연구도 있다. 하지만 이는 모두 공공부문사업의 관점에서 진행된 연구로, 주택개량을 주된 목표로 삼는 민간부문사업에서의 실증연구는 저조한 실정이다.

[표 2-2] 주거환경관리사업 관련 선행연구 정리

연구자	초점	주요내용
여관현·양현모 (2015)	주민공동체 활성화	시흥시 도일시장 사례를 중심으로 사업시행에서의 주민참여와 공동체 활성화 방안 제안
맹다미·백세나 (2017)		공공의 정책 및 주민조직 현황분석을 통해 주민공동체 활성화 방안 제안
김일영·신중진 (2018)	주민공동이용시설	주민공동이용시설의 조성 및 운영이 주민공동체 역량 강화에 미치는 영향 규명과 운영 방향에 대한 개선방향 제안
배웅규·박태규 (2019)		마을관리회계의 관점에서 주민공동이용시설의 지속가능한 운영방향 제안
김민주 (2019)	주민만족도	주택개량을 활성화 할 수 있는 보다 구체적인 방안의 필요성 제시
정거택 (2015)	지가 및 임대료 상승률	주거환경관리사업 전후의 지가 및 임대료에 대한 비교분석으로 시행
김은택 (2017)	토지등소유자 특성	토지등소유자 특성에 따른 개량양상의 차이와 관계 규명

제 3 절 소결

앞서 살펴본 선행연구를 요약하면 초점을 크게 주택의 개량과 주거환경관리사업으로 나눌 수 있다. 주거환경관리사업은 주민의 자발적인 주택개량뿐만 아니라 다양한 측면이 포함되는 사업이지만, 주택개량 관련 다수의 선행연구에서 대상지로 선정된 점(홍성조, 2012; 임윤환, 2015; 김은택, 2017)으로 미루어 볼 때, 주택개량 관련 연구 수행에 적절한 대상지임을 알 수 있다.

1절에서는 주택개량과 관련된 이론과 선행연구를 검토하였는데, 주로 회귀모형과 같은 통계적인 방법론을 이용하여 주택의 개량여부나 주택개량에 투입된 비용 등을 종속변수로 하고 이에 미치는 영향을 다각도에서 검토하였다. 해외에서는 실증연구가 1980년대부터 활발히 일어났지만 우리나라에서는 아직 실증연구가 많이 부족한 실정이며, 이는 주거서비스 향상의 관점에서 자생적인 주택의 개량이 기존의 전면철거방식 위주의 재개발을 대체하기에는 이르기 때문이라고 할 수 있다(임윤환·최막중, 2016). 그럼에도 불구하고 정책적인 측면에서 개별적인 주택의 개량행위에 대한 심도 있는 이해가 필요하다고 판단된다.

2절에서는 국내의 주택개량 관련 연구에서 주로 대상지로 삼고 있는 주거환경관리사업을 고찰하였는데, 주민공동체 활성화와 주민역량강화를 주요 키워드로 현황 진단과 개선방안을 도출하는 사례 및 현장연구가 다수 수행되었다. 이는 서울시에서의 주거환경관리사업은 주민참여형 재생사업의 수단으로 진행된 점(서울도시재생본부, 2011)에서 기인한 것으로 사료된다. 공동이용시설 조성 및 운영과 같은 공공부문사업, 주민공동체 활성화와 같은 공공과 민간의 연계 사업을 초점으로 한 연구는 많이 수행되었으나, 민간부문사업인 주택개량의 관점에서 진행된 연구는 매우 저조하다.

따라서, 본 연구의 차별성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 연구의 내용적 측면에서는 국내에서 아직 연구가 부족한 주택의 개량을 다루며, 그 중에서도 민간주택시장에서 주택개량에 미치는 중요한 요인인 주택소유자 특성에 초점을 맞춰 주택개량의 영향요인을 살펴보고자 하는데 차별성이 있다. 토지등소유자 특성을 중심으로 주택개량의 양상을 살펴본 연구(김은택, 2017)가 존재하지만, 본 연구에서는 주택소유자의 실거주 여부에 따라 주택개량에 다르게 작용하는 요인을 규명하는데 있어서 차별성이 존재하며, 이는 3장에서 자세히 다루도록 하겠다.

둘째, 연구의 실증적 측면에서 1절에서도 논의했지만, 주택개량의 요인에 관한 선행연구는 대부분 이론적 모형을 토대로 한 시나리오 분석 위주로 진행되었고(이용만·배순석, 2007; 홍성조, 2012), 실증분석 또한 일부 진행되었지만 주거실태총조사 자료와 같이 전국적 단위의 자료를 사용함으로써(임윤환, 2015) 미시적인 분석이 이뤄지지 않았다. 본 연구에서는 미시적인 대상지에서 실증자료를 활용해 연구를 진행하므로, 선행연구와는 그 범위나 방향에 있어서 차별성이 있다.

셋째, 연구의 대상적 측면에서는 앞서 살펴본 국내 주택개량 실증연구들과 같이 주거환경관리사업이 시행된 지역을 대상으로 하나, 공공부문사업이 완료된 지역이 이전보다 많아진 만큼 그 대상지를 확대하여 살펴보기 때문에 연구의 공간적 범위에 있어서 차별성이 있다.

제 3 장 분석의 틀

제 1 절 연구 문제 및 가설

연구 문제 1 : 주택의 개량유형에 따른 주택소유자 특성이 다르게 나타나는가?

→ 가설 1-1 : 주택의 개량유형에 따른 주택소유자의 나이와 소유기간에 차이가 존재할 것이다.

→ 가설 1-2 : 주택의 개량유형에 따른 주택소유자의 실거주 여부에 분포의 차이가 존재할 것이다.

주택의 개량을 결정짓는 주요 요인은 크게 거주자 특성, 주택 특성, 주변환경 특성으로 나눌 수 있다(Sari, 2014)⁶⁾. 이들은 모두 주택소유자가 주택을 개량한다고 할 때 고려 가능한 요인들인데, 2장에서 논의했듯이 주택개량의 결정요인을 보다 구체적으로 해석하기 위해서는 주택개량을 실시하는 당사자의 내재적인 특성에 대한 이해가 필요하다. 주택소유자는 주택의 개량을 실시하거나 실시하지 않는 두 가지 선택을 할 수 있고, 실시하는 경우에는 규모에 따른 선택을 할 수 있다. 하지만 소유주의 유형, 특히 실거주 여부에 있어서 주택의 개량을 선택하는 이유는 다를 것이라 예상된다.⁷⁾ 이는 본격적으로 주택개량의 결정요인을 분석하기 전의 중요한 구분점이라 판단하였고, 이를 바탕으로 한 기초 질문으로 연구 문제 1을 제시한다.

6) Sari(2014)는 주택개량 결정요인 분류로 주택시장 특성까지 총 4가지 특성을 밝히고 있지만, 본 연구에서는 미시적인 대상지 설정한 반면 거시적인 성격을 가지는 주택시장 특성 변수군은 분석에서 제외하였음

7) 임운환(2009)은 비거주 주택소유자는 주거서비스 향상보다는 투자가치 상승에 집중할 가능성이 높다고 밝힘

가설 1-1에서는 주택의 개량유형에 따른 주택소유자 특성이 차이가 있는지 검증하고자 한다. 개량유형에는 미변화, 신축, 개량이 포함된다. 연구 가설에서 주택소유자의 특성을 나이와 소유기간으로 한정하는 것은 추후 연구의 한계에서도 밝히겠지만, 자료의 구축 단위인 필지 단위에서 구득 가능한 데이터의 한계임을 밝힌다. 이는 3절에서 자세히 논하도록 하겠다.

가설 1-2에서는 주택의 개량여부에 따른 주택소유자의 실거주 여부의 분포 차이가 있음을 검증하고자 한다. 주택에서의 실거주 여부 또한 주택소유자 특성 중 하나로 볼 수 있기에 이는 가설 1-1과 같은 맥락에서 집단 간 차이를 보고자 하는 것이다. 이러한 차이를 보고자 하는 이유는 앞서 논의한 것과 같이 주택소유자가 자가에서 거주할 경우와 거주하지 않을 경우의 개량 목적이나 개량 가능성에 있어서 차이가 있다고 예측되어, 추후 집단 간 관련성이 존재하는지 검증 후 그 차이를 정책적 시사점으로 도출하기 위해서이다. 이러한 구분은 후속되는 연구 문제 2의 기본 전제가 될 것이다.

연구 문제 2 : 주택소유자의 실거주 여부에 따라 주택의 개량행위별 결정요인이 다르게 작용하는가?

→ 가설 2-1 : 주택소유자의 실거주 여부에 따라 주택의 개량행위별로 서로 다르게 영향을 미치는 요인이 존재할 것이다.

→ 가설 2-2 : 주택소유자의 실거주 여부에 따라 주택의 개량행위별로 영향을 미치는 공통적인 요인의 경우, 그 정도가 다르게 작용하는 요인이 존재할 것이다.

연구 문제 2는 주택의 개량행위별로 미치는 영향요인을 주택소유자의 관점에서 보다 구체적으로 규명하고자 하는데서 출발하였다. 2장의 이론적 고찰에서 언급하였듯이, 주택의 개량은 건축인허가 정보를 통해 확인할 수 있는 신축, 증축, 대수선, 용도변경 등과 비공식적인 집수리 행위가 포함되고, 이는 개량규모를 가늠할 수 있는 개량유형이다.

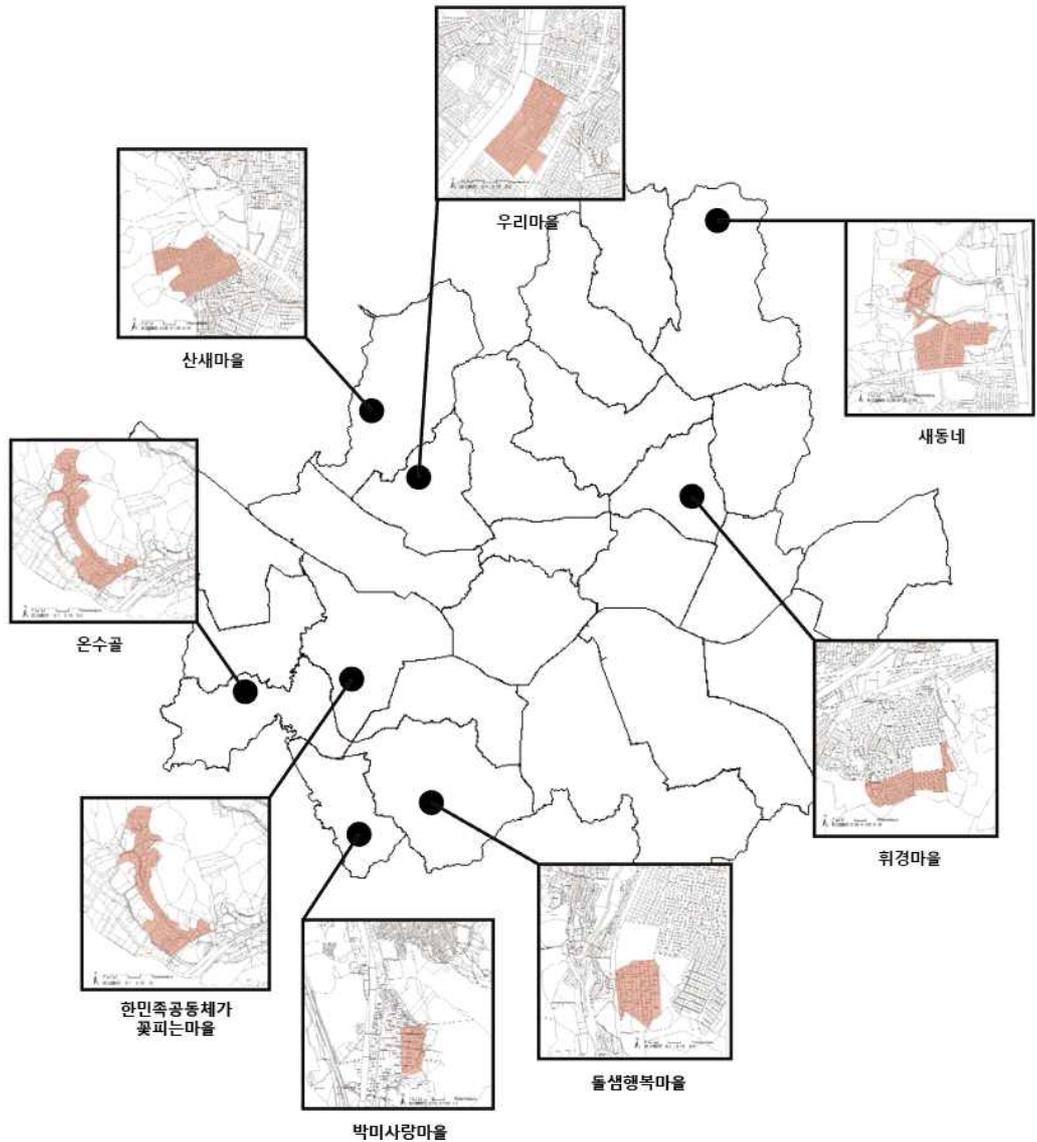
주택소유자의 실거주 여부를 구분하여 각 유형별로 주택개량에 미치는 영향요인그룹이 서로 다름을 검증하고자 하는 것이 가설 2-1이며, 그 중 공통적으로 작용하는 요인의 경우 그 영향력의 크기에 있어서 차이가 있음을 검증하고자 하는 것이 가설 2-2이다.

제 2 절 분석의 대상 및 범위

2020년 현재를 기준으로, 서울시에서 추진하고 있는 주거환경관리사업 중 공공부문사업이 완료된 곳은 총 28개 구역이다. Niu·Han(2018)에 의하면 토지거래시점부터 건물이 건축되는 과정까지 약 3년의 기간이 소요되기에, 최근 3년의 기간은 배제하여 2018년 이전에 공공부문사업이 완료된 21곳을 우선 선정하였으며, 대상지별 면적에 대한 군집분석을 진행하였다. 군집분석 결과 총 3개의 군집이 도출되었고, 이 중 서울시에서 제시하는 대상지 적정 규모인 50,000m²(맹다미, 2015)를 참고하여 최종적으로 이와 비슷한 면적을 갖는 대상지를 8개 구역을 선정하였다. 군집분석 결과와 최종 선정된 대상지는 [표 3-1]에 설명하였으며, 공간적 범위는 [그림 3-1]와 같다.

[표 3-1] 주거환경관리사업 대상지 개요 및 최종대상지

지역명	위치	사업 선정연도	공공부문 사업 완료연도	면적(m ²)	군집
장수마을	성북구 삼선동1가 300 일대	2012	2013	18,414	1
369마을	성북구 삼선동1가 11-53 일대	2017	2018	57,357	
돌샘행복마을	관악구 삼성동 306 일대	2014	2017	42,715	2
흑석숲마을	동작구 흑석동 186-19 일대	2011	2013	26,841	1
한민족공동체가 꽃피는마을	영등포구 대림동 1027-1 일대	2012	2015	42,959	2
박미사랑마을	금천구 시흥동 957 일대	2012	2014	96,870	3
박미사랑마을	금천구 시흥동 957 일대	2011	2014	49,282	2
버들마을	구로구 오류동 147 일대	2014	2019	178,639	
한뜻모아마을	구로구 가리봉동 2 일대	2014	2019	43,400	
-	구로동 111 일대	2012	2014	59,472	1
이심전심마을	구로구 개봉동 270 일대	2012	2015	32,958	1
온수골	구로구 온수동 67 일대	2011	2014	59,472	2
해오름마을	양천구 신월동 77 일대	2013	2019	37,551	
곰달래꿈마을	양천구 신월동 232 일대	2013	2019	45,754	
-	연남동 239-1 일대	2010	2013	82,900	3
우리마을	서대문구 북가좌동 330-6 일대	2010	2013	43,560	2
산골마을	응암동 31 일대	2012	2016	13,896	1
산새마을	은평구 신사동 237 일대	2012	2015	45,676	2
숲속마을	도봉구 방학동 605 일대	2015	2019	182,204	
새동네	도봉구 도봉동 280 일대	2012	2014	42,365	2
방아골	방학동 396-1 일대	2011	2014	26,566	1
양지마을	강북구 미아동 76-68 일대	2013	2017	22,080	1
삼태기마을	성북구 상월곡동 24 일대	2013	2018	35,997	
삼덕마을	성북구 정릉동 716-8 일대	2013	2017	33,443	1
정든마을	성북구 정릉동 372 일대	2012	2017	35,150	1
소리마을	성북구 길음동 1170 일대	2011	2013	26,566	1
휘경마을	동대문구 휘경동 286 일대	2012	2017	39,396	2



[그림 3-1] 연구 대상지

제 3 절 분석의 방법 및 자료

1. 분석 방법

본 연구의 분석 방법은 2장에서 진행된 선행연구 검토와 본 장의 1절에서 형성된 연구 문제를 바탕으로 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 주택의 개량여부에 따른 특성변수에 차이가 있는지를 검증하기 위하여 분산분석(ANOVA)과 카이제곱검정, 그리고 상관분석을 진행한다. ANOVA는 독립된 두 개 이상의 집단 간 차이의 여부를 알고자 할 때 사용하는 방법이며, 집단 간 분산과 집단 내 분산을 활용하는 F분포를 기반으로 검정을 실시한다.

$$F = \frac{s_{bet}^2}{s_{wit}^2}$$

(S_{bet}^2 : 표본 간 분산, S_{wit}^2 : 표본 내 분산)

본 연구에서는 주택의 개량유형과 주택소유자의 실거주 여부 간 분포의 차이가 있는지를 살펴보기 위해 카이제곱검정을 실시한다. 카이제곱검정은 카이제곱분포를 이용하는 통계적 방법으로, 관찰 빈도와 기대 빈도 간에 유의미한 차이가 존재하는지를 검증한다.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(k : 범주의 수, O_i : i 번째 범주에 대한 관측값, E_i : i 번째 범주에 대한 기댓값)

더 나아가 이들의 상관관계를 보기 위해 세 개 이상의 범주로 구성된 변수 간의 상관성을 파악하는 Cramer의 V 계수를 활용한다. 계수의 범위는 0과 1 사이이며, 0에 가까울수록 낮은 상관성을, 1에 가까울수록 높은 상관성을 의미한다.

$$\phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{N(k-1)}}$$

(N : 관측값의 수, k : 이산형 변수의 수준 중 작은 값, χ^2 : 카이제곱값)

셋째, 주택개량의 결정요인을 도출하기 위해 각 요인별 영향력을 설명할 수 있는 회귀분석을 진행한다. 본 연구에서 삼는 종속변수는 주택의 개량유형으로 명목변수이고, 그 범주를 미변화, 신축, 개량으로 설정하기 때문에 명목형 변수에 대한 선택모형인 다항로지스틱 회귀모형을 적용한다. 단순회귀모형이나 다중회귀모형과는 달리 로지스틱 회귀모형의 출력값은 0과 1 즉 어떤 사건의 발생 여부를 출력하는데, 이는 오차항의 확률분포가 이항이기 때문에 로지스틱 함수를 활용하게 된다.

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = a + bX$$

(p : 어떤 사건이 발생할 확률, a : 상수항, b : 회귀계수)

2. 분석 자료

본 연구에서 분석에 사용된 자료는 선행연구 검토를 통해 도출된 각 특성별 변수를 중심으로 모두 필지 단위에서 구축하였다. 분석에 사용하는 변수는 [표 4]에 요약하였다.

주택의 개량유형의 경우 건축인허가 자료를 바탕으로 확인 가능한 신축, 증축, 대수선, 용도변경으로 구분하였으며, 각 대상지별 사업 선정연도를 기준으로 미변화와 개량으로 1차 구분하였다.⁸⁾ 이후 개량으로 구분된 필지는 유형별 세분화 과정을 거쳤는데, 이를 신축과 증·개축 이하⁹⁾로 구분하여 자료를 구축하였다. 주택의 개량을 연구한 연구자별로 유형화의 차이가 있지만(임윤환, 2015; 김은택, 2017), 서울시에서 제공하는 주택개량 자금지원에서는 주택의 신축과 개량을 구분하고 있고 이에 대해 차등 지원하기 때문에 본 연구에서도 해당 기준을 규모에 따른 분류로 간주하여 변수를 유형화 하였다. 다만, 건축인허가 자료로 확인되지 않는 집수리 내역에 대한 정보는 필지 단위에서 구득이 불가하였고, 이를 연구의 한계로 남긴다.

주택소유자 특성으로는 선행연구에서 일반적으로 소유자의 나이가 많을수록 주택개량의 가능성이나 지출규모가 줄어들고(Shear, 1983; Montgomery, 1992), 거주기간이 길어질수록 주택을 개량할 확률이 낮아지고 있음(Montgomery, 1992; Baum·Hassan, 1999)을 밝히고 있다. 이에 소유자의 나이와 주택의 소유기간으로 구축하였다. 개량여부를 먼저 구분한 후, 개량이 진행된 필지는 개량 당시의 소유자 나이와 소유기간, 그리고 현재까지 미변화로 남아 있는 필지는 현재 기준으로 소유자 나이와 소유기간으로 자료를 구축하였다. 세밀한 분석을 위해 고려해 볼 만한

8) 맹다미 외(2015)와 김은택(2017)의 연구에서도 동일하게 사업 선정연도 전후로 개량행위의 변화·미변화 여부를 구분함

9) 종속변수의 범주로 제시하는 ‘증·개축 이하’는 신축을 제외한 증축, 개축, 용도변경, 대수선 등을 포함하는 용어로 정의함

특성으로 소득, 가구특성, 학력과 같은 인구사회학적 특성(Boehm·Ihlanfeldt, 1986; Montgomery, 1992; Baker·Kaul, 2002; Sari, 2014)이 있지만, 개별 필지 단위에서 구축이 가능한 공개된 자료로는 정부24에서 제공하는 건축물대장과 토지대장, 이는 김은택(2017)의 연구와 맥락을 같이 하는 연구의 한계로, 불가피하게 소유자의 나이와 소유기간으로 한정시켰다. 정확한 주택소유자 파악을 위해 토지대장과 건축물대장상 소유자를 교차 비교하며 구축하였다.

필지는 주택이 위치하는 대지이기에 기본적으로 영향을 미치는 물리적인 특성을 지니며, 주택개량 관련 연구에서는 필지 면적과 필지 형상, 경사 여부, 지가(Montgomery, 1992; Iwata·Yamaga, 2007; 김은택, 2017; 이정현·남진, 2020)등이 제시되고 있다. 또한, 주택과 관련된 연구는 아니지만 건축물의 건축 행위를 종속변수로 삼는 다른 연구(조윤성·이승일, 2018; 김기중·김동준·이승일, 2019)에서도 위의 변수들이 제시되고 있다. 이에 필지 특성은 필지 면적, 필지 형상, 경사 여부, 그리고 지가상승률을 중심으로 구축하였다. 필지의 물리적인 특성은 기본적인 통제 변인으로 간주하며, 국가정보공간포털에서 제공하는 연속지적도를 활용하였다. 지가상승률의 경우, 선행연구에서 활용한 지가 변수와는 달리 본 연구에서 상승률을 변수로 채택하였는데, 이는 지가 자체 보다는 전년도 대비 상승률을 통해 주택이라는 재화에 대한 기대가치를 대변할 수 있는 잠재적 대리변수로 판단된다. 미변화 필지는 2020년을 기준으로 전년대비 지가상승률로, 개량이 발생한 필지는 개량 발생 당시의 연도 기준으로 전년대비 지가상승률을 적용하여 구축하였다. 자료 구축에는 서울 부동산 정보 조회시스템에서 제공하는 필지별 개별공시지가 자료를 이용하였다. 이 때, 부동산 시장에서의 연도별·지역별 평균 지가상승률이 다르고 이로 인해 상승률 자체의 절대 수치가 연구에서 보고자 하는 순상승률을 반영하지 못한다고 판단하여 한국부동산원에서 제공하는 연도별·지역별 지가변동률을 구하여 기 구축된 필지별 지가상승률에서 나눈 보정된 상대비율을 사용하였으며, 이 때의 지역 단위는 서울시 구별로 구분된 자

료를 활용하였다. 비율이 1 이상이면 해당 필지의 전년 대비 지가 상승률이 같은 연도와 같은 지역에서의 평균 지가상승률보다 높음을 의미한다.

주택 특성으로 선행연구에서는 주택의 경과연도를 특히 많이 활용하고 있으며(Montgomery, 1992; Baum·Hassan, 1999; Baker·Kaul, 2002; 임윤환, 2015), 이 외에도 단독주택·주택 유형과 경과연수를 변수로 선정하였다. 주택 유형의 경우, 해외에서는 주로 단독주택 위주로 연구를 진행하였기에 관련 변수는 포함되지 않았지만, 국내의 연구에서는 주택 유형의 세분화가 가능했기에(임윤환, 2015; 김은택, 2017) 최종적으로 주택의 경과연수와 주택 유형을 주택 특성으로 구축하였다. 두 변수 구축에 건축데이터 민간개방시스템에서 제공하는 건축물대장 자료를 활용하였으며, 주택유형은 단독주택·다가구 및 영업겸용주택으로 구분하여 구축하였다. 또한, 주택소유자 특성과 마찬가지로 필지의 개량여부에 따라 개량이 발생한 필지는 개량 이전의 용도 및 경과연수, 개량이 발생하지 않은 미변화 필지는 현재 기준의 용도 및 경과연수를 적용하여 구축하였다. 사업구역별 개량 기준시점 이전에 이미 다세대주택·연립주택·공동주택 등으로 개발되고 토지의 대지권이 설정된 표본의 경우, 필지별로 특정화할 수 있는 주택소유자에 대한 정보 추출이 불가하여 분석에서 제외하였다.

지역 특성으로는 선행연구마다 다양한 변수를 적용하고 있었다. 연구자에 따라 범죄율과 건설비용지수(Boehm, Ihlanfeldt, 1986), 세율(Montgomery, 1992) 등을 변수로 활용하였으나, 본 연구에서는 자료 구득의 한계와 대상지의 미시적인 특성으로 해당 변수들은 채택하지 않고, 지역의 노후도(Shear, 1983, Boehm, Ihlanfeldt, 1986, Sari, 2014), 를 최종적으로 채택하였다. 본 연구에서 정의하는 지역 노후도는 사업 구역 내 전체 주택의 평균 노후도로 설정하였다. 지역 노후도는 주택 노후도 변수와 동일하게 개량이 발생하지 않은 필지는 현재 시점의 평균 노후도

로, 개량이 발생한 필지는 발생 당시의 지역 평균 노후도로 계산하여 변수를 입력하였다.

마지막으로 도시계획 특성으로는 필지에 해당하는 용도지역을 더미변수로 구축하였으며, 이는 용도지역별 건폐율과 용적률이 다르게 적용되므로 이로 인해 다른 유형의 개량이 발생하는지를 보고자 한다.

[표 3-2] 분석에 사용된 변수

변수		설명	단위	출처
주택개량유형		주택의 개량행위	0=미변화 1=신축 2=증·개축 이하	건축데이터 민간개방시스템
주택 소유자 특성	실거주 여부	주택소유자의 실거주/비거주 여부	0=비거주 1=실거주	정부24 (토지대장, 건축물대장)
	나이	개량 이전 or 현재 주택소유자의 나이	(세)	
	소유기간	개량 이전 or 현재 주택소유자의 소유기간	(년)	
필지 특성	필지형상	필지의 형상	0=정방형 1=장방형 2=부정형	국가공간 정보포털
	필지면적	필지의 면적	m ²	
	경사	경사 유무	0=평지 1=경사	
	보정된 지가 상승비율	개량 이전 or 현재 지역 평균 공시지가 변동률 / 개별 필지 공시지가 변동률	-	서울 부동산정보 조회시스템 / 한국부동산원
주택 특성	주택유형	개량: 개량 이전 주택유형 미변화: 현재 주택유형	1=단독주택 2=다가구·영업겸용	건축데이터 민간개방시스템
	노후도	개량 이전 or 현재 주택의 경과연수	(년)	
지역 특성	지역 노후도	개량 이전 or 현재 구역 내 주택의 평균 경과연수	(년)	
도시계획 특성	용도지역	주택이 해당되는 용도지역	1=1종일반주거지역 2=2종일반주거지역	국가공간 정보포털

[표 3-3] 변수의 기술통계량

변수		Min	Max	Mean	Std.	N
주택 소유자특성	나이	26	106	64.33	13.459	874
	소유기간	0	48	14.73	12.185	874
필지 특성	필지면적	43	393	142.66	58.370	874
	보정된 지가상승비율	0	22.214	2.18	2.160	874
주택 특성	노후도	0	56	33.18	9.418	874
지역 특성	지역 노후도	15.39	33.16	27.64	4.068	874

[표 3-4] 변수의 빈도표

변수		빈도	퍼센트	유효퍼센트	누적퍼센트	N
개량유형	미변화	743	85.0	85.0	85.0	874
	신축	92	10.5	10.5	95.5	
	개량	39	4.5	4.5	100.0	
실거주 여부	비거주	420	48.1	48.1	48.1	874
	실거주	454	51.9	51.9	100.0	
필지형상	정방형	196	22.4	22.4	22.4	874
	장방형	372	42.6	42.6	65.0	
	부정형	306	35.0	35.0	100.0	
경사	평지	441	50.5	50.5	50.5	874
	경사	433	49.5	49.5	100.0	
용도지역	제1종일반주거지역	399	45.7	45.7	45.7	874
	제2종일반주거지역	475	54.3	54.3	100.0	
주택유형	단독주택	459	52.5	52.5	52.5	874
	다가구·영업겸용	415	47.5	47.5	100.0	

제 4 장 주택개량의 결정요인 실증분석

제 1 절 개량유형별 주택소유자 특성 분석

본 연구에서 설정하는 주택소유자 특성은 실거주 여부, 소유자 나이, 소유기간이다. 범주형 변수인 개량유형에 따라 같은 범주형 변수인 실거주 여부는 교차분석과 카이제곱검정을, 연속형 변수인 소유자 나이와 소유기간은 평균비교와 분산분석을 실시하였다. 개량유형을 살펴보면, 총 874개 필지 가운데 743개 필지는 개량이 발생하지 않았고(이하 미변화 필지), 92개 필지에서 신축이(이하 신축 필지), 나머지 39개 필지에서 개량이(이하 개량 필지) 발생하였다.

1. 개량유형별 주택소유자 나이·소유기간 평균 차이

먼저, 개량유형별 평균의 차이를 검정할 수 있는 주택소유자의 나이와 소유기간을 살펴보았다.

개량유형에 따른 소유자 나이는 미변화 필지에서 평균 65.71세, 신축 필지에서 평균 55.9세, 증·개축 이하 필지에서 평균 57.7세로 나타났다. 소유기간은 미변화 필지에서 평균 16.41년, 신축 필지에서 4.18년, 증·개축 이하 필지에서 7.54년으로 나타났다. 이들의 평균 차이를 검정하기 위해 ANOVA를 실행하였고, 분석 결과 각 집단의 차이는 유의확률 0.05 수준에서 유의한 것으로 나타났다. ANOVA 분석 결과는 [표 7]에 요약하였다.

[표 4-1] 개량유형별 주택소유자 특성 ANOVA표

집단구분		N	평균	표준편차	F	유의확률	사후분석
나이	미변화(a)	743	65.71	13.237	28.266***	0.000	a>bc (Scheffe)
	신축(b)	92	55.90	12.622			
	증·개축 이하(c)	89	57.77	10.251			
소유 기간	미변화(a)	743	16.41	11.982	54.185***	0.000	a>bc (Dunnett T3)
	신축(b)	92	4.18	8.003			
	증·개축 이하(c)	39	7.54	8.772			

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

ANOVA로 각 집단 간에 차이가 있음을 검증하였으나, 구체적으로 어떤 차이가 있는지 살펴보기 위해 사후분석 또한 진행하였다. 소유자 나이의 경우, Levene의 등분산을 가정하고 각 집단 간 변인 수가 다를 때 사용하는 Scheffe 사후분석을 실행하였고, 그 결과 미변화 필지 대비 신축과 증·개축 이하 필지에서의 소유자 평균 나이가 적은 것으로 나타났고, 신축과 증·개축 이하 필지 간에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 소유기간의 경우, Levene의 등분산을 가정하지 않기 때문에 Dunnett T3 사후분석을 진행하였다. 그 결과 미변화 필지 대비 신축과 증·개축 이하 필지에서의 평균 소유기간이 짧은 것으로 나타났고, 신축과 증·개축 이하 필지 간에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 주택소유자의 나이와 소유기간이 개량여부에 따른 유의미한 차이가 있고, 미변화 필지 대비 신축 및 증·개축 이하 필지에서 주택소유자의 평균 나이나 소유기간이 적다고 할 수 있다.

2. 개량유형별 주택소유자 실거주 여부 분포 차이

다음으로는 주택의 개량유형별로 주택소유자의 실거주 여부에 있어서 분포의 차이가 있는지 살펴보았다.

전체 실거주 여부를 살펴보았을 때, 실거주자는 454명, 비거주자는 420명으로 전체 표본에서 비교적 고르게 분포하고 있음을 볼 수 있다. 개량유형에 따른 주택소유자의 실거주 여부는 미변화 필지의 경우 비거주자 329명과 실거주자 414명, 신축 필지의 경우 비거주자 65명과 실거주자 27명, 그리고 증·개축 이하 필지의 경우 비거주자 26명과 실거주자 13명으로 분포하고 있었다. 두 집단 간의 분포 차이를 보기 위해 카이제곱검정을 실행한 결과, Pearson 카이제곱값은 28.474로 나타났고, 유의확률 0.05 수준에서 분포의 차이가 유의한 것으로 나타났다. 추가로 상관관계를 확인하기 위해 범주가 3개 이상일 때 활용하는 Cramer의 V 계수를 적용한 결과, 계수값이 0.180, 유의확률 0.05 수준에서 유의한 것으로 나타났다. Cramer의 V 계수값은 0과 1 사이로 출력됨을 볼 때 값이 크지 않기에 개량유형과 실거주 여부 사이의 상관관계는 약하다고 해석할 수 있다. 카이제곱검정 결과는 [표 8]에 요약하였다.

[표 4-2] 개량유형별 주택소유자 실거주여부 카이제곱검정표

구분			실거주 여부		Pearson 카이제곱	Cramer V계수
			비거주	실거주		
개량유형	미변화	빈도	329 (44.3%)	414 (55.7%)	28.474***	0.180***
		기대빈도	357.0	386.0		
	신축	빈도	65 (70.7%)	27 (29.3%)		
		기대빈도	44.2	47.8		
	증·개축 이하	빈도	26 (66.7%)	13 (33.3%)		
		기대빈도	18.7	20.3		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

3. 소결

본 절에서는 개량유형별 주택소유자의 특성을 분석했으며, 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 주택의 개량유형별로 주택소유자의 평균 나이를 비교분석한 결과, 미변화 필지에 비해 신축과 증·개축 이하 필지에서의 주택소유자 평균 나이가 적은 것으로 나타났다(가설 1-1). 이는 주택소유자의 나이가 많을수록 주택개량 시 향상된 주거서비스를 누릴 수 있는 기간이 짧아지기 때문에 주택개량에 더 소극적이거나 지출하는 비용이 감소하는 선행 연구의 결과들과 일치한다. 한편, 신축과 개량 필지 사이에서는 주택소유자의 평균 나이 차이가 크게 두드러지지 않았는데, 이는 사후분석으로 실행한 Scheffe 분석의 민감도가 높음으로 인한 것으로 간주된다.

둘째, 주택의 개량유형별로 주택소유자의 평균 주택 소유기간을 비교 분석한 결과, 나이와 마찬가지로 미변화 필지에 비해 신축과 증·개축 이하 필지에서의 주택소유자 평균 소유기간이 짧은 것으로 나타났으며 이때 역시 신축과 증·개축 이하 필지 사이에서는 유의미한 차이는 없었다(가설 1-1). 미변화 필지에 비해 신축과 증·개축 이하 필지에서의 주택소유기간이 짧은 것은 단적으로 설명하기가 어려우나, 신축이나 증·개축 이하를 위한 목적의식 자체를 가지고 소유권이 이전되는 경우가 많기 때문에 단기간 내 개량이 이뤄지는 것으로 해석되며, 소유상태에 대한 구분이 된 후 보다 정확한 해석이 가능할 것으로 보인다.

셋째, 주택의 개량유형에 따른 주택소유자의 실거주 여부에 대한 카이제곱검정 결과, 두 집단 사이의 분포 차이가 유의하였다(가설 1-2). 달리 말하면, 두 집단은 서로 독립적이지 않고 관련성이 있다. Cramer의 V계수에 따른 두 집단의 상관관계가 미약하지만, 실거주자일 때에 비해 비거주자일 때 신축과 증·개축 이하의 분포가 각각 두 배 이상 많은 것은 비거주자 특성상 공사 기간 동안의 주거지가 기 확보된 상태로 신축이나 증·개축 이하의 개량을 진행하기 용이한 상황인 것으로 해석된다.

제 2 절 실거주 여부에 따른 개량 결정요인 분석

1절에서는 개량유형별 주택소유자의 특성을 살펴봤다면, 본 절에서는 주택소유자를 소유 유형별로 구분하여 각각 주택의 개량유형에 미치는 영향요인을 살펴보고자 한다. 분석에 사용하는 모형은 종속변수가 범주형이고 그 범주가 3개 이상일 때 적합한 다항로짓모형이며, 각각 주택소유자가 실거주자일 경우와 비거주자일 경우를 구분하여 분석을 진행한다. 또한, 다항로짓모형에서는 종속변수의 한 범주를 참조범주로 설정한 후 다른 범주별로 비교함으로써 선택확률을 도출한다. 본 분석에서는 기본적으로 미변화 필지를 참조 범주로 설정하였으나, 신축 필지와 증·개축 이하 필지 간의 관계도 확인하기 위해 증·개축 이하 필지를 참조 범주로 하는 모형 또한 추가하였다. 다항로짓모형의 해석은 회귀계수(β)값에 지수함수를 취한 승산비($\exp(\beta)$)를 중심으로 살펴보게 된다. 승산비가 1 초과면 독립변수가 종속변수에 대한 정(+)의 영향을, 1 미만이면 부(-)의 영향을 미치게 되며, 독립변수가 1단위 증가할 때 종속변수를 선택할 확률이 승산비만큼 증가하는 것으로 해석한다.

1. 주택개량의 결정요인 다항로짓모형: 실거주자

실거주자의 모형적합도를 보면, -2로그우도(-2 Log Likelihood)가 상수항만 존재할 때는 321.151, 변수가 모두 투입된 최종모형일 때는 133.399으로 감소하였고, 변수 투입으로 인한 모형의 적합도가 높아졌다. 또한, 이러한 적합도는 카이제곱값 187.752가 0.05 수준에서 유의하므로 모형은 주택개량을 설명하는 모형으로서 적합하다고 볼 수 있다.

일반적인 선형회귀분석과는 달리, 로지스틱 함수를 활용한 회귀분석에서는 McFadden이 제안한 의사결정계수(Pseudo R^2)로 모형의 설명력을 나타내는데, 종속변수가 범주형이므로 선형회귀분석의 오차의 등분산성을 가지지 않기 때문에 일반적인 선형회귀분석에서의 결정계수(R^2)와는 다른 해석을 요구한다. 이러한 이유로 로지스틱 회귀분석에서는 의사결정계수값이 대체로 낮게 출력되며, 이는 0.2에서 0.4 사이여도 모형의 적합도가 좋은 것으로 간주한다(McFadden, 1976). 본 모형의 의사결정계수는 0.585로 모형의 설명력이 매우 좋다고 볼 수 있다. [표 10]은 다항로짓모형을 적용한 분석 결과이다.

[표 4-3] 실거주자 다항로짓모형에 대한 적합도 검정

모형	-2로그우도	우도비 검정		
		카이제곱	자유도	유의확률
상수항만 포함된 모형	321.151			
최종 모형	133.399	187.752	22	0.000

[표 4-4] 주택개량 결정요인 다항로짓모형: 실거주자

구분	신축=1 미변화=0		증·개축 이하=1 미변화=0		신축=1 증·개축 이하=0		
	β	exp(β)	β	exp(β)	β	exp(β)	
나이	-.054	.947**	-.040	.961	-.014	.986	
소유기간	-.084	.920**	-.094	.910	.010	1.010	
필지면적	.005	1.005	.001	1.001	.004	1.004	
필지 형상 (부정형 = 0)	정방형	2.705	14.950** *	4.315	74.809**	-1.610	.200
	장방형	2.705	6.373**	3.986	53.819**	-2.134	.118
경사여부 (평지=1)	.605	1.831	-.605	.546	1.210	3.353	
보정 지가상승비율	1.806	6.088**	1.926	6.861***	-.120	.887	
주택유형 (단독주택=1)	2.279	9.763***	.148	1.159	2.131	8.422**	
주택노후도	-.015	.985	-.109	.897***	.094	1.099**	
지역노후도	-.532	.588***	-.385	.681**	-.147	.863	
용도지역 (제1종일반주거지역=1)	-.940	.391	1.274	1.661	-1.448	.235	
절편	8.251*		5.238		3.014		

Log Likelihood Ratio = 187.752*** / df=22

McFadden's R^2 = .585

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

주택소유자가 실거주자일 때 주택개량 결정요인에 대한 다항로지스틱 회귀분석을 통해 각 독립변수가 주택의 개량유형을 선택할 확률을 추정하였다. 주택소유자의 특성인 나이, 소유기간, 필지 특성인 필지 형상과 보정된 지가상승비율, 주택 특성인 주택 유형과 주택 노후도, 지역 특성인 지역 노후도가 유의미한 변수로 나타났다. 반면, 도시계획 특성인 용도지역은 주택개량을 결정하는데 유의미한 영향을 미치지 않았다.

주택소유자 특성에서 나이와 소유기간은 미변화에 비해 신축을 결정할 확률에 부(-)의 영향을 주고 있으며, 신축을 결정할 확률은 나이가 1살 많아질수록 5.3% 감소, 소유기간이 1년 길어질수록 8% 감소하는 것으로 나타났다. 미변화에 비해 증·개축 이하, 증·개축 이하에 비해 신축에 있어서는 두 변수 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.

필지 특성에서 필지 형상의 경우, 주택이 부정형 필지에 위치해 있을 때보다 정방형이나 장방형 필지에 위치할수록 미변화에 비해 신축과 증·개축 이하를 각각 선택할 확률이 높은 것으로 나타났으며(+), 신축과 증·개축 이하 사이에서의 선택 확률은 필지 형상에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 보정된 지가상승률 역시 유의한 변수로, 개량 미변화에 비해 신축과 증·개축 이하 각각에 정(+)의 영향을 주고 있다. 보정된 지가상승비율의 값이 1 증가할수록 개량 미변화에 비해 신축을 선택할 확률이 약 6.1배, 개량을 선택할 확률이 약 6.8배 증가하는 것으로 나타났다.

주택 특성에서는 주택 유형과 주택 노후도 모두 유의한 변수로 나타났다. 소유자의 주택이 다가구·영업겸용주택일 때보다 단독주택일 때 미변화 대비 신축을 선택할 확률이 약 9.8배 증가, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률이 약 8.4배 증가하는 것으로 나타났다. 반면, 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률에 주택 유형은 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 주택 노후도의 경우 미변화 대비 증·개축 이하에 부(-)의 영향을, 증·개축 이하 대비 신축에 정(+)의 영향을 미치고 있었다. 주택의 경과연수가 1년 증가할 때마다 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할

확률은 10.3%감소, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률은 9.9% 증가하는 것으로 나타났다.

지역 특성을 대변하는 지역 노후도는 미변화 대비 신축과 증·개축 이하에 모두 부(-)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 지역의 평균 노후도가 1년 증가할수록 미변화 대비 신축을 선택할 확률이 41.2% 감소, 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률이 31.9% 감소하는 것으로 나타났다. 증·개축 이하 대비 신축의 경우 지역 노후도는 유의미한 영향을 미치지 않았다.

2. 주택개량의 결정요인 다항로짓모형: 비거주자

실거주자의 모형적합도를 보면, -2로그우도(-2 Log Likelihood)가 상수항만 존재할 때는 547.917, 변수가 모두 투입된 최종모형일 때는 277.738으로 실거주자 모형과 같이 변수 투입으로 인한 모형의 적합도가 높아졌다. 또한, 이러한 적합도는 카이제곱값 270.178이 유의확률 0.05 수준에서 유의하므로 모형은 주택개량을 설명하는 모형으로서 적합하다고 볼 수 있다. 또한, 앞서 논의한 의사결정계수의 경우 그 값이 0.493으로 역시 모형의 설명력이 좋다고 할 수 있다. [표 12]은 다항로짓모형을 적용한 분석 결과이다.

[표 4-5] 비거주자 다항로짓모형에 대한 적합도 검정

모형	-2로그우도	우도비 검정		
		카이제곱	자유도	유의확률
상수항만 포함된 모형	547.917			
최종 모형	277.738	270.178	22	0.000

[표 4-6] 주택개량 결정요인에 다항로짓모형: 비거주자

구분	신축=1 미변화=0		증·개축 이하=1 미변화=0		신축=1 증·개축 이하=0		
	β	exp(β)	β	exp(β)	β	exp(β)	
나이	-.011	.989	-.044	.957**	.033	1.033	
소유기간	-.370	.691***	-.024	.976	-.346	.708***	
필지면적	.006	1.006	-.015	.985**	.021	1.021***	
필지형상 (부정형=0)	정방형	1.156	3.178**	-.564	.569	1.720	5.585*
	장방형	.786	2.195	.029	1.029	.757	2.133
경사여부 (평지=1)	-.254	.776	-.914	.401	.660	1.934	
보정 지가상승비율	.422	1.525***	.608	1.838***	-.186	.830**	
주택유형 (단독주택=1)	.943	2.568*	-.769	.463	1.712	5.542**	
주택노후도	.039	1.039	-.034	.966	.073	1.075**	
지역노후도	-.361	.697***	-.299	.741***	-.062	.940	
용도지역 (제1종일반주거지역=1)	-.850	.427*	-.643	.526	-.207	.813	
절편	6.317**		10.825** *		-4.509		

Log Likelihood Ratio = 270.178*** / df=22

McFadden's R^2 = .493

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

주택소유자가 비거주자일 때 주택개량 결정요인에 대한 다항로지스틱 회귀분석을 통해 각 독립변수가 주택의 개량유형을 선택할 확률을 추정하였다. 주택소유자의 특성인 나이와 소유기간, 필지 특성인 필지 면적, 필지 형상과 보정된 지가상승비율, 주택 특성인 주택 유형과 주택 노후도, 지역 특성인 지역 노후도, 도시계획 특성인 용도지역이 유의미한 변수로 나타났다.

주택소유자 특성에서 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 때 주택소유자 나이가 부(-)의 영향을 미치고 있음을 확인했으며, 나이가 1살 많을수록 증·개축 이하를 실시할 확률이 4.3% 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 미변화 대비 신축을 선택할 확률과 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률에 주택소유자의 나이는 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 소유기간의 경우, 미변화 대비 신축, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 때 부(-)의 영향을 미치고 있음을 확인했으며, 소유기간이 1년 길어질수록 미변화 대비 신축을 선택할 확률이 30.9% 감소, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률이 29.2% 감소하는 것으로 나타났다. 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률의 경우 소유기간이 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

필지 특성에서 필지 면적의 경우 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 때 부(-)의 영향을 주는 것을 확인했으며, 필지 면적이 $1m^2$ 증가할수록 증·개축 이하를 선택할 확률이 1.5% 감소하는 것으로 나타났다. 필지 형상은 미변화 대비 신축, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률에 부정형일 때 비해 정방형일 때 정(+)의 영향을 미치고 있음을 확인했으며, 이 때 미변화 대비 신축을 선택할 확률은 약 3.18배, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률이 약 5.59배로 나타났다. 반면, 장방형의 필지는 개량 선택에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 보정된 지가상승비율의 경우 미변화 대비 신축과 증·개축 이하, 증·개축 이하 대비 신축 모두에 영향을 미치고 있는데, 미변화 대비 신축과 증·개축 이하에는 각각 정(+)

의 영향을, 증·개축 이하 대비 신축에는 부(-)의 영향을 주고 있음을 확인하였다. 보정된 지가상승비율의 값이 1 증가할 때 미변화 대비 신축을 선택할 확률은 52.5% 증가, 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률은 83.8% 증가, 그리고 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률은 17% 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 필지의 경사여부는 주택개량 선택에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

주택 특성에서 주택 유형의 경우 다가구·영업겸용주택에 비해 단독주택일수록 미변화 대비 신축과 증·개축 이하 대비 신축 모두에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 확인했으며, 미변화 대비 신축을 선택할 확률은 약 2.57배, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률은 약 5.54배로 나타났다. 반면, 미변화 대비 증·개축 이하의 경우 주택 유형이 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 주택 노후도의 경우, 개량 대비 신축을 선택할 확률에서만 유의미한 정(+)의 영향을 보였는데, 주택의 경과연수가 1년 증가할수록 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률이 약 7.5% 증가하는 것으로 나타났다.

지역 특성에서 지역 노후도의 경우 미변화 대비 신축과 증·개축 이하를 선택할 확률에 각각 부(-)의 영향을 미치고 있음을 확인했으며, 지역의 평균 노후도가 1년 증가할수록 미변화 대비 신축을 선택할 확률은 30.3% 감소, 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률은 25.9% 감소하는 것으로 나타났다.

마지막으로 도시계획 특성인 용도지역이 주택개량에 미치는 영향이 있음을 확인했는데, 제1종일반주거지역일수록 미변화에 비해 신축을 선택할 확률이 0.427배만큼 감소¹⁰⁾하는 것을 볼 수 있었다. 달리 설명하면, 57.3% 증가하는 것으로 나타났다. 다만, 이는 유의확률 0.1 수준에서 유의하기 때문에 타 요인에 비해 유의미한 차이의 정도가 적다고 할 수 있다.

10) 회귀계수(β)가 음수이므로 반대로 해석

3. 소결

본 절에서는 주택소유자 유형을 실거주자와 비거주자로 구분한 뒤 각각에 대한 주택개량 결정요인을 도출하기 위해 다항로지스틱 회귀분석을 진행하였다. 분석 결과에 대한 해석은 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 주택소유자 특성에서 소유자의 나이는 실거주자일 경우 신축 선택 확률에, 비거주자일 경우 증·개축 이하 선택 확률에 유의미한 부(-)의 영향을 나타내고 있었다. 이는 주택소유자의 나이가 많을수록 실거주자일 때는 신축에 소극적이게 됨을, 비거주자일 때는 증·개축 이하에 소극적이게 된다는 해석이 가능하다. 소유기간의 경우 실거주자와 비거주자 모두 신축 선택 확률에 유의미한 부(-)의 영향을 나타내고 있었는데, 소유기간 1년 증가 시 신축을 선택할 확률은 비거주자 30.9% 감소, 실거주자 8% 감소로 비율에서 차이를 보이고 있다. 이는 실거주자나 비거주자 모두 소유기간이 길어질수록 신축에 소극적이게 되나, 소유기간에 따라 신축을 선택할 확률에 미치는 영향의 민감도가 비거주자에게 더 크다는 해석이 가능하다.

둘째, 필지 특성에서 필지 면적은 실거주자의 미변화 대비 신축 및 증·개축 이하 선택에 유의미한 영향을 미치지 않는 반면, 비거주자의 증·개축 이하 선택에는 부(-)의 영향을 미치고 있었다. 또한, 증·개축 이하 대비 신축에는 정(+)의 영향을 미치고 있었다. 필지 면적이 커질수록 증·개축 이하의 개량에 다소 소극적이게 된다고 해석할 수 있다. 이는 비거주자 특성상 일반적으로 주택개량에 대해 투자 목적으로 접근하게 되는 만큼, 필지가 넓어질수록 개량에 대한 투자 대비 얻는 편익보다는 미변화로 두고 임대료를 계속 받는 선택을 하거나, 신축을 통해 더 높은 임대료를 받는 선택이 소유자에게는 더 큰 편익으로 다가올 수 있다는 해석이 가능하다. 필지 형상의 경우 실거주자와 비거주자 모두 정방향 필지에서 신축을 선호하는 경향을 확인할 수 있었다. 다만, 실거주자의 경우 신축과 증·개축 이하의 개량 선택에 있어서 부정형 필지보다 정방

형과 장방형 필지에서의 선택 확률이 더 높은 반면, 비거주자의 경우 신축에만 부정형 필지에 비해 정방형 필지에서의 선택 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 필지 형상이 실거주자에게 있어 신축이나 증·개축 이하를 선택할 확률에 더 큰 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 보정된지가상승비율의 경우 실거주자와 비거주자 모두에게 정(+)의 영향을 미치고 있는데, 흥미로운 것은 비율이 높을수록 신축보다는 개량을 선택할 확률이 높다는 것이다. 주택 노후도 부분에서도 논하겠으나, 이는 증·개축 이하를 선택할 당시의 주택 노후도가 덜하고 비교적 최근에 신축된 건물에서 개량이 이뤄졌음을 감안할 때, 이미 해당 토지의 가치상승률이 주변지역의 평균에 비해 높았음을 유추해본다. 이 외에 필지의 경사 여부는 양측 모형에서 모두 유의미한 영향을 보이지 않는 것으로 나타났다.

셋째, 주택 특성에서 주택 유형으로는 실거주자와 비거주자 모두 단독주택일 때 신축을 결정할 확률이 높은 것으로 나왔다. 미변화에 비해 실거주자의 경우 약 9.8배, 비거주자의 경우 약 2.6배 정도로, 단독주택일 때 실거주자의 경우 비거주자에 비해 신축을 결심할 확률이 좀 더 높다는 해석이 가능하다. 노후도의 경우 실거주자일 때 주택이 노후할수록 미변화 대비 증·개축 이하를 선택할 확률이 낮아졌다. 비거주자일 때 주택의 노후도는 미변화 대비 신축이나 증·개축 이하에 미치는 영향은 없었으나, 증·개축 이하 대비 신축을 선택할 확률이 미약하게나마 높아졌다. 이로써 경과연수가 비교적 적은 주택에서 증·개축 이하의 개량이 일어난다는 사실을 유추할 수 있다.

넷째, 지역 특성에서 지역 노후도는 실거주자와 비거주자 모형 모두에서 주택의 신축과 증·개축 이하 선택에 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 앞서 2장의 이론적 고찰 부분에서 논의한 죄수의 딜레마 현상과 맥락을 같이 한다고 볼 수 있으며, 양쪽 집단 모두 똑같이 노후해지는 조건에서 개량을 선택할 확률보다는 신축을 선택할

확률의 감소폭이 크다. 이는 지역의 노후도가 주택의 증·개축 이하 개량 보다는 신축 선택 확률에 근소하게 영향을 많이 미치는 것으로 해석이 가능하다.

다섯째, 도시계획 특성인 용도지역의 경우 실거주자 모형에서는 주택의 신축이나 증·개축 이하 개량에 유의미한 영향을 미치지 않는 반면, 비거주자 모형에서는 제1종일반주거지역일수록 신축을 선택할 확률이 높았다. 다만, 이는 유의확률 0.1 수준에서 유의미한 결과로, 다른 변인들에 비해 크게 의미 있는 결정요인이 아님을 시사한다.

종합해보면, 주택소유자의 실거주 여부에 따른 주택개량의 결정요인은 보정된 지가상승비율과 지역 노후도 요인을 제외하고 서로 다르게 작용하고 있다는 결론 도출이 가능하다(가설 2-1). 또한, 공통적으로 작용하는 요인의 경우, 그 영향력이나 민감도가 서로 다르게 작용하고 있음을 확인할 수 있었다(가설 2-2).

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과 요약

우리나라에서는 지난 10년 동안 노후화된 저층주거지의 일반적인 정비방식이었던 전면철거방식의 재개발사업의 대안으로 점진적인 주거환경의 정비방식을 추구했으며, 이를 통해 주거 유형의 다양화와 함께 기존 커뮤니티의 지속을 꾀하였다. 주거환경관사업은 이를 달성하기 위해 2012년에 도입된 사업으로, 공공에서 기반시설 등을 정비하거나 확충하면 주민 스스로가 주택을 개량하고 공동체를 지속가능하게 만드는 것을 목표로 한다. 하지만 사업 시행에도 불구하고 크게 개선되지 않는 주택 개량효과에 대한 점검이 필요해지는 가운데, 해외와는 달리 우리나라에서는 관련 연구가 부족한 실정이다. 특히 주택소유자의 관점에서 진행된 연구가 거의 없기 때문에 선행연구에서 밝혀진 소유자 특성, 필지 특성, 주택 특성, 지역 특성, 그리고 도시계획 특성 요인을 소유자 관점에서 재 해석하고자 하였다.

먼저, 개량유형별로 주택소유자의 특성인 나이, 소유기간, 실거주 여부에 따른 차이가 있는지에 대해 ANOVA와 카이제곱검정을 활용한 기초 분석을 실시하였다. 다음으로는 주택소유자를 소유 유형, 즉 실거주자와 비거주자로 구분한 후, 다항로지스틱 회귀분석을 통해 각각의 결정요인을 살펴보았다. 이에 따른 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, ANOVA를 통해 주택의 개량여부에 따른 주택소유자의 나이의 평균 비교를 실시한 결과, 주택소유자의 나이는 개량행위가 발생한 필지에 비해 미변화로 남은 필지에서 더 많았고, 주택소유자의 소유기간은 개량 필지에 비해 미변화 필지가 더 길었다. 이러한 결과는 선행연구의

결과(Shear, 1983; Montgomery, 1992; Baum·Hassan, 1999; 김은택, 2017)와 일치하는 맥락이 있었으나, 보다 명확한 해석을 위해 소유자 유형의 구분을 통해 보다 세분화된 접근과 구체적인 이해가 필요함을 시사하였다.

둘째, 주택소유자의 실거주 여부에 따라 주택개량에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 비거주자 집단과 실거주자 집단 사이에 각각 다르게 작용하는 요인이 존재하였다. 주택소유자의 나이가 많을수록 개량에 소극적이게 되는 것은 앞서 ANOVA로 진행한 분석에서 도출한 결과와 일치했지만, 실거주자와 비거주자를 구분하고 보았을 때는 차이가 존재하였다. 나이의 경우 실거주자일 때 신축을 선택할 확률에 부(-)의 영향을, 비거주자일 때 증·개축 이하를 선택할 확률에 부(-)의 영향을 미치고 있었다. 필지 면적의 경우 실거주자의 신축 및 증·개축 이하의 선택에는 영향을 주고 있지 않는 반면, 비거주자의 증·개축 이하 선택에는 부(-)영향을 미치고 있었다. 필지 형상의 경우 정방형 필지일수록 실거주자의 신축과 증·개축 선택 확률에 모두 정(+)의 영향을 미치고 있었지만, 비거주자의 경우 신축 선택 확률에만 정(+)영향을 미치고 있었다. 주택 노후도의 경우 실거주자일 때 증·개축 이하에 부(-)의 영향을 미치고 있었으나, 비거주자에게는 주택의 노후도가 신축이나 개량을 결정할 만큼 큰 영향을 주지 않았다.

셋째, 실거주자와 비거주자의 주택개량에 공통으로 영향을 미치는 요인의 경우, 그 영향력의 크기가 다른 요인이 존재하였다. 주택의 소유기간의 경우 그 기간이 길어질수록 실거주자와 비거주자 모두 신축을 선택할 확률이 높아졌는데, 같은 기간 동안 비거주자일 때 주택을 신축할 확률이 상대적으로 낮았다. 또한, 개량 이전 용도로 주택이 단독주택일 때 양 집단에서 모두 신축 확률이 높아졌지만, 실거주자일 때 그 확률이 상대적으로 높았다.

제 2 절 연구의 함의 및 한계

앞서 논의한 연구 결과에 따른 함의는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 본 연구는 주택개량에 관한 실증연구로서 기존에 학계에서 상대적으로 부족했던 주택개량에 대한 논의의 필요성을 시사한다. 개별적인 주택의 개량은 전면철거재개발 위주의 정비방식에 비해 개인 시행자의 부담이 크고, 주거서비스 회복 차원에서도 아직 개별적인 주택개량이 비교우위에 있다고 단정 짓는 것이 어려운 것은 사실이다. 하지만 공공에서도 지속적으로 저층주거지의 보전과 재생을 위해 예산을 투자하고 있고, 개별적인 주택개량을 통한 주거환경정비라는 목표를 달성하는데 있어서 본 연구를 통해 조금이나마 기여하고자 한다.

둘째, 본 연구를 통해 민간의 입장에서 주택개량을 고려할 요인을 주택소유자의 소유 유형별로 구분하여 각각이 주택개량의 선택에 미칠 확률을 정량화 하였다. 주택소유자가 소유하고 있는 주택에 실제로 거주하느냐 혹은 거주하지 않느냐에 따라 주택개량의 목적이 달라질 것이 예상되는 가운데 각각에 개량 선택에 영향을 미칠 수 있는 요인 또한 달라질 수 있다는 결론이 도출 가능함에도 불구하고, 지금까지의 주택개량 관련 연구에서는 소유자의 관점에서 논의되었던 적이 거의 없다. 이러한 맥락에서 본 연구는 추후 주거환경관리사업에서 주민의 자발적인 주택개량을 유도할 때 주택소유자의 특성에 따른 결정요인에 대한 이해를 높이고, 이를 반영하여 보다 세분화된 개량 유도 방편의 마련이 가능할 것이다. 또한, 주택개량 관련 연구에서 주택소유자에 대한 다각도의 접근을 필요로 할 때 참고할 수 있는 자료가 될 것이다.

한편, 본 연구를 진행하면서 한계는 다음과 같이 정리할 수 있겠다.

첫째, 주택소유자의 특성 중 소유자의 나이, 소유기간, 그리고 실거주 여부만을 고려하였다. 이는 주택개량 관련 연구에서 토지등소유자를 처

음 고려한 김은택(2017)의 연구에서도 동일한 한계였으나, 본 연구에서도 역시 자료 취득의 한계로 주택소유자 특성을 다양한 측면에서 고려하지 못하였다.

둘째, 주택의 개량은 한 시점에서 발생하는 것이 아닌 각기 다른 시점에서 발생하는데, 본 연구에서는 이러한 시계열적 특성을 반영하지 못하였다. 필지별 자료를 구축할 때 개량행위가 발생하지 않은 필지는 현재 시점을 기준으로, 개량행위가 발생한 필지는 발생한 당시를 기준으로 작성하여 연구방법론으로 제시한 다항로지트모형에 맞게 자료를 구축하여 최대한 동일한 조건으로 통제하려고 노력하였으나, 보다 더 정확한 결과 도출을 위해서는 보다 정확하게 시계열적 변인을 통제한 분석이 필요하다고 사료된다. 추후 더욱 다양한 요인이 고려된 횡단면 및 종단면 연구가 후속되면 주택개량의 결정요인을 보다 폭넓게 이해하고 세밀하게 규명해낼 수 있을 것이라 생각한다.

참 고 문 헌

<단행본 및 보고서>

- 권영선, “서울시 주택노후도 현황분석 및 시사점”, 서울: 주택산업연구원, 2018.
- 멩다미·장남중·백세나, 『서울시 주거환경관리사업의 추진실태와 개선방안』. 서울: 서울연구원, 2015.
- 멩다미·장남중·백세나, 『서울 저층주거지 실태와 개선 방향』, 서울: 서울연구원, 2015.
- 이정전, 『토지경제학』. 개정판, 서울: 박영사, 2009.
- 이태진 외, 『주택개량사업 운영효율성 제고를 위한 심층연구』, 세종: 한국보건사회연구원, 2013.
- O’Sullivan, A., 『오설리반의 도시경제학』, 이번승(역), 서울: 박영사, 2004.
- McFadden, D., “Conditonal Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior”, In: Zarembka, P. (Ed.), *Frontiers in Economics*, New York: Academic Press., 1973.

<학위논문>

- 김민주, “주거환경관리사업의 주민만족도 조사연구”, 전북대학교 석사학위논문, 2018.
- 김승원, “주거환경관리사업의 사업단계별 평가지표 개발 및 사회적 자본 형성에 대한 실증연구”, 홍익대학교 박사학위논문, 2019.
- 김은택, “주거환경관리사업에서 자발적 주택개량과 토지등소유자 특성의 관계에 대한 실증분석”, 서울시립대학교 석사학위논문, 2017.
- 임윤환, “단독주택 소유가구의 주택개량형태와 결정요인”, 서울대학교 박사학위논문, 2015.
- 장지혁, “서울의 국지적 단독주택 증가 현상과 특성에 관한 연구: 주택 유형 변화를 중심으로”, 서울대학교 박사학위논문, 2018.

- 정거택, “주거환경관리사업이 지가 및 임대료에 미치는 영향 연구”. 서울시립대학교 석사학위논문, 2015.
- 홍성조, “주택부담능력을 고려한 다세대·다가구 주택 밀집지역 주거환경정비에 관한 연구”, 서울대학교 박사학위논문, 2012.

<국내논문>

- 김기중·김동준·이승일, “건축행위 유형별 필지의 공간적 특성 비교연구”, 「국토계획」, 2019, 54(6), pp. 27-42.
- 김성태·권영상, “도시빈곤 주거지로서 다가구·다세대주택 옥탑방의 형성과 변화 - 관악구 봉천동 일대 청년가구 사례를 중심으로”, 「도시설계」, 2020, 21(2), pp. 25-40.
- 김은택·김정빈, “주거환경관리사업에서 토지등소유자 특성에 따른 자발적 주택개량의 실증 분석”, 「국토계획」, 2017, 52(5), pp. 179-197.
- 김일영·신충진, “주민공동이용시설이 주민역량강화에 미친 영향 - 서울특별시 주거환경관리사업 대상지를 중심으로”, 「도시설계」, 2018, 19(1), pp. 83-100.
- 멩다미·백세나, “서울시 주거환경관리사업의 주민공동체 활성화 정책과 주민 활동 특성 분석”, 「서울도시연구」, 2017, 18(3), pp. 1-21.
- 배순석, “서민소유 자가주택 개보수 활성화의 제약여건과 정책방안”, 「국토연구」, 2005, 47, pp. 183-199.
- 배웅규·박대규, “주민공동체운영회 회계현황으로 본 주거환경관리사업 주민 공동이용시설 운영방향 연구 - 주민공동이용시설이 완공된 15개 마을 관리회계를 중심으로”, 「도시설계」, 2019, 20(1), pp. 73-89.
- 신명철·이재수, “서울 저층 주거지의 소규모 개발특성과 주거환경의 특성 연구”, 「서울도시연구」, 2018, 19(3), pp. 81-101.
- 여관현·양현모, “주민참여를 통한 주거환경관리사업의 전략적 실천방안 연구”, 「도시행정학보」, 2015, 28(2), pp. 171-197.
- 이용만·배순석, “유지보수, 리모델링, 재건축의 의사결정에 관한 미시적 분석”, 「국토연구」, 2007, 55, pp. 217-238.
- 이정현·남진, “서울시 저층주거지의 주택유형별 개발에 미치는 영향요인에

- 관한 연구”, 「국토계획」, 2020, 55(1), pp. 35-53.
- 이창호·백혜선, “주민자력의 주택개량을 위한 주거모델 선정 시스템 구축 및 시뮬레이션에 관한 연구”, 「도시설계」, 2009, 10(4), 99-118.
 - 임윤환, “단독주택지 주택정비사업에서 소유자의 동의여부 결정요인 분석”, 「국토계획」, 43(1), pp. 88-99.
 - 임윤환·최막중, “단독주택 소유가구의 주택개량 행태와 결정요인”, 「국토계획」, 2016, 51(3), pp. 147-162.
 - 장지혁·권영상, “Change Pattern of Residential Areas in Seoul: Based on Detached Houses Case Studies between 2000 and 2010”, 「Architectural Research」, 2017, 19(2), pp. 35-43.
 - 정거택, “주거환경관리사업 추진현황 및 향후 과제”, 「도시와 빈곤」, 2015, 108, pp. 4-17.
 - 조운성·이승일, “강남구 일대의 신설역 개설을 전후로 발생하는 개별 건축행위의 변화양상과 영향요인 분석”, 「국토계획」. 2018, 53(2), pp. 23-43.
 - 지남석, “노후 주거지 재생을 위한 주민참여형 주거환경관리사업 추진방안”, 「국토지리학회지」, 2016, 50(3), pp. 373-387).
 - 홍성조·안건혁, “점진적 주거환경정비과정에서 소유자의 주택개량 선택에 대한 게임이론적 접근”, 「국토계획」, 2013, 48(4), pp. 67-80.
 - 황지현·양승호·박정환·권영상, “한국 도시의 건축물 노후도 및 리모델링 현황 특성”, 「도시설계」, 2016, 17(1), pp. 65-82.

<해외논문>

- Baker, K., Kaul, B., “Using Multiperiod Variables in the Analysis of Home Improvement Decisions by Homeowners”, *Real Estate Economics*, 2002, 30(4), pp. 551-566.
- Baum, S., Hassan, R., “Home Owners, Home Renovation and Residential Mobility”. *Journal of Sociology*, 1999, 35(1), pp. 23-41.
- Boehm, T. P., Ihlanfeldt, K. R., “The Improvement Expenditure of Urban Homeowners: An Empirical Analysis”, *AREUA Journal*, 1986, 14(1), pp. 48-60.

- Culp, R., “Relocate then Renovate: An Empirical Analysis of the Role of Environmental Attributes in the Home Improvement Decision”, *Journal of Housing Research*, 2011, 20(1), pp. 53-66.
- Seo, D., Chung, Y. S., Kwon, Y., “Price Determinants of Affordable Apartments in Vietnam: Toward the Public-Private Partnerships for Sustainable Housing Development”, *Sustainability*, 2018, 10, pp. 197-214.
- Gorsche, P., Schmidt, C. M., Vance, C., “Identifying Free-Riding in Home-Renovation Programs Using Revealed Preference Data”, *Jahrbuch f. Nationalo“ konomie u. Statistik*, 2013, 233(5-6), pp. 600-618.
- Helms, A. C., “Understanding Gentrification: an Empirical Analysis of the Determinants of Urban Housing Renovation”, *Journal of Urban Economics*, 2003, 54(3), pp. 474-498.
- Iwata, S., Yamaga, H., “Resale Externality and the Used Housing Market”, *Real Estate Economics*, 2007, 35, pp. 331-347.
- Montgomery, C., “Explaining Home Improvement in the Context of Household Investment in Residential Housing”, *Journal of Urban Economics*, 32, pp. 326-350.
- Niu, F., Han, M., “Urban Floorspace Distribution and Development Prediction Based on Floorspace Development Model”, *Computers, Environment and Urban Systems*, 2018, 69, pp. 63-73.
- Sari, O. B. O., “Empirical Investigation of Owner-Occupiers’ Reinvestments in Housing: the Case of Ankara, Turkey”, *Journal of House and Built Environment*, 2014, 29, 79-104.
- Shear, W. B., “Urban Housing Rehabilitation and Move Decisions”, *Southern Economics Journal*, 1983, 49, pp. 1030-1052.

<기타>

- 주택산업연구원, “주거환경관리사업의 추진실태 및 문제점”, 2014, 주택산업연구원 보도자료(3월 20일자).
- 서울도시재생본부, “주민참여형 재생사업”, 2011.

- 김선웅, “토지구획정리사업”, 서울정책아카이브, 2015.
- 서울특별시, “서울시 주거환경관리사업” 2018.11.18 수정, 2020.9.12 접속,
<https://news.seoul.go.kr/citybuild/archives/11056>

Abstract

A Study on Determinants for Housing Improvement in within Low-Rise Housing Areas in Seoul : Focusing on Housing Occupancy Status

Jeong, Kwang Sik

Urban Design Major

Department of Civil & Environmental Engineering

The Graduate School

Seoul National University

Almost 10 years have passed since the system of gradual improvement of the residential environment was institutionalized and implemented as an alternative to the problem of complete demolition and redevelopment of residential areas in South Korea. Despite the efforts, there are still numerous amount of high-rise apartment complexes being newly constructed, whereas low-rise housings areas that were formed around a similar time are now facing deterioration at the same time. Against this backdrop, the government has been

putting in a considerable amount of budget in low-rise housing regeneration programs to promote individual housing improvements, but its effect is being questioned nowadays.

Some suggest that in Korea, which had experienced rapid economic growth than other countries, gradual improvement of the housing environment is not yet an efficient way of restoring housing services compared to high-rise apartment reconstructions. Nevertheless, efforts should be made to identify factors that can determine housing improvement in the scope of the private sector in order to induce efficient housing improvements in the process of progressive residential environment maintenance.

This study began with a problem-conscious mind against this background. What factors affect the choice of individual housing improvement? With some literature review to develop the question into a study, it has been found that there were few studies in Korea that examined housing improvements from the perspective of housing owners. Thus, this study aims to reinterpret several factors affecting housing improvement choices from the perspective. Methodologies used in this study to achieve such objectives are statistical methods of ANOVA, chi-square test, and multinomial logistic regression analysis.

The progress of the study may be summarized as the following. In chapter 2, a literature review was done regarding housing theories and Residential Environment Management Projects. In chapter 3, the overall frame of analysis and research hypothesis derive from the literature review were formed. and the methodology and data to be used for the analysis were constructed in accordance with the

framework. The variables include homeowner characteristics, parcel characteristics, housing characteristics, neighbor characteristics, and urban planning regulation characteristics. In chapter 4, the difference of homeowner characteristics by improvement type was verified through ANOVA and chi-square test. Also, factors affecting housing improvement have been identified with multinomial logistic regression analysis. In chapter 5, the research conclusion was made by discussing the results of the analysis, implications, limitations, and suggestions for future research.

The results of the analysis may be summarized as the following. As a result of the ANOVA, the average age of homeowners of both newly constructed home and repaired home were lower than that of homeowners with no change. The results of the chi-square test verified that there was a difference in distribution between occupancy status and improvement types. For further analysis, homeowners were divided by occupancy type - owner-occupied or absentee-occupied. Multinomial logistic regression models were applied to each group in order to apprehend the factors affecting housing improvement. As a result, factors affecting the probability of choosing new construction among owner-occupiers were age(-), period of occupancy(-), parcel form, adjusted land price increase rate(+), housing type before improvement, and regional level of deterioration(-). On the other hand, factors affecting the probability of choosing partial repair among the same group were parcel form, adjusted land price increase rate(+), house deterioration(-), and regional level of deterioration(-). Factors affecting the probability of choosing new construction among absent-occupiers were period of ownership(-), parcel form, adjusted land price increase rate(+), regional level of deterioration(-), and

zoning regulation. On the other hand, factors affecting the probability of choosing partial repair were age(-), parcel area(-), adjusted land price increase rate(+), and regional level of deterioration(+). To sum up, factors affecting new construction or partial repair were different between the owner-occupier group and absent-occupier group, factors in common had different degree of influence.

Interpretation and implications of the results may be summarized as the following. First, this study is differentiated from prior studies in that there are few studies regarding housing improvement in Korea. As discussed above, it is necessary to have a multifaceted approach to understand the determinants of housing improvement at this time. Second, this study revealed the different factors affecting housing improvement by home occupancy type and quantified the magnitude of each influence. The discussed results have academic significance in that the study was conducted from the perspective of homeowners and tried to explain the factors in accordance.

Until now, there were few studies discussing housing improvement from the perspective of homeowners. This study is a demonstrative one trying to approach from various perspectives regarding housing improvement, and the study may be utilized as a reference for future researches regarding the topic. This study also increased the comprehension of the determinants affecting housing improvement according to the occupancy status of homeowners. The results will enable future applications in establishing housing policies that aim to induce individual housing improvements in Residential Environment Management Project areas.

keywords : Housing Improvement, Low-Rise Housing Area,
Homeowner, Occupancy Status, Residential
Environment Management Proejct, Multinomial
Logistic Regression Model

Student Number : 2019-27398