http://dx.doi.org/10.14774/JKIID.2017.26.1.025

Journal of the Korean Institute of Interior Design
Vol.26 No.1 Serial No.120 _ 2017. 02

고령자 주택개조에 관한 국내 선행연구 경향**

Trends of Domestic Research on Home Modification for the Elderly

Author

박지선 Park, Ji-Seon / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 석사과정
장미선 Jang, Mi-Seon / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 BK연구교수
이연숙 Lee, Yeun-Sook / 정회원, 연세대학교 실내건축학과 교수*

Abstract

As the elderly population increases rapidly, existing houses many elderly reside are under poor conditions that they work as a factor to impede on the independent living of elderly people. Thus, improving existing housing environment to suit the needs of elderly life has been required. Academics has been continuously researched on the field considering the importance of elderly housing modification and the importance on the research of this field is projected to be greater with the coming of aging society. Hence, this study has a purpose on analyzing trends of previous studies related to housing modification for the elderly published in Korean academic journals in depth. This study is a content analysis study and analyzed the trend of previous studies with academic journal field, purpose of study, research subject, research area, research method, research content as analysis categories. As a result, previous studies was published the most in natural science academic journals and main stream of research was to suggest direction of housing modification by conducting surveys on actual conditions and needs of single elderly families and to suggest improving the directions of policies related to modification. On the other hand, empirical studies needed to execute housing modification such as standard and method of housing modification and supporting tools are still at minimal level that researches on this field should be conducted additionally. This study is expected to be used as basis to examine the current state of previous studies on housing modification for the elderly and to seek further research directions.

Keywords

노인주택, 주택개조, 선행연구경향, 내용분석
Housing for the Elderly, Home Modification, Trend of Previous Research, Content Analysis

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

2015년 기준 우리나라의 65세 이상 고령인구는 662만 4천명으로 전체 인구의 13.1%를 차지하고 있고, 2030년 전후로는 20%를 초과하여 초고령 사회(Super-aged Society)에 진입할 것으로 예상된다.[1] 고령인구가 증가함에 따라 치매를 보유한 고령인구의 수 또한 지속적으로 증가하는 가운데, 그 수가 2020년에는 84만 명, 2030년에는 127만 명을 넘을 것으로 전망되면서,[2] 치매와의 전쟁이 선포되는 등 인구의 고령화는 우리 사회 전반에 위기감을 고조시키고 있다. 그간 우리나라의 많은 사회문제들의 혜안을 모색함에 있어 일련의 연구들이 활용되어 왔다. 고령화에 대비하여 주거관련 정책이나 계획 방향을 모색함에 있어서도 이러한 기존 지식기반이 활용되어 왔으며, 이 분야에 대한 연구들이 양적·질적으로 증가하고 있는 추세이다. 이와 관련하여 최정신, 류현주 등의 연구자들은 고령자주거에 관한 국내 선행연구의 경향을 체계적으로 분석하여 이를 국외 연구경향과 비교하거나, 바람직한 노인주택 및 주거환경 계획을 위한 후속연구의 방향을 제언하기도 하였다.[3][4] 이처럼 배경적 지식을 제공하는 차원의 문헌고찰을 넘어서 그간의 선행연구 자체를 면밀

* 교신저자(Corresponding Author); yeunsooklee@yonsei.ac.kr
** 본 논문은 국토교통부 주거환경연구사업의 연구비지원에 의해 수행되었음. (16AUDP-B068892-04#)
본 논문은 교육부 BK21플러스사업에 의해 지원되었음.

1) 통계청, 2015 고령자 통계, 2015
2) 보건복지부, 2012 치매 유병률 조사, 2012
3) 최정신, 한국의 노인주거연구의 경향 - 한국과 일본, 미국의 연구 경향 비교를 중심으로-, 한국주거학회논문집 제7권 2호, 1996, pp.45-56
4) 류현주·양세화, 노인주거 연구 경향 분석 -1990년 이후 국내학회지 논문을 중심으로-, 한국주거학회논문집 제21권 5호, 2010, pp.51-61

히 검토함으로써 미래사회의 변화에 대비하기 위해 해당 분야의 연구가 얼마나 준비되고 있는지 현황을 진단하는 연구는 가장 기본적이지만 필수적인 작업이라 할 수 있다.

고령자는 자신이 생활하는 기존의 주거환경이 자립적인 노후생활에 적합하지 않을 경우 이를 대처하는 방안으로, 고령자를 배려하여 디자인된 새로운 주택 혹은 시설로 이주하거나 기존 주거환경을 개조하게 된다.[5] 그러나 앞으로의 시대는 새로운 주택을 더 이상 개발할 수 없는 포화상태이며, 더욱이 공간 인프라와 관련하여 국가의 미래 정책방향이 재생으로 향하고 있어 기존의 주택을 효과적으로 관리하는 기술이 필요한 시점이다. 이러한 관점에서 학계에서 주택개조 분야에 대해 얼마나 관심을 갖고 지식을 축적해 왔는지 파악하고, 미래의 발전방향을 모색할 필요가 있다.

이에 본 연구는 고령자 주택개조에 관한 국내 선행연구의 경향을 파악하는 것을 목적으로 한다. 이때 선행연구란 공신력 있는 학술지 게재논문을 의미하고, 경향이라는 것은 연구의 결과 뿐 만 아니라 선행연구에서 다루었던 중요한 정보들로서 누구를 대상으로 하였는지, 어떠한 방법으로 접근하였는지, 어떠한 목적으로 연구가 진행된 것인지 등을 전반적으로 살펴보는 것을 의미한다. 본 연구의 결과는 앞으로 인구의 초고령화 현상으로 인해 더욱 부각될 고령자 주택개조라는 이슈에 대비하여 학계에서 이미 진행되어 왔던 선행연구를 체계적으로 정보화함으로써 후속 연구를 기획하기 위한 기초 논의 자료로서의 역할을 할 수 있다.

2. 문헌고찰

본 장에서는 고령자 주택개조에 대한 선행연구의 경향을 분석하기에 앞서 그에 대한 이해 기반을 조성하는 차원에서 다음과 같이 고령자의 노화특성과 고령자 주거실태에 대한 문헌고찰을 진행하였다.

2.1. 고령자의 노화특성

고령자는 나이가 들어감에 따라 일반 대상과는 달리 여러 단계의 노화현상을 겪게 되면서 신체적·심리적·사회적 측면에서 변화가 일어나게 된다.[6] 따라서 고령자의 욕구를 수용하고 자립적인 삶을 지원하는 주거환경을 제공하기 위해서는 노화에 따른 신체적·정신적·사회적 특성의 변화를 이해하는 것이 중요하다. 고령자의 노화특성은 의학에서부터 심리학에 이르기까지 여러 분야에서 전반적으로 다루고 있으며 수많은 문헌들이 존재한다. 노화를 주거환경에 접목시켜 노화에 대응하는 주거환경의 계획을 다루고 있는 이연숙 외(2006)의 노인주택디자인, 건설교통부(2007)의 노인가구 주택개조 매뉴얼 등의 문헌들에서는 주거환경의 적합성 관점에서 대개 일치된 노화특성 정보를 전달하고 있었다. 이들 문헌에서 언급되고 논의된 고령자의 노화특성 중 주요 특성만을 종합하여 정리하면 다음과 같다.

첫째, 고령자는 신체적 기능 쇠퇴로 인해 신체적·생리적 변화와 지각능력의 변화가 일어나게 된다. 신체적 골격의 변화가 일어나고 근력이 감소하며 자세와 전반적인 균형상태가 흐트러지게 된다. 균형 유지능력의 감소는 낙상과 같은 안전사고의 위험을 높이는 요인이기도 하다. 고령자의 경우 이러한 예기치 못한 안전사고에 노출되면 신체적 회복이 쉽지 않고, 합병증이 유발되어 만성질환으로 발전될 가능성이 높다. 이에 따라 고령자의 운동성이 제한을 받게 되고 그 결과 생활영역이 축소되어 고령자의 건강이 더욱 쇠퇴되는 악순환을 초래한다. 한편, 노화현상의 결과 감각기능에도 크게 변화가 일어나게 되는데 점차 시력이 떨어지고 눈이 부시게 되어 계단의 단차가 확실히 구분되지 않거나, 후각능력이 떨어져 새는 가스 냄새를 맡지 못해 화재의 위험에도 노출되게 된다. 따라서 고령자의 주택은 신체적으로 넘어지거나 다칠 수 있는 물리적 장애 요소를 배제하고, 생리적으로 위해한 자극을 제거하여 신체적·생리적 기능이 원활히 수행될 수 있도록 지원해 줄 수 있어야 한다.

둘째, 고령자의 정신적·심리적 기능의 쇠퇴로 인해 노화과정에 따른 스트레스가 그 원인으로 우울증이 전반적으로 심화된다. 신체적 질병 뿐 아니라 배우자의 죽음, 사회와 가족들로부터의 고립이 우울증을 심화시키며, 이는 새로운 환경에 적응하는 능력을 저하시켜 통제감의 상실과 행동의 위축현상을 보이게 된다. 따라서 고령자의 주택은 정신적·심리적 상태에 불안정한 긴장감이 없게 하고, 스트레스를 받지 않는 적정한 주거환경이 지원되어야 한다.

셋째, 노년기에는 사회적 역할의 상실과 동시에 사회적 접촉의 기회가 상실된다. 성별을 불문하고 대부분의 노인들은 은퇴 이후에 주로 주거환경이라는 축소된 생활영역에서 많은 시간을 보내게 된다. 은퇴 직후에는 이러한 변화에 적응하기 힘들어 우울감을 겪게 되고, 이것이 장기화될수록 노인들의 사회적 고립이 가속화되는 문제가 생기게 된다. 따라서 고령자가 가족, 가까운 지인 혹은 지역사회 주민들과의 상호 교류가 수월한 주거환경을 조성하여 노인들이 은퇴 후에도 사회활동에 적극적으로 참여할 수 있는 주거환경 계획이 필요하다. 이처럼 고령자의 노화특성에 따른 다양한 기능의 변화를 이해하고 그들의 행태적 욕구를 수용·지원할 수 있는 물리적 환경이 고령자에게는 절실하다.

5) Morris, E, W. & M, Winter, Housing, Family and Society, New York: John Wiley and Sons, 1978
6) 이연숙·이성미, 노인주택디자인, 연세대학교 출판부, 2006

2.2. 고령자의 주거실태

통계청에 따르면 2015년 기준 5가구 중 1가구는 고령자단독가구로 전체가구의 20.6%를 차지하였으며, 그 중 1인 고령자가구는 7.4%로 나타났다.[7] 이러한 고령자단독가구의 상당수는 저소득계층으로, 주로 월세와 같은 임차가구 이거나 무상 임차주택에 거주하고 있으며, 이들의 30%이상이 건축 된지 30년 이상 경과된 노후주택에서 거주하고 있는 것으로 나타났다.[8] 이러한 저소득 고령계층이 거주하는 노후주택 실태를 살펴보면,[9] 재래식 부엌을 사용하는 가구가 전체 가구에 1.98%를 차지하고 있고, 부엌이 없는 가구도 전체의 0.18%를 차지하고 있었다. 한편, 재래식화장실을 사용하는 가구가 11.9%를 차지하였고, 목욕시설이 없는 가구도 34.7%로 나타나 저소득의 고령노인들이 거주하는 기존 주거환경의 수준이 매우 낮은 것을 알 수 있다. 농촌지역의 경우 단독주택에 거주하는 고령자 주택에 단차가 많아 노인들이 생활하기에 매우 불편하고, 단열 성능이 저하된 구조체와 창호, 효율이 저하된 냉난방기의 사용 등으로 인해 수입의 많은 부분을 에너지 비용으로 지출해야 하는 어려움을 겪고 있었다.[10] 즉, 농촌지역의 고령인구 비율이 높은 것에 반면, 기존 주거환경이나 지역사회의 인프라가 고령친화적인 물리적 환경을 갖추고 있지 못해 자립적인 생활을 위한 물리적 환경의 제약이 크다는 것을 알 수 있다.

이러한 취약계층의 주거안정을 도모하고자 정부에서는 스스로 주거환경의 개선이 어려운 이들을 대상으로 주택개조를 정책적으로 지원해오고 있다. 그 지원항목으로는 주택의 노후화된 벽체, 바닥 마감재를 교체하는 단순한 개보수에서부터 안전손잡이 설치, 단차해소 등이 있으며, 무장애 공간을 구현하기 위한 개보수와 온열환경의 성능을 개선하기 위한 설비 공사 등이 주로 시행되고 있다.[11] 그러나 무엇보다 고령자와 주거환경과의 적합성을 증진시킬 수 있는 개조가 필요함에도 불구하고, 지원대상자의 소득수준이나 주택의 노후도만을 기준으로 지원범위를 정하여 거주 고령자의 특성을 충분히 반영한 개조가 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

3. 연구방법

본 연구는 주로 질적 분석방법을 활용하였고, 보조적으로 통계를 활용한 양적 분석을 실시하였다. 본 연구의 방법을 크게 자료 수집방법과 자료 분석방법으로 나누어 기술하면 다음과 같다.

3.1. 자료 수집방법

본 연구는 국내학술지 게재논문 중 '노인 주거', '노인 주택', '주택 개조', '주거 실태', '주거 개선' 등을 키워드로 하는 논문들을 분석대상으로 하였다. 논문검색을 위해 국내 데이터베이스 검색 엔진인 DBpia, Kiss, Riss, 연세대학교 학술정보원에서 검색하여 수집하였다. 검색결과 고령자의 적정주거환경 구축을 위해 노인단독가구의 주거실태를 파악하고 개선방안을 제시했던 논문이 발간된 1996년 자료부터 2016년 9월 현재까지 총 39건의 문헌이 검색되었다. 그 중 온라인에서 공개되지 않은 자료이거나, 고령인구를 언급했지만 일반 거주자에 초점이 맞추어진 주택개조에 관한 문헌들은 분석의 대상에서 제외하여 최종적으로 총 29건의 문헌만을 본 연구의 분석대상으로 선정하였다.

3.2. 자료 분석방법

본 연구의 주된 방법으로는 내용분석기법으로, 내용분석방법은 문헌연구의 일종으로 내용의 특정한 속성이나 측면을 객관적, 체계적으로 서술하는 방법이다.[12] 본 연구의 분석 단위는 29건의 선행연구이고, 분석의 객관성과 신뢰성을 확보하기 위해 분석 유목을 설정하였다. 분석 유목은 유사한 선행연구[13]의 분석 유목을 수정·보완하여 최종 확정하였으며, 이는 학술지분야, 연구목적, 연구대상자, 연구대상지역, 연구방법으로 구성된다.<표 1> 선행연구들을 본격적으로 분석하기에 앞서 최종적으로 도출된 분석 유목에 따라 선행연구를 대략적으로 살펴본 후 그 경향을 귀납적으로 정리한 결과, 분석 유목은 다음과 같은 세부 기준으로 구성됨을 알 수 있었다.

첫째, 학술지의 분야는 주택개조관련 연구의 학문분야와 연도로 구성되었다. 둘째, 연구목적은 선행연구에서 제시되었던 최종 목적을 기준으로 크게 5개 항목으로 구분되었는데, 이는 정책개선 및 반영, 개조방향제시, 서비스 개발방향제시, 개조기준제안, 산업발전방향모색으로 분류되었으며, 연구목적에 따른 주요결과를 함께 살펴보았다.

7) 통계청, 2015 고령자 통계, 2015
8) 국토교통부, 2014 주거실태조사, 2014
9) 국토교통부, 저소득층 주택상태 조사 및 개보수사업 추진방안 연구, 2011
10) 김혜란·임창수·김상범·김은자·홍광우, 농촌지역 주거약자를 위한 주택 리모델링 지원사업 개선 방향 설정에 관한 연구, 농촌계획학회지, 제19권 2호, 2013, pp.75-91
11) 김혜란 외, op. cit.
12) 차배근, 사회과학연구방법, 전정판, 서울: 세영사, 1990, pp.375-381의 내용을 재정리하여 서술함.
13) 서희숙, 장애인 관련 선행연구 동향 분석, 대한건축학회 논문집 제27권 7호, 2011, pp.19-29

<표 1> 선행연구 내용분석을 위한 분석 유목

분석 유목	세부 항목	
학술지분야	학술지명, 학술지 분야, 게재연도	
연구목적	정책개선 및 반영	지원정책의 시사점 도출, 지원정책 및 지원사업의 개선방안 및 방향제시
	개조 방향제시	주택개조(계획) 방향 제시
	서비스개발 방향제시	주택개조 서비스의 개발 방향 제시, 유비쿼터스 기반 서비스 개발 방향 제시
	개조기준 제안	개조를 위한 기준(가이드라인)개발
	산업발전 방향모색	주택개조산업의 방향제시
연구대상자	노인단독가구	
	노부모-자녀 동거가구	
	치매노인가구	
	휠체어사용자가구	
연구대상지	연구가 수행된 지역 및 국가	
연구방법	실태조사	현황, 실측, 사진촬영, 면담
	설문조사	온라인설문, 대면설문
	문헌조사	법규, 선행문헌 및 자료
	사례조사	문헌, 주거실태, 개조사례

셋째, 연구대상자는 노인가구의 단독구성 여부에 따라 노인단독가구와 노부모-자녀동거가구로 구성되었고, 일부 선행연구에서는 특수한 상황의 노인들만을 대상으로 하고 있어 치매노인가구와 휠체어사용자로 각각 구분하여 분류에 활용하였다. 넷째, 연구대상지역 혹은 국가는 설문조사나 2차 자료를 활용하여 현황을 파악한 선행 연구가 수행된 지역이나 국가를 살펴보아 지역적 편중 경향을 파악하고자 하였다. 다섯째, 연구방법은 기본적으로 실태조사, 설문조사, 문헌조사, 사례조사로 구분되었고, 이 방법들 중 두 가지 이상의 연구방법이 병용된 경우 중복 산정하는 형태로 정리하였다. 이러한 분석 유목을 기준으로 선행연구의 내용을 체계적으로 분석하여 경향을 파악하고 더 나아가 앞으로 진행되어야 할 후속연구 방향을 논하고자 하였다.

4. 연구결과

최종적으로 선정된 총 29건의 선행연구 내용을 분석기준에 따라 분석하여 그 결과를 정리하면 다음과 같다.

4.1. 학술지 분야별 선행연구 분포 특성

고령자 주택개조와 관련하여 학문적 관심의 성장을 학술지 분야와 게재 연도를 기준으로 정리하였다. 선행연구가 발행된 학술지 분야는 한국학술지인용색인(KCI)의 연구분야를 기준으로, 총 8개 분야로 나타났는데, 이는 대한건축학회·한국농촌건축학회를 포함하는 공학분야와 한국주거학회·한국가정관리학회·대한가정학회·생활화학회를 포함하는 생활과학분야, 디자인지식저널·한국실내디자인학회를 포함하는 디자인분야, 한국주거환경학회의 지역개발분야, 디자인융복합학회의 감성과학분야, 한국노년학회의 사회복지학분야, 한국농촌계획학회의 농학분야, 고령자치매작업치료학회의 작업치료학이 있었다. 이들 학회 중 논문의 총 발행건수가 1건 이하인 디자인 융복합학회, 한국노년학회, 한국농촌계획학회, 고령자치매작업치료학회를 통합하여 기타 분야로 분류하여 최종적으로 학술지 분야를 정리하였다.<표 2> 그 결과, 가장 많은 논문이 게재된 학술지 분야는 생활과학분야로, 총 13건의 논문이 이 분야 학술지에 게재되었다. 그 중 한국주거학회에서는 2002년부터 2015년도인 최근까지 7건의 논문이 발행되어 고령자 주택개조에 관한 가장 많은 논문이 게재된 것을 알 수 있었다. 그 다음으로는 공학 분야에서 총 6건의 논문이 게재된 것으로 나타났는데, 그 중 대한건축학회에서 발행된 논문은 총 5건으로, 공간·설계적 관점에서 주택개조를 다룬 연구가 많은 것으로 나타났다.

<표 2> 학술지 분야별 선행연구 분포 *n=29*

분야 / 연도	공학	생활과학	디자인	지역개발	기타	f(%)
1996	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2000	1(3.4)	-	-	-	-	1(3.4)
2001	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2002	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2003	-	-	-	1(3.4)	-	1(3.4)
2004	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2005	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2006	-	2(6.9)	-	-	-	2(6.9)
2007	1(3.4)	2(6.9)	-	-	-	310.3)
2008	1(3.4)	-	-	-	-	1(3.4)
2009	-	1(3.4)	1(3.4)	1(3.4)	-	3(10.3)
2010	-	1(3.4)	1(3.4)	-	-	2(6.9)
2011	-	-	-	-	1(3.4)	1(3.4)
2012	2(6.9)	-	1(3.4)	-	-	3(10.3)
2013	-	-	-	-	1(3.4)	1(3.4)
2014	-	1(3.4)	-	1(3.4)	2(6.9)	4(13.8)
2015	-	1(3.4)	-	-	-	1(3.4)
2016	1(3.4)	-	-	-	-	1(3.4)
계	**6(20.8)**	**13(44.8)**	**3(10.3)**	**3(10.3)**	**4(13.8)**	**29(100.0)**

( ) 학문분야별 대표 학회명

연도별로 살펴보면, 주택개조관련 선행연구는 노인단독가구의 생활환경 분석 및 개선방안에 관한 논문이 처음 게재되었던 1996년도를 시작으로 2000년도부터 매년 연구가 지속적으로 진행되었지만 이는 1건을 상회하는 수준이었다. 2006년도부터 게재된 논문의 편수가 미미하게나마 증가하기 시작한 것을 알 수 있으며, 2016년 최근까지 고령자 주택개조에 관한 연구가 수행되고 있었다. 선행연구의 학술지 분야별, 연도별 특성을 종합적으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 그간의 선행연구들은 생활과학분야와 공학분야에 치중된 것을 알 수 있었는데, 생활과학분야에서는 주로 주택개조 지원정책을 다루거나, 주거실태를 파악하는 연구가 주로 진행되었고, 공학분야에서는 공간·설계적 관점에서 주택개조를 다룬 연구로 편중되어 있었다. 일례

로, 생활과학분야의 학술지에 게재된 김승희 등(2003)의 연구와 박남희 등(2006)의 연구에서는 고령자의 주택개조와 관련하여 시행되고 있는 일본의 지원정책사례를 고찰하여 관련분야의 중요성을 언급하고 국내에 반영할 수 있는 시사점을 모색하였다.[14][15] 또한, 김대년(1996), 최명규(2000)은 고령자의 주거실태를 파악하고 이에 근거한 개선방안을 제시하였는데, 고령자의 경제적 수준과 거주기간, 공간규모에 따른 주거환경 개선의지 및 개선내용을 파악하기도 하였다.[16][17]

둘째, 우리나라는 1990년대에 들어서면서 고령인구의 비율이 빠르게 증가하였고, 인구 고령화로 인한 위기 인식이 사회 전반에 걸쳐 빠르게 확산되었다. 특히, 2000년에는 고령인구의 비율이 전체 인구의 7.2%를 넘어 고령화 사회에 진입하였고, 앞으로 고령화가 더욱 빠르게 진전될 것으로 예상됨에 따라 인구 고령화를 극복하기 위한 사회 전 분야의 노력이 필요함이 강조되었던 시기이다. 이에 따라 학계에서도 2000년 이후 고령자를 위한 주택개조에 대한 연구가 미미하게나마 꾸준히 시행되어 온 것으로 보인다.

4.2. 선행연구의 연구목적 및 내용의 특성

연구의 목적은 크게 5가지로 분류되는데, 이는 정책개선 및 반영, 개조 방향 제시, 서비스 개발 방향 제시, 개조 기준 제안, 산업발전 방향 제시로 구분되며, 이를 세부 하위항목에 따라 그 분포를 먼저 살펴보면 <표 3>과 같다. 선행연구들의 최종 연구목적을 살펴본 결과, 주택개조의 방향을 제시하고자한 연구가 총 12건(41.3%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 그 중 특정 사례에 대한 실태조사를 기반으로 해당주택의 특성에 부합하는 주택개조의 방향과 방안을 제시하고자 한 연구의 비중이 컸는데, 다수의 선행연구에서는 개선방안을 마련하는 것에 중점을 두고 있지만 구체적인 해결책을 제시하기보다 개조의 필요성만을 강조하고 있는 경우가 많았다. 그 일례로 김상운 등(2007)은 신체적 노화로 인해 후천적 장애를 갖게 되는 고령인구의 증가를 대비하여 휠체어사용자가 거주하는 주택의 문제점을 진단하고 적절한 개선방안을 제시하고자 하였으며, 그 연구결과로는 주택내 장애요소를 도출하며 무장애 공간 계획의 필요성을 언급하였다.[18]

<표 3> 연구목적의 세부 분류에 따른 분포 n=29

연구목적 분류		f	%
정책개선 및 반영	지원정책분야의 중요성 및 시사점 도출	2	6.9
	지원정책 및 사업의 개선방안 및 개선방향제시	9	31.0
	계	**11**	**37.9**
개조 방향제시	주택개조 방향 및 방안제시	9	31.0
	일반적 공간계획방향 제시	3	10.3
	계	**12**	**41.3**
서비스 방향제시	주택개조 서비스의 발전 방향 제시	1	3.4
	유비쿼터스기반 서비스 개발 방향 제시	1	3.4
	계	**2**	**6.8**
개조기준 제안	개조를 위한 기준 제시(가능성판단, 최소기준안)	2	6.9
	개조를 위한 가이드라인 제안	1	3.4
	계	**3**	**10.3**
산업발전 방향제시	주택개조 산업의 발전 방향 제시	1	3.4
	계	**1**	**3.4**
총계		**29**	**100.0**

그 외에는 주택개조 지원정책 분야의 시사점을 도출하고, 지원정책 및 사업의 개선방안을 제시하는 연구가 총 11건(37.9%)으로 많았다. 김영주(2006)는 고령자의 Aging in place 활성화를 위하여 기존주택을 대상으로 주택개조 실태 및 개조에 대한 요구 등을 파악하였으며, 이를 반영한 주택개조정책의 기본방향을 제시하고자 하였고,[19] 박남희 등(2006)은 한국과 일본의 각종 주택개조 지원제도 분석을 통해 국내 정책에 있어 시사점을 도출하였다.[20] 이러한 선행연구에서 공통적으로 언급되고 있는 정책의 올바른 발전 방향으로는 개조비용 지원정책의 수행을 통해 개조에 적극적으로 참여할 수 있도록 유도하는 것과 고령자의 주거실태에 및 신체적 특성에 따른 개조기준 및 지침 마련의 필요 등이 있다.

즉, 선행연구들은 주로 주택개조가 수월하게 이루어질 수 있도록 정책을 변화하거나 개선방안에 대한 연구가 주로 수행되었을 뿐, 개조를 위한 실행전략에 대한 연구는 상대적으로 미미한 수준(10.3%)로 진행된 것을 알 수 있었다. 그 일례로 김태일 등(2010)은 고령자가 거주하는 일반주택의 다양한 물리적 조건으로 개조가능성 판단이 간단하지 않은 점에 집중하여 안전사고 발생이 높은 장소와 요인을 중심으로 공간사용실태 점검표를 작성하였다. 그 연구결과 간이점검 형태로 활용할 수 있는 점검표를 제시하였으나, 역시나 추후 고령자의 신체적·경제적 조건을 고려하여 보완할 필요성에 대하여 언급하였다.[21] 또한, 이연숙 외(2015)는 저소득층 고령자의 자립적인 생활을 지원할 수 있도록 고령자에게 필요한 주택개조 가

14) 김승희·김갑열, 일본의 노인세대의 주거환경과 주택개선 지원정책에 관한 연구, 한국주거환경학회논문집 제1권, 2003, pp.19-36
15) 박남희·권오정·최령·신혜인, 한국과 일본의 노인가구 주택개조 관련 정책에 관한 고찰, 한국주거학회논문집 제17권 6호, 2006, pp.109-118
16) 김대년, 노인복지 측면에서 충청북도 지역 노인단독가구의 생활환경 분석 및 개선방안 -경제 및 주거환경을 중심으로-, 한국가정관리학회지, 제14권 1호, 1996, pp.1-19
17) 최명규, 고령화 사회에 대비한 노인단독가구의 주거환경 분석 및 개선방안에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 제16권 9호, 2000, pp.29-38
18) 김상운·김용균·성기창·강병근, 휠체어를 사용하는 지체장애인 주택의 실태 및 요구도 분석에 관한 연구 -신축·증개축시의 장애물 없는 주택계획원칙 및 설계기준 연구Ⅱ, 대한건축학회논문집 제23권 6호, 2007, pp.13-24
19) 김영주, Aging In Place 활성화를 위한 노인가구의 주택개조실태 및 요구조사, 생활과학논집 제23집, 2006, pp.13-35
20) 박남희 외, op. cit.
21) 김태일·이경락, 고령자의 주택내 안전사고에 의한 의료비 추정 및 주택개조 가능성 판별분석, 한국실내디자인학회 논문집 제19권 4호, 2010, pp.99-108

이드라인을 개발하고자 국내외 관련가이드라인을 종합 및 소그룹 워크숍을 통해 총 1549개의 항목에서 최종적으로 총 169개의 가이드라인 항목을 도출하였다. 또한 이는 저소득층 고령자의 물리적·경제적 상황을 고려하여 우선적으로 고려되어야 하는 필수항목을 권장항목과 구분하여 제시하기도 하였다.[22] 한편, 주택개조 관련 산업의 발전 방향을 다룬 연구는 최근에 들어서야 진행된 연구로,[23] 우리나라 노인주택개조 관련 산업이 아직까지는 초기 단계에 머물러 있는 수준이기 때문에 이 분야가 학계에서도 본격적으로 연구되지 않았던 것으로 보이며, 또한 우리나라의 개조산업이 지금까지 활성화되지 못하고 있었다는 것을 알 수 있었다. 즉, 실질적으로 고령자의 주택개조를 효과적으로 수행하기 위한 방법적 측면의 가이드라인과 같은 지원도구를 개발하거나 이를 적용하는 방안과 관련된 연구가 더욱 활발히 다루어져야 할 것으로 보인다.

4.3. 선행연구의 연구대상 특성

선행연구에서 다룬 연구대상자는 노인단독가구와 노부모·성인자녀 동거가구, 그리고 치매노인가구, 휠체어사용자가구와 같은 특수 노인가구로 구분된다. 선행연구에서 다룬 연구대상자의 특성을 살펴본 결과, 노인단독가구를 대상으로 한 연구가 전체의 86.4%로 가장 많은 비중을 차지하고 있었다.<표 4>

<표 4> 연구대상자 분류에 따른 분포 *n=29*

연구대상자 분류			f	%
노인 가구 구성	노인단독가구	독거노인가구	2	6.9
		노인부부가구	23	79.5
		계	**25**	**86.4**
	노부모-성인자녀 가구		1	3.4
노인 특수 가구	치매노인가구	치매노인가구	1	3.4
		치매노인 부양가족	1	3.4
		계	**2**	**6.8**
	휠체어 사용자 가구		1	3.4
총계			**29**	**100.0**

이는 1990년대 이후 급증하는 고령인구와 더불어 핵가족화와 같은 가구구성의 변화에 따라 노인단독가구의 증가율이 전체 노인인구의 증가율을 앞지르게 되면서[24] 노인단독가구가 갖는 특수성과 그들의 생활환경에 대한 관심 및 정책적 지원과 관련된 문제가 제기되기 시작하여 그 관심이 압도적이었다. 그 결과로 김대년(1996), 김승희 외(2003), 홍형옥(2005), 김영주(2006)은 독거노인, 노인부부를 포함하는 노인단독가구를 위한 복지정책의 올바른 수행을 위한 연구를 수행하였으며,[25][26][27][28] 이들을 대상으로 진행된 연구의 중요성이 강조된 것으로 보인다. 그러나 전체노인인구의 20.8%를 차지하는 독거노인들은 그 수가 갈수록 증가하고 있으며,[29] 더욱이 이들은 열악한 환경에 노출되어 있어 오늘날 중요한 사회 문제로 대두되고 있음에도 불구하고, 독거노인을 대상으로 수행된 연구는 단 2건(6.9%)로 나타나, 독거노인의 삶의 질을 증진시키는 하나의 기제로서의 주택개조분야에는 아직 접근조차 하지 못한 것으로 보인다. 또한, 선행연구에서 다룬 노인단독가구들이 갖는 특성으로 저소득 계층의 노인가구를 대상으로 하는 연구가 있었는데(전체 선행연구의 13.8%), 이는 거주하는 주거환경이 열악하여 개보수가 시급한 주요 대상이 소득수준이 낮은 계층이고, 정부에서 지원하는 주택개조프로그램의 대상 또한 저소득층인 경우가 많아 저소득의 고령노인들이 주로 해당 프로그램의 지원을 받고 있어 이들을 대상으로 연구를 수행하고 있는 것으로 보인다.

그 외에는 노부모와 자녀가 함께 동거하는 가구,[30] 치매노인을 부양하며 함께 거주하는 가구,[31] 후천적 장애로 인한 휠체어사용자 가구[32] 등의 특정대상자를 위한 연구가 양적으로 미미한 수준에서나마 진행된 것을 알 수 있었다. 앞으로 노인단독가구의 자립생활을 지원하는 주택개조에 관한 실증적 연구들이 더 활발히 진행되어야 할 것으로 보이며, 특히 노화의 진전으로 인해 발생하게 되는 질병과 후천적 장애 등을 수용할 수 있는 환경적 배려가 필요할 것으로 보인다.

4.4. 선행연구의 연구대상지역 특성

연구가 직접적으로 수행된 지역이거나, 사례조사와 같은 2차 자료를 수집하기 위해 선정된 지역의 분포를 종합적으로 살펴보면<표 5>, 수도권과 지방 대도시와 같은 도시 지역을 대상으로 한 연구가 19건(76.0%)으로 가장 많았다. 이는 얼마나 우리나라가 도시화 맥락 속에서 연구자들의 관심이 집중되어 왔는지 알 수 있다.

최근 들어 김혜란, 이재홍과 같은 연구자들에 의해 농촌지역에 거주하는 주거약자인 고령자를 대상으로 주택개조지원사업의 효율적인 시행을 위한 개선방향을 제시하고자 하는 연구가 등장하였으나,[33][34] 그 비중이 전체

22) 이연숙·임예지·김현정·안창헌, 저소득층 고령자를 위한 주택개조 가이드라인 연구, 한국주거학회 논문집 제26권 3호, 2015, pp.65-76
23) 권오정·김동숙·이용민, 노인을 위한 주택개조 관련 산업 동향에 대한 고찰, 대한건축학회 논문집 제32권 5호, 2016, pp.39-50
24) 김규식, 노인과 장애인을 위한 주택개조의 필요성에 관한 연구, 우송대 석사논문, 2011
25) 김대년, op. cit.
26) 김승희 외, op. cit.
27) 홍형옥, 지역사회 노인을 위한 주택수리 및 개조 최저기준에 관한 연구, 한국가정관리학회지, 제23권 2호, 2005, pp.11-22
28) 김영주, op. cit.
29) 통계청, 2015 고령자 통계, 2015
30) 김미희·오지영, 노부모-성인자여 동거 가구의 주택개조 실태 및 요구, 한국주거학회논문집 제20권 2호, 2009, pp.77-86
31) 이윤희·이연숙, 한국치매노인 가족의 주거환경 개선요구, 한국주거학회논문집 제15권 1호, 2004, pp.141-152
32) 김상운 외, op. cit.

의 8.0%로 적게 나타났다. 2014년 기준 농촌인구의 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 39.1%로,[35] 농촌인구의 구성에 있어 고령인구가 차지하는 비율이 상당히 높음에도 불구하고 상대적으로 도시에 비해 농촌의 주거환경에 대해 상당히 간과되었다는 것을 알 수 있다. 지역간 형평성 차원이나 농촌고령자의 삶의 질 문제와 함께 되돌아 볼 문제가 아닐 수 없으며, 본격적으로 이를 고려해야 할 것으로 여겨진다. 또한, 개조라는 것이 자발적으로 연구자의 개인적인 지원이 어렵기 때문에 이러한 연구를 지원하는 측에서도 이를 진작시켜줄 필요가 있으며, 농촌지역의 주택개조를 지원하는 정책 시행에 수반되는 연구를 고무시켜야 한다.

<표 5> 연구대상지역 분류에 따른 분포 *n=29*

항목	내용	f	%
연구대상지역	도시지역(수도권 및 대도시)	19	76.0
	농촌지역(강원도 등)	2	8.0
	국외(일본, 스웨덴, 영국, 호주)	4	16.0
	계	25	100.0

한편, 최재순, 이영심 등의 연구자에 의해 수행된 4건(16.0%)의 연구에서는 일본, 스웨덴, 영국, 호주와 같은 복지 선진국가의 개조사례들을 분석하였다.[36][37] 이는 아직 우리나라의 모범적인 개조사례가 부족하여 선진사례를 참고하여 분석한 것으로 보인다. 그 중 다수의 연구에서는 한국보다 앞서 초고령사회가 도래하여 고령인구에 대한 다양한 전략들이 수행되고 있는 일본의 사례를 다루고 있는데, 그 내용으로는 개조상담부터 리폼헬퍼의 파견 등과 같은 다양한 주택개조정책 및 제도와 함께 관련 법률들을 살펴봄으로써 한국의 고령자 주택개조 분야의 발달을 위한 통찰력을 얻으려 하였다.

4.5. 선행연구의 연구방법 특성

선행연구에서 주요연구방법으로 활용된 방법으로만 한정하여 연구방법을 분류하였으며, 이는 주로 현장방문을 통해 실태를 관찰하고 사진을 촬영하는 등의 실태조사와 설문조사, 문헌조사, 사례조사의 형태로 구분할 수 있었다. 2가지 이상의 방법을 혼용한 연구의 경우 그 방법을 중복으로 산정하여 그 경향을 파악하였다. 그 결과, 2개 이상 방법을 혼용하여 수행한 연구가 다수였는데, 설문조사가 21건(72.4%)로 가장 많았으며, 다음으로 실태조사가 17건(58.6%), 문헌조사가 11건(37.9%), 사례조사가 6건(20.7%)으로 조사되었다.<표 6>

<표 6> 연구방법 분류에 따른 분포 *n=29*

항목	내용	f	%
연구방법	실태조사 (현황, 실측, 사진촬영, 면담)	17	30.9
	설문조사 (웹기반, 면접)	21	38.2
	문헌조사 (법규, 문헌 및 자료)	11	20.0
	사례조사 (지원사업 및 개조사례)	6	10.9
	계	*55	100.0

* 중복산정

앞서 연구 목적에 따라 분류한 결과 고령자를 위한 구체적인 주택개조 계획 방향을 다루거나, 기존의 주거실태를 살펴보고 주택개조 지원정책의 개선방안을 모색하고자 하는 연구가 많은 비중을 보였고 개조관련 연구의 특성상 현장을 방문하여 문제점을 파악하는 등의 실증적인 연구가 중요한 만큼 연구방법에서도 주로 실태조사 및 설문조사를 함께 병행하여 진행한 연구가 가장 많았다. 2000년대 초반에는 문헌조사 및 사례조사를 함께 병행하여 선진복지국가의 주택개조 지원정책 및 국외의 개조사례를 국내의 사례와 비교분석하여 고령화사회에 진입한 우리나라의 제도 개선방향을 제시하는 연구가 많이 진행되었다. 한편, 고령자를 위한 주택의 개조는 거주하는 고령자의 건강과 경제적 여건, 혹은 기존 주택의 현황과 같은 다양한 제반 여건에 따라 달라지는 특성이 있어 실제 다양한 개조 사례를 통해 사례별로 활용 가능한 방법을 습득할 필요가 있는데, 아직까지 사례조사를 통해 이루어진 연구가 전체의 10.9% 수준인 것으로 나타났다. 앞서 시행되었던 선행연구들에서 정책과 실태 및 요구조사 등 주택개조의 근거가 될 수 있는 분야의 연구가 다수여서 앞으로는 주택을 개조하여 그 효과를 검증하거나 개조 사례에 적용된 계획기법들을 소개하는 형태의 고령자 주택개조를 위한 실증적인 방안들을 모색해가는 연구가 추가적으로 진행되어야 할 것으로 보인다.

5. 종합논의 및 결론

본 연구는 고령자의 삶을 적정하게 지원할 수 있는 환경으로 기존 주택을 개조하는데 있어 기반이 될 수 있는 학술적 연구 성과들을 체계적으로 분석하여 그 경향을 파악하고자 진행된 연구이다. 분석 유목에 따라 분석된 주요 연구결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 고령자를 위한 주택개조관련 선행연구는 1996년도부터 총 29건이 게재되어 양적·질적으로 상당히 미미한 수준이었으며, 관련분야 연구자들의 상당한 노력을 통해 그나마 그 맥을 이어오고 있었다. 학술지의 분야별 성향에 따라 다루고 있는 연구의 주제나 경향이 다르게 나타났는데, 그 중 생활과학분야, 공학분야에서 고령자가 거주하고 있는 주거환경에 대한 적합성을 증진시키고자

33) 김혜란 외, op. cit.
34) 이재홍·천득염, 사회취약계층 주택개보수사업 개선방향연구, 한국주거학회 논문집 제25권 4호, 2014, pp.73-82
35) 통계청, 2014 농림어업조사 결과 보고서, 2014
36) 최재순·이의정, 노인과 장애인의 주택 신축 및 개조 사례 비교연구, 대한가정학회지, 제39권 10호, 2001, pp.39-53
37) 이영심·이상해, 호주 재택 노인을 위한 주택수리 및 개조 사례 연구, 한국주거학회지, 제13권 1호, 2002, pp.44-52

다른 분야보다 상대적으로 기여가 큰 것으로 나타났다.

둘째, 선행연구의 최종목적을 살펴본 결과 크게 정책 개선 및 반영, 개조 방향 제시, 서비스 개발 방향 제시, 개조 기준 제안, 산업발전 방향 제시와 같이 총 5개로 구분되었으며, 그 중 개조 방향을 제시하고자 하는 연구와 지원정책의 개선을 연구가 다수였다. 그러나 최종목적들이 궁극적으로 내놓고 있는 방향을 구체적으로 들여다보면 여전히 고령자의 주거실태를 호소하는 수준으로 이에 대한 중요성을 언급할 뿐, 실제적인 대안을 내놓는 연구는 적었다.

셋째, 선행연구에서 다루어진 연구대상자와 연구대상지역을 살펴본 결과, 연구대상자의 경우 노인단독가구를 대상으로 수행된 연구가 다수였으며, 연구대상지역의 경우 도시지역에 편중되어 있었다. 우리나라가 도시화·산업화의 맥락에 있었다는 것을 간과할 수는 없지만 어디까지나 주택개조는 고령자의 삶의 질 향상에 필수적인 방안임에도 불구하고 농촌지역에서는 거의 간과되어왔다.

넷째, 선행연구에서 활용된 연구방법을 살펴본 결과, 연구방법은 실태조사, 설문조사, 문헌조사, 사례조사로 구분되었으며, 현장방문을 통한 실태조사와 설문조사방법을 혼용하여 활용한 연구가 가장 많았다. 아직까지 고령자의 주거실태와 관련하여 빅데이터가 형성되어 있는 것이 아니어서 주택개조분야의 연구를 수행하기 위해서는 실제 현장을 방문하는 수밖에 없는 실정이다. 이러한 연구 또한 일종의 상황을 전달하고 호소하는 논문의 성격이 크게 나타났다. 즉, 어떠한 관점을 가지고 실태를 바라보려 한 것인지에 대한 기준이 없고 주거실태에 대한 기술적인 연구였다.

결론적으로, 본 연구는 앞으로의 후속연구방향을 위해 연구자들이 누적시켜온 지식기반의 현황을 진단하고 그들이 기여하고자 한 바가 무엇이었는지 종합적으로 짚어보고자 하는 의도에서 시작되었다. 고령자를 위한 주택개조관련 선행연구는 20년간 수행되어왔다고 보기에 상당히 적은 양으로 다가올 초고령사회를 대비하여 다시 한 번 심각하게 발전의 도약을 해야 하는 수준임을 실감하였다. 또한, 대다수의 주택개조 선행연구들에서 이론적인 배경을 다루고 있지 않았으며, 일부 연구에서는 이론의 접목을 시도하였으나 그 개념을 소개하는 정도에 그쳐 실제 연구문제와 연계함으로써 핵심적인 기능을 수행하고 있지 못하였다. 즉, 그간의 선행연구들은 주택개조에 관한 이론이 결여되어 앞으로 일련의 연구들이 총체적인 지식기반을 구축할 수 있도록 적합한 이론의 개발과 이를 연구에 적절히 접목시키려는 노력이 필요하다.

본 연구의 결과는 초고령사회를 대비하여 고령자를 위한 주택개조분야의 학술적 기여가 필요한 시점에, 선행연구의 기초자료를 제공하고 후속연구의 방향을 모색하는데 있어 논의자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 국토교통부, 2014 주거실태조사, 2014
2. 국토교통부, 저소득층 주택상태 조사 및 개보수사업 추진방안 연구, 2011
3. 보건복지부, 2012 치매 유병률 조사, 2012
4. 통계청, 2015 고령자 통계, 2015
5. 통계청, 2014 농림어업조사 결과 보고서, 2014
6. 이연숙, 이성미, 노인주택디자인, 연세대학교 출판부, 2006
7. 차배근, 사회과학연구방법, 전정판, 세영사, 1990
8. Morris, E, W. & M, Winter, Housing, Family and Society, New York: John Wiley and Sons, 1978
9. 김대년, 노인복지 측면에서 충청북도 지역 노인단독가구의 생활환경 분석 및 개선방안, 한국가정관리학회지, 제14권 1호
10. 김미희, 오지영, 노부모-성인자여 동거 가구의 주택개조 실태 및 요구, 한국주거학회논문집 제20권 2호, 2009
11. 김승희, 김갑열, 일본의 노인세대의 주거환경과 주택개선 지원정책에 관한 연구, 한국주거환경학회논문집 제1권, 2003
12. 김상운, 김용균, 성기창, 강병근, 휠체어를 사용하는 지체장애인 주택의 실태 및 요구도 분석에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제23권 6호, 2007
13. 김영주, Aging In Place 활성화를 위한 노인가구의 주택개조실태 및 요구조사, 생활과학논집 제23집, 2006
14. 김태일, 이경락, 고령자의 주택내 안전사고에 의한 의료비 추정 및 주택개조 가능성 판별분석, 한국실내디자인학회논문집 제19권 4호, 2010
15. 김혜란, 임창수, 김상범, 김은자, 홍광우, 농촌지역 주거약자를 위한 주택 리모델링 지원사업 개선 방향 설정에 관한 연구, 농촌계획학회지, 제19권 2호, 2013
16. 권오정, 김동숙, 이용민, 노인을 위한 주택개조 관련 산업 동향에 대한 고찰, 대한건축학회 논문집 제32권 5호, 2016
17. 류현주, 양세화, 노인주거 연구 경향 분석 -1990년 이후 국내학회지논문을 중심으로-, 한국주거학회논문집 제21권 5호, 2010
18. 박남희, 권오정, 최령, 신혜인, 한국과 일본의 노인가구 주택개조 관련 정책에 관한 고찰, 한국주거학회논문집 제17권 6호, 2006
19. 서희숙, 장애인 관련 선행연구 동향 분석, 대한건축학회 논문집 제27권 7호, 2011
20. 이연숙, 임예지, 김현정, 안창헌, 저소득층 고령자를 위한 주택개조 가이드라인 연구, 한국주거학회 논문집 제26권 3호, 2015
21. 이윤희, 이연숙, 한국치매노인 가족의 주거환경 개선요구, 한국주거학회논문집 제15권 1호, 2004
22 이영심, 이상해, 호주 재택 노인을 위한 주택수리 및 개조 사례연구, 한국주거학회지, 제13권 1호, 2002
23. 최명규, 고령화 사회에 대비한 노인단독가구의 주거환경 분석 및 개선방안에 관한 연구, 대한건축학회 논문집 제16권 9호, 2000
24. 이재홍, 천득염, 사회취약계층 주택개보수사업 개선방향연구, 한국주거학회 논문집 제25권 4호, 2014
25. 최재순, 이의정, 노인과 장애인의 주택 신축 및 개조 사례 비교연구, 대한가정학회지, 제39권 10호, 2001
26. 최정신, 한국의 노인주거연구의 경향 한국과 일본, 미국의 연구경향 비교를 중심으로-, 한국주거학회논문집 제7권 2호, 1996
27. 홍형옥, 지역사회 노인을 위한 주택수리 및 개조 최저기준에 관한 연구, 한국가정관리학회지, 제23권 2호, 2005
28. 김규식, 노인과 장애인을 위한 주택개조의 필요성에 관한 연구, 우송대 석사논문, 2011

[논문접수 : 2016. 11. 30]
[1차 심사 : 2016. 12. 19]
[게재확정 : 2017. 01. 06]