[UCI]I804:24011-200000233911

2007년 2월
박사학위논문

거주자 의식과 요구에 대응한 노후 아파트 리모델링 계획 방향

조선대학교 대학원

건축공학과

이 향 미

거주자 의식과 요구에 대응한 노후 아파트 리모델링 계획 방향

The Guidelines of Aged-Apartment Remodeling for Resident's Intention and Needs

2007년 2월

조선대학교 대학원

건축공학과

이 향 미

거주자 의식과 요구에 대응한 노후 아파트 리모델링 계획 방향

지 도 교 수 : 이 청 웅

이 논문을 건축학 박사학위 신청 논문으로 제출함

2006년 10월

조선대학교 대학원

건축공학과

이 향 미

목 차

제1장 서 론 ····· 1

1.1 연구의 필요성과 목적 ····· 1
1.2 연구의 방법과 범위 ····· 2
1.3 연구의 구성 ····· 4

제2장 아파트 리모델링 이론 분석과 현황 ····· 6

2.1 아파트 리모델링 이론 ····· 6
2.1.1 아파트 리모델링 정의 ····· 6
2.1.2 아파트 리모델링의 필요성과 기대효과 ····· 9
2.1.3 아파트 리모델링 관련 제도 ····· 11
2.2 선행 연구 분석 ····· 15
2.2.1 선행 연구 검토 ····· 15
2.2.2 선행 연구 종합 ····· 19
2.3 아파트 리모델링 현황 ····· 20
2.4 아파트 리모델링 계획 유형 분류 ····· 32
2.4.1 주호 리모델링 ····· 32
2.4.2 주동 리모델링 ····· 36
2.4.3 단지 리모델링 ····· 39

제3장 조사대상 아파트 특성과 현황 분석 ····· 41

3.1 거주자 사회 경제적 특성과 주거의식 ····· 41
3.1.1 사회 경제적 특성 ····· 41
3.1.2 거주자 주거 의식 ····· 46
3.2 주거 환경 물리적 특성과 만족도 ····· 51

3.2.1 주거 환경 물리적 특성 ····· 51
3.2.2 주거 환경 만족도 ····· 64
3.3 소 결 ····· 75

제4장 아파트 리모델링 의식과 요구 분석 ····· 77

4.1 아파트 리모델링 의식 분석 ····· 77
4.1.1 리모델링 시행 의지와 진행방향 ····· 77
4.1.2 리모델링 인지도와 부담인식 ····· 78
4.1.3 자금부담 유무와 투자가능비용 ····· 80
4.2 아파트 리모델링 요구 분석 ····· 81
4.2.1 주호 리모델링 ····· 81
4.2.2 주동 리모델링 ····· 94
4.2.3 단지 리모델링 ····· 102
4.2.4 종 합 ····· 108
4.3 소결 ····· 112

제5장 아파트 리모델링 계획 방향 제안 ····· 113

5.1 주호 리모델링 ····· 113
5.1.1 공간 구조 변경 ····· 113
5.1.2 시설 교체 ····· 114
5.1.3 환경 개선 ····· 115
5.2 주동 리모델링 ····· 116
5.2.1 공간 구조 변경 ····· 116
5.2.2 시설 교체 ····· 117
5.2.3 환경 개선 ····· 118
5.3 단지 리모델링 ····· 119
5.3.1 공간 구조 변경 ····· 120
5.3.2 환경 개선 ····· 121

5.4 소 결 ····· 121

제6장 결 론 ····· 123

※참고문헌

※부록

표 목 차

표1-1. 연구방법 ····· 3
표1-2. 사례 아파트 ····· 4
표2-1 유지. 보수. 개수의 개념 ····· 6
표2-2. 리모델링 관련 용어 정의 ····· 7
표2-3. 현행법상 리모델링의 정의 ····· 8
표2-4. 공동주택 리모델링의 기대효과 ····· 10
표2-5. 리모델링 관련 주요 법령 개정 현황 ····· 11
표2-6. 건축법령상의 리모델링 관련내용 ····· 12
표2-7. 주택법령상의 리모델링 관련내용 ····· 13
표2-8. 선행연구(Ⅰ) ····· 16
표2-9. 선행연구(Ⅱ) ····· 17
표2-10. 국내 공동주택 리모델링 사례 ····· 20
표2-11. 리모델링 유형 분류 ····· 40
표3-1. 연령구성 ····· 42
표3-2. 거주 기간 ····· 43
표3-3. 소 득 ····· 45
표3-4. 지 출 ····· 45
표3-5. 가족 구성 ····· 46
표3-6. 거주 계획 ····· 47
표3-7. 리모델링 후 거주계획 ····· 48
표3-8. 이웃관계 만족도 ····· 49
표3-8. 정서적 만족도 ····· 49
표3-9. 아파트 투자가치성 ····· 50
표3-10. 아파트 가격 적절성 ····· 51
표3-11. 주호 만족도 ····· 65
표3-12. 평수 만족도 ····· 65
표3-13. 평면 구조 만족도 ····· 66
표3-14. 마감재 만족도 ····· 67
표3-15. 설비 만족도 ····· 67
표3-16. 주동, 단지 만족도 ····· 68
표3-17. 외관디자인 만족도 ····· 69
표3-18. 조경 만족도 ····· 69

표3-19. 놀이터 및 복지 시설 만족도 ····· 70
표3-20. 주차 공간 만족도 ····· 71
표3-21. 운동 및 휴게시설 만족도 ····· 71
표3-22. 근린 환경 만족도 ····· 72
표3-23. 교통 이용 만족도 ····· 72
표3-24. 의료, 문화, 공원 만족도 ····· 73
표3-25. 근린 편의 시설 만족도 ····· 74
표3-26. 교육 시설 만족도 ····· 74
표4-1. 리모델링 의지 ····· 77
표4-2. 리모델링 진행 방향 ····· 78
표4-3. 리모델링 인지도 ····· 79
표4-4. 리모델링 부담 이유 ····· 80
표4-5. 자금 부담 ····· 81
표4-6. 투자 가능 비용 ····· 82
표4-7. 실의 추가 요구 ····· 83
표4-8. 각 실 별 추가 요구 ····· 84
표4-9. 실의 크기 ····· 85
표4-10. 실의 축소 및 확대 ····· 85
표4-11. 발코니 축소 및 확대 ····· 86
표4-12. 주호의 통합과 분할 - 수평 통합 ····· 87
표4-13. 주호의 통합과 분할 - 복층 통합 ····· 88
표4-14. 주호의 통합과 분할 - 분할 ····· 89
표4-15. 전기 설비 ····· 89
표4-16. 난방 설비 ····· 90
표4-17. 통신 설비 ····· 91
표4-18. 위생 설비 ····· 91
표4-19. 벽, 바닥 마감재 ····· 92
표4-20. 문 및 창호 ····· 93
표4-21. 조명 ····· 93
표4-22. 인테리어 분위기 ····· 94
표4-23. 복도 확장 ····· 95
표4-24. 계단식 변경 ····· 96
표4-25. 옥상 증축 ····· 96
표4-26. 지하층 활용 ····· 97
표4-27. 전기, 통신 설비 ····· 98

표4-28. 노약자 시설 ····· 98
표4-29. 엘리베이터 ····· 99
표4-30. 방범시스템 ····· 100
표4-31. 출입구 디자인 ····· 100
표4-32. 지붕 재구성 ····· 101
표4-33. 입면 디자인 ····· 102
표4-34. 주차 공간 ····· 103
표4-35. 휴식 시설 ····· 103
표4-36. 운동 시설 ····· 104
표4-37. 건강 센터 ····· 105
표4-38. 도로 체계 ····· 105
표4-39. 외부 조명 ····· 106
표4-40. 조경 공간 ····· 107
표4-41. 어린이 놀이터 ····· 107
표4-42. 노인정 ····· 108
표4-43. 리모델링 요구도 유형 ····· 109

그 림 목 차

그림1-1. 연구의 구성도 ····· 5
그림2-1. 마포 용강 시범 아파트 주호 리모델링 전, 후 평면도 ····· 22
그림2-2. 마포 용강 시범 아파트 주동 리모델링 ····· 24
그림2-3. 오산 외인 아파트 주호 리모델링 ····· 26
그림2-4. 오산 외인 아파트 주호 리모델링 전, 후 평면도 ····· 27
그림2-5. 오산 외인 아파트 리모델링 후 주동 외관 ····· 28
그림2-6. 외인 아파트 리모델링 후 단지 외관 ····· 28
그림2-7. 옥인 시범 아파트 주호 리모델링 ····· 30
그림2-8. 옥인 시범아파트 리모델링 전, 후 단지 외관 ····· 31
그림2-9. 현대 아파트 리모델링 전, 후 주동 외관 ····· 32
그림2-10. 주호 수평 통합 ····· 33
그림2-11. 주호 확장 ····· 34
그림2-12. 실의 부가 ····· 34
그림2-13. 발코니 증축 ····· 35
그림2-14. 복도식 아파트 리모델링 방안/ 변경 전, 후 ····· 36
그림2-15. 코어 변경 ····· 37
그림2-16. 기존 복도 확장 ····· 37
그림2-17. 지하층의 주차장 리모델링 ····· 38
그림3-1. 학동 평화맨션 전체 거주자 연령 구성 ····· 41
그림3-2. 10평형의 젊은층, 노년층 ····· 42
그림3-3. 노년층의 이웃 관계 ····· 49
그림3-4. 근린 환경 - 평화 맨션, 삼익 세라믹 ····· 51
그림3-5. 근린 환경 - 금호 아파트, 주공 3단지 ····· 52
그림3-6. 단지 배치도 - 삼익 세라믹 ····· 53
그림3-7. 주차장 ····· 54
그림3-8. 조경 공간 ····· 55
그림3-9. 어린이 놀이터 ····· 55
그림3-10. 노인정 ····· 56
그림3-11. 주동 출입구 ····· 58
그림3-12. 엘리베이터 ····· 58
그림3-13. 지하층 ····· 58
그림3-14. 아파트 외관 ····· 59

그림3-15. 아파트 평면 ····· 61
그림3-16. 리모델링 전 후 평면 변화 ····· 62
그림3-17. 거실-리모델링 후 ····· 63
그림3-18. 안방-리모델링 후 ····· 63
그림3-19. 설비 하자 발생-리모델링 후 ····· 64
그림5-1. 주호 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안 ····· 116
그림5-2. 주호 시설 교체 리모델링 방향 제안 ····· 117
그림5-3. 주호 환경 개선 리모델링 방향 제안 ····· 118
그림5-4. 주동 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안 ····· 119
그림5-5. 주동 시설 교체 리모델링 방향 제안 ····· 120
그림5-6. 주동 환경 개선 리모델링 방향 제안 ····· 121
그림5-7. 단지 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안 ····· 122
그림5-8. 단지 환경 개선 리모델링 방향 제안 ····· 123
그림5-9. 아파트 리모델링 계획 방향 ····· 124

ABSTRACT

The Guidelines of Aged-Apartment Remodelling for Resident's Intention and Needs

By Lee Hyang mi
Advisor : Prof. Cheong-Woong Ph. D.
Department of Architectural Engineering
Graduate School of Chosun University

These days, domestic apartment remodelling has been mainly progressed in our capital region, but as it is in the beginning, it has not been organized yet and most of the remodelling focused on small buildings or units because it is difficult to obtain resident's agreement. Though local areas having physically aged-apartments as many as the capital region need to improve their residential environment, little remodelling has been found. In particular, as Gwangju area has lower economic value, it has no attempt to intend remodelling at all.

As most of the previous studies focused on expansion of individual unit in the capital region which has higher economic value, they can not be applied for the apartments with lower economic value. And there are no studies on improvement of residential environment that fits for basic intent of remodelling or complex-focused remodelling plans to realize consistent residential complex. In particular, as aged-apartments have different classes of residents along with time lapse, we need to have complex-focused remodelling plans that can be practically applied through specific analysis of resident's intention and needs.

Therefore, this study aims at presenting complex-focused remodelling that meets the characteristics, intention and needs of aged-apartment residents

in Gwangju. For the purpose, first, it analysed characteristics and intention of aged-apartment residents, and physical characteristics of residential environment and satisfaction to identify basic background of remodelling plans. Second, it analysed intention and needs of residents that are important influential factors in plans of remodelling to prepare the direction of apartment remodelling plans. Third, it summed up basic background of remodelling plans, remodelling intention and analysed needs to suggest complex-focused remodeling plans.

For this study, we observed the current status and residents of aged -apartments and interviewed with them instead of being dependent on previous domestic or foreign case studies. For the field study, we used ethno-graphical interview of participating and observation methods based on cultural anthropology. Next, we interviewed residents using a questionnaire and 273 copies of the answers were statistically analysed with SPSS. This study targeted more than 10-year-old seven apartment complexes which had above 10 stories and lasted from August. 2004 to November. 2006.

The results, conclusion and suggestions are presented as follows:

First, this study analysed characteristics and intention of residents, physical characteristics of residential environment and satisfaction and the results are presented as follows:

1. As apartments get aged, they have more elderly people who earned lower-income and were culturally-deprived. Ten or fifteen years after apartments were built, moving-out increased. However, the residents who intended to reside for more than ten years were 40-70%, and the intention of longer residence was higher as apartments were aged, residents were older and area was larger. The residents who wanted to reside longer after remodeling were 65-90%, which was very high. In particular, as the elderly were interested in strong neighborhood and wanted to settle where they lived until they died, remodelling for longer residence was necessary.

2. As apartments get aged, investment value was lower and many low-income residents lived there because of low price of apartments. So, remodelling for creation of economic profit was difficult and remodelling which required low expense was avaliable.

3. As most of the aged-apartments were located in towns, the neighborhood was usually good. However, environment was poorly managed or much space was changed into parking lots to accommodate increased cars. Building environment which had aged appearance or facilities was temporarily renovated by decision of the self- management committee, but it was not up-dated. In particular, the management led by management committee composing of the elderly was not very positive. In the unit environment, the house aged more than 10 years, walls and flooring were aged. When they aged more than 15 years, as equipment such as electricity, heating and sewage pipes aged, they were individually renovated with small expense. However, individual unit remodelling has a limitation in terms of characteristics of apartment houses, selection of companies, design and management after construction were difficult.

Residents were satisfied with their neighborhood, but only satisfaction with landscape in complex and building environment was high while satisfaction with composition and internal furnishing in unit environment was very low. To decrease efforts or economic loss of residents, we have to prepare and implement complex-focused remodelling plans before individual remodelling is activated.

Second, this study analysed remodelling intention and needs and the following results were obtained :

1. The young and the middle-aged showed higher remodeling intention, responsibility for financial-burden and needs while the elderly who had actual management authorities were very negative in remodelling and it was very hard to obtain their agreement. As more than 10-year-old apartments needed partial remodelling of each unit and more than 15- or 20- year old

apartments needed complex-focused remodelling, we have to prepare remodelling directions which are differently organized according to time lapse.

2. As a result of analysing the needs of remodelling, the need of house environment improvement was the highest (58.3%), followed by equipment exchange of building (57%), plan change of complex (56%), complex environment improvement (56%) and equipment exchange of house (52%). The need of building environment improvement was the lowest (38.5%), followed by plan change of unit (35.2%) and plan change of building(35.5%). That the need of space expansion through building plan change was lowest and the need of equipment replacement of buildings and houses was highest means that residents needed remodelling for improvement of residential environment rather than expecting improvement of economic or investment values through remodelling.

3. There were type of remodelling which was needed by all the residents and the one that had lower needs of remodelling. Most of the needs were different. In particular, as needs were different according to age or areas in terms of the plan change of units, an individual plan for each house was needed. In respect to different needs of remodelling, it was very difficult to obtain uniform remodelling on which the whole residents agreed.

Third, as aged-apartment could not be remodeled uniformly, remodeling types should be specified according to different complexes, buildings and units. Joint plans should be prepared for buildings or common space according to different steps of ageing before joint remodelling and houses should be individually or jointly remodelled after joint plan is prepared. The remodelling plan directions for units, buildings and complexes are presented as follows:

1. Space of house should be jointly remodelled after partial expansion or reorganization, joint remodelling and functional improvement should be jointly or individually conducted after joint planning in the level of building,

design should be jointly or individually remodelled after design systems are constructed in the level of apartments.

2. For structural change of buildings, hall-type should be maintained for neighborhood rather than step-type. Their functional improvement is connected to that of units. For up-dating and high-functionality of apartments, they should be jointly remodelled after joint plan is prepared. In respect to design improvement, as residents' needs were lower, the least remodelling was needed. However, as design is important for fine view, design plans by professionals is needed.

3. The first thing to be dealt with in external equipment was parking lot. For larger parking lot, basement should be used, and for lounge, sports and health centers, the rooftop is available. For improvement of environment, specified and differentiated remodelling for consistent management is necessary and in particular, landscape as an advantage of aged apartment needs an effective management.

Current apartment remodelling is designed to increase economic values through expansion of space, but remodelling is more necessary for the residents with low-income and low economic value apartments. So, financial burden should be minimized and step-by-step remodelling for improvement of residential environment to be loved by residents is more desirable.

제1장 서 론

1.1 연구의 필요성과 목적

21세기를 맞이하여 건축물의 효율적 보전과 성능향상은 국가적 중요 과제로 대두되고 있으며, 사회 · 경제적인 측면에서 건축물 재고 (STOCK)의 체계적인 유지관리와 개선을 위한 국가 차원의 정책 수립 필요성이 강조 되고 있다. 세계적인 지구환경 보전의 움직임과 더불어, 한국에서도 건축물의 조기 전면 철거 후 재건축(scarp & build)에 따른 자원 및 에너지 낭비와 폐기물 발생에 대한 반성이 제기되고 있으며, 재고 건축물의 장수명화, 에너지 효율화 및 환경오염 방지 대책을 강구하게 되었다. 이러한 배경에서 재고의 용이한 관리와 성능 향상이 가능한 리모델링 산업은 새로운 건설 산업으로서 주목받게 되었으며, 건축물의 리모델링은 선택적 행위가 아니라 필수적인 행위로서 받아들여지게 되었다.[1)]

국민의 보편적인 주거형태로 정착된 우리나라의 아파트는 주택수의 절대적인 부족으로 인하여 질적인 수준보다는 양적인 공급이 시급하던 시기에 지어진 노후아파트의 수가 기하급수적으로 증가하고 있다. 노후화된 저층아파트의 경우는 기존대로 재건축이 지속적으로 이루어질 수 있겠지만, 앞으로 10층 이상 고층아파트는 현실적으로 재건축은 어려워질 것으로 예상된다. 따라서 노후화 된 고층아파트에 대한 유지보수의 강화와 어떤 형태로 든 간에 크고 작은 리모델링이 요구 되는 시점이라 할 수 있다.

현재, 국내 아파트 리모델링은 수도권에서 우선적으로 진행되고 있으나, 아직은 초기단계로 체계화되지 못한 실정이며, 주민 합의의 어려움으로 소규모 단지의 주동이나 주호차원 리모델링 위주로 시행되고 있다. 또한 수도권과 유사하게 아파트의 물리적 노후화가 진행되고 있는 지방은 주거 환경 개선이 필요함에도 불구하고, 리모델링 추진이 거의 전무한 실정이다. 특히 광주지역 노후아파트는 수도권과 달리 경제 가치성이 낮아서, 단지차원의 리모델링을 계획하는 시도 자체가 없다.

---

1) 김수암,「한국 공동주택 리모델링 사례와 특성」, 한일 국제 세미나 2006, 한일주택리모델링 기술과 현황, p.93 2006

지금까지 기존 연구는 아파트 경제가치가 높은 일부 수도권을 위주로 한 리모델링 사업자측면의 경제적, 정책적인 방안이나 주호 공간 확장 위주가 대부분이어서, 경제가치성이 낮은 지방에서의 적용에는 한계가 있다. 또한 리모델링의 기본 취지에 맞는 주거 환경 개선내지는 지속적 주거단지 실현을 위한 단지 차원의 리모델링 계획방안에 관한 연구는 거의 없다. 특히, 노후 아파트는 신축아파트와 달리 시간의 경과와 함께 성능이 저하되고, 거주자 계층의 변화와 다양화에 대응하는데 한계를 가지고 있기 때문에, 거주자 의식과 요구를 좀 더 구체적으로 파악, 분석하여 실용화 할 수 있는 단지 차원의 리모델링 계획방안이 필요하다.

이에 본 연구는 낮은 경제 가치성으로 리모델링 계획 자체가 전무한 광주지역 노후 아파트의 주거 환경 개선을 위해서, 거주자 특성 및 의식, 요구를 중심으로 단지차원의 리모델링 계획방향을 제시하는 데 목적이 있다. 이를 위한 구체적인 연구목적은 첫째, 노후 아파트 거주자의 특성 및 의식, 주거환경 물리적 특성 및 만족도를 분석하여 리모델링 계획방향의 기본적 배경 파악. 둘째, 리모델링 계획방향에 중요한 영향요인이 되는 거주자의 리모델링 의식 및 요구를 분석하여 아파트 리모델링 계획방향 설정. 셋째, 리모델링 계획방향의 기본적 배경과 리모델링 의식 및 요구분석 내용을 종합하여, 단지 차원의 리모델링 계획 방향을 제안하고자 하였다.

1.2 연구의 방법과 범위

연구 방법은 먼저, 아파트 리모델링에 관한 문헌연구를 통해 기존 연구와 리모델링 동향을 파악하였다. 다음으로 20년 이상 된 아파트를 현장 연구하였다. 실질적인 거주자 위주의 리모델링 연구를 위해서는, 외국사례나 활성화 되지 못한 국내의 기존 사례에 의존하기보다는 실제 노후 아파트 현황 및 거주자를 관찰, 면담하는 현장연구가 필요하였다.

현장연구방법[2)]은 문화인류학에 근원을 둔 참여 관찰 방법(參與觀察方法) 중 문화기술학적(文化記述學, ethnography) 면담을 주로 하였다.

참여관찰을 통해 새로 신축된 아파트와 달리, 노후 아파트는 시간의 경과에 따

2) James Spradley, Participant Observation(New York: Holt, Rinehart and winston, 1979), 이희봉 역, 『참여관찰방법』(서울: 대한교과서, 1988)

라 물리적인 환경뿐만 아니라, 거주자 계층, 의식이 다양화 되어 있음을 알 수 있었다. 이에 따라 거주자 유형별(연령, 평형, 경과 년 수) 요구를 종합하여 리모델링 계획 방향이 제시되어야 함을 알 수 있었다. 다음으로 설문 조사를 실시하였다. 설문구성은 기존 문헌 연구와 현장 연구를 통해 도출된 연구 내용을 1차적으로 개방형 설문으로 작성하여 예비설문 한 후 보완하여 2차 설문을 작성하였다. 2차 설문으로 2차 예비 설문을 한 후 3차 최종 설문지를 작성하였다. 설문조사는 연구대상 사례 아파트에서 실제 거주자를 대상으로 직접 일대일 설문하였다. 설문자료 273부를 SPSS 통계 분석하였다.

표1-1. 연구 방법

연 구 방 법	연 구 내 용	연 구 기 간
문헌 연구	건축학-아파트, 아파트 리모델링 주거학-주거 의식, 주거 문화 연구	
현장 연구1	참여관찰- 20년 이상 아파트 현장연구- 연구 주제 설정	2005. 07. - 2005. 08
현장 연구2	설문조사 1차 설문-개방형 설문 2차 설문-설문지 작성(개방형 설문 보완) 3차 설문-설문지 작성(2차 설문 보완)	2006. 06 - 2006. 09

연구의 공간과 대상 범위는 광주지역에 위치한 10년 이상 경과된 10층 이상 아파트를 대상으로 하였다. 광주지역은 최초 아파트가 30년 정도 경과하였음에도 단지차원 리모델링이 전혀 시행되고 있지 않아서, 경과 년 수 별 구분을 통해, 시점 및 계획방향을 파악하고자 하였다.

경과 년 수별 구분은 광주지역 아파트 건설 누적 추이에 따라, 10년 이상 경과한 고층아파트는 아파트 건설 초기인 70년대 후반- 80년대 초(20년 이상 경과), 아파트건설이 본격화 되었던 80년대 후반(15년 이상 경과), 아파트 건설이 정착된 시기인 90년대 초(10년 이상 경과)로 구분하였다. 또한 단지 규모가 크고, 평형이 다양한 동구, 서구, 북구, 남구의 7곳 아파트 단지를 선정하였다.

연구의 시간적 범위는 2004년 8월 에서 2006년 현재 나타나고 있는 특성에 대해서 분석하였다.

표1-2. 조사 대상 아파트

경과 년 수	아파트 명	위치	평형	계	층수	동수	공급 형태	구조	사용 승인
70년대후반 - 80년대초 (20년이상)	평화 맨션	학동	32, 47	360	15	3	분양	RC 벽식구조	1984
	삼익 맨션	신안동	29, 35	210	14	2	분양	RC 벽식구조	1980
	화정 삼익	화정동	19-466	504	12	4	분양	RC 벽식구조	1979
80년대후반 (15년이상)	라인하이츠	봉선동	13~33	1,134	12	10	분양	RC 벽식구조	1987
	삼익세라믹	학동	29-63	480	15	5	분양	RC 벽식구조	1989
90년대초 (10년이상)	주공3단지	두암동	17~20	712	15	8	분양	RC 벽식구조	1994
	금호아파트	계림동	24-60	958	12-20	12	분양	RC 벽식구조	1996

1.3 연구의 구성

본 연구의 구성은 제2장에서 리모델링의 기본적 배경으로 리모델링 정의, 필요성과 기대효과, 관련 제도, 기존 선행 연구의 동향, 국내 리모델링동향을 문헌을 통해 고찰하고, 이를 통해 본 연구의 틀을 위한 리모델링 계획 유형을 분류하였다. 3장에서는 조사 대상 아파트 거주자의 사회 경제적 특성과 주거의식, 단지, 주동, 주호의 주거 환경 물리적 특성과 주거 환경 만족도를 분석하였다. 4장에서는 아파트 리모델링에 관한 의식과 리모델링 계획 유형별 요구를 분석하였다. 5장에서는 3장과 4장의 분석의 결과를 종합하여 리모델링 방향을 설정하고 단지, 주동, 주호의 리모델링 방안을 제시하였다. 6장에서는 결론을 도출하였다.

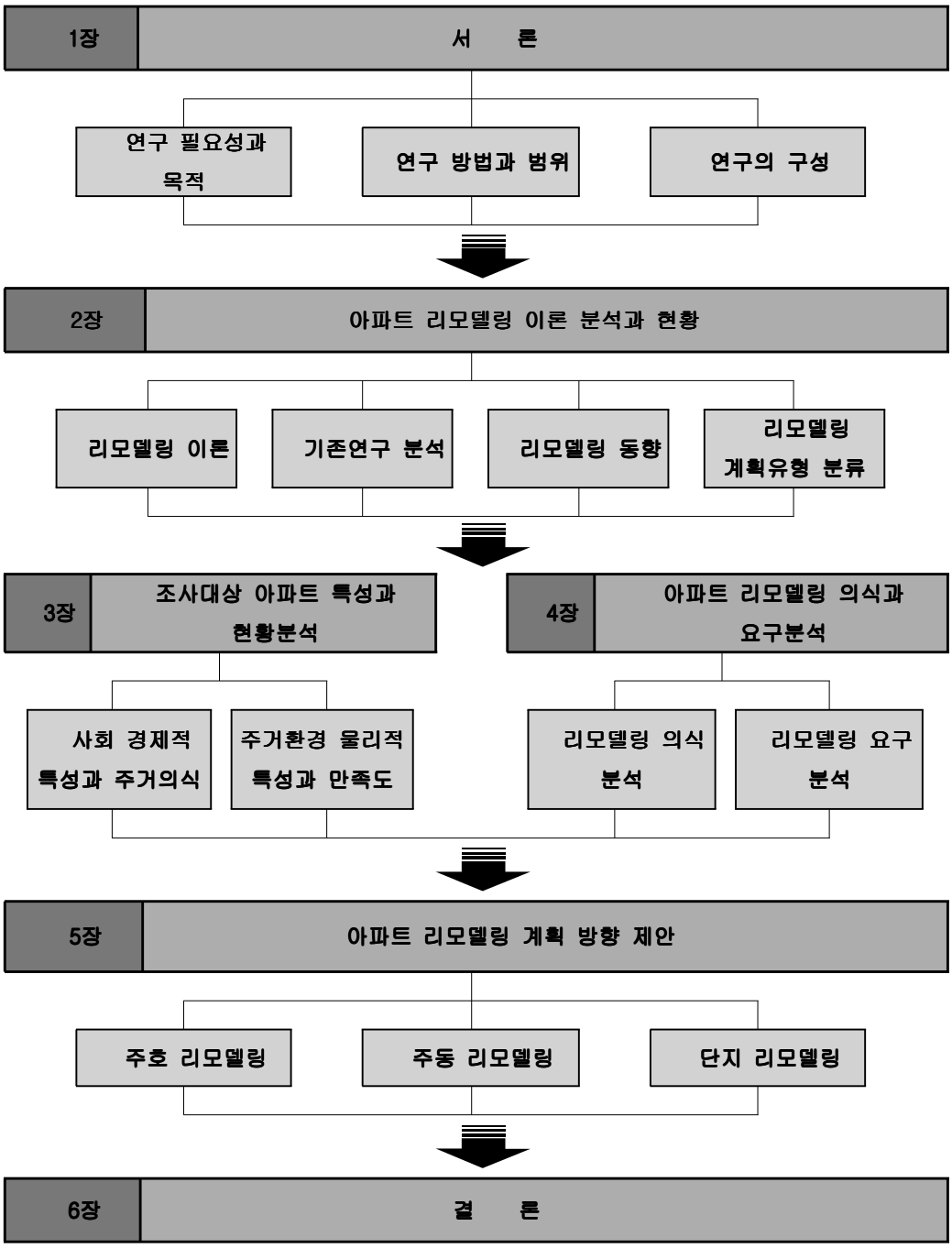

1장
서 론
연구 필요성과 목적
연구 방법과 범위
연구의 구성
2장
아파트 리모델링 이론 분석과 현황
리모델링 이론
기존연구 분석
리모델링 동향
리모델링 계획유형 분류
3장
조사대상 아파트 특성과 현황분석
4장
아파트 리모델링 의식과 요구분석
사회 경제적 특성과 주거의식
주거환경 물리적 특성과 만족도
리모델링 의식 분석
리모델링 요구 분석
5장
아파트 리모델링 계획 방향 제안
주호 리모델링
주동 리모델링
단지 리모델링
6장
결 론

그림 1-1 연구 구성도

제2장 아파트 리모델링 이론 분석과 현황

2.1 아파트 리모델링 이론

2.1.1 아파트 리모델링 정의

공동주택 리모델링은 시간의 경과에 따른 물리적인 노후화와 거주자 요구 변화에 대응하여, 주호, 주동, 단지의 공간 구조, 시설과 제반 환경을 최신 수준으로 향상시키는 데 의미가 있다고 볼 수 있다.

윤영선[3]은 건축물의 준공 후, 청소, 점검 및 교체 등의 활동을 통하여 건축물의 기능 저하를 방지하려는 '유지'와 각종 시설물의 노후화와 파손, 고장으로 인하여 건축물의 기능이 저하되었을 경우 수리. 수선 등을 통하여 이를 준공 시점의 수준으로 회복하려는 '보수', 사회 환경의 변화에 부응하여 건축물에 새로운 기능을 부여하기 위한 증. 개축 및 대수선 등의 활동을 포함하는 '개수'로 구분하였으며, <표2-1>과 같이 정리 될 수 있다.

표 2-1. 유지, 보수, 개수의 개념

	개 념	관련 활동
유 지	건축물의 기능 유지, 기능저하 속도의 지연	청소, 점검, 교체
보 수	노후화, 고장, 파손으로 인해 저하된 건축물 기능의 원상회복	수리, 수선
개 수	사회 환경의 변화에 부응하기 위해 건축물에 새롭게 요구되는 기능을 추가	증. 개축, 대수선

조미란[4]은 리모델링을 건축물 기능의 노후화를 극복함과 동시에 변화된 사회적 요구를 충족시킬 수 있도록 건축물의 성능이나 기능을 적극적으로 향상시키는 것을 리모델링의 개념 속에 포함시키고, 이를 건축물의 기능 저하를 지연시키는 일

3) 윤영선,「리모델링의 개념과 용어 정의」, 한국 리모델링 협회 연구 보고회 자료, 2000, p.9.

4) 조미란 외,「공동주택단지 리모델링 방안 연구」, 대한 주택 공사, 2000. p.1.

상적인 유지. 관리 행위와는 구분하여 사용하고 있다.

표2-2. 리모델링 관련 용어

구 분	정 의
유지관리 (Maintenance)	건축물의 준공 후 청소, 점검 및 교체 등 초기성능을 유지하기 위한 일체의 활동
수 선 (Repair)	노후화된 구조체, 부재, 부품, 기계설비 등의 성능 또는 기능을 현재의 상태 또는 사용상 지장이 없는 상태까지 회복시키는 활동
대 수 선 (Major Repair)	건축물의 주요 구조 부 수선 또는 변경, 건축물 외부 형태의 변경으로 증축. 개축. 재축에 해당되지 않는 활동
개 수 (Improvement)	노후화된 건축물의 성능, 기능을 초기 수준 이상으로 개선하는 것으로 수선을 포함하는 활동
개 량 (Improvement/ Modernization)	노후화된 건축물의 성능, 기능을 초기의 수준보다 좋게 개선하는 활동
개 조 (Alteration)	건물 부위를 부가 또는 제거하여 건물의 형태 및 공간과 디자인을 변경하는 활동
증 축 (Addition)	기존의 건축물이 있는 대지 안에서 건축물의 건축면적. 연면적. 층수. 또는 높이를 증가시키는 활동
개 축 (Rebuilding/Reconstruction)	건축물의 전부 또는 일부를 철거하고 그 대지 안에 종전과 동일한 규모의 범위에서 건축물을 다시 축조하는 활동
개장 (Refinishing/Renovation)	건물의 외장, 내장 등의 마감부분을 바꾸는 활동
갱 신 (Renewal/Replacement)	노후화된 부재. 부품이나 기계설비 등을 새로운 것으로 교체하는 것으로, 갱신 시점에서 보급되어 있는 신기술이나 기계 설비를 적용하는 활동
보 수	진 보화 된 기능을 준공 시점까지 회복시키는 수리. 수선 관련활동
재 활 용 (Rehabilitation)	현재 시설의 대부분을 그대로 보전하면서 노후, 불량화 된 요인을 제거시키는 활동
보 존 (Conservation)	건축물 및 제 시설 등의 대상물 전체 또는 부분의 기능 및 성능을 사용목적에 적합하도록 유지 또는 개량하는 활동으로 유지 보전과 개량보전으로 구분 됨

신교영[5]은 공동주택 리모델링은 주호, 주동과 단지 내 제반시설물인 기계설비, 전기설비, 주차시설, 공용시설 등을 대상으로 노후화 또는 진부화 등이 발생할 경우, 보수·수선·개수 또는 증축 등으로 그 기능 및 성능을 사용 목적에 적합하도록 유지 또는 개량하거나 재고하려는 행위와 그러한 과정을 통하여 노후화된 건축물을 거주자의 요구에 맞추어 나가기위한 수단으로 나타나고 있다. 아울러 기존의 불합리한 내부공간과 기능을 거주자의 요구에 맞도록 동선, 기능, 공간의 확장, 축소 및 노후설비 등의 교체를 위한 보수, 보강의 의미로 파악할 수 있다.

현행법에서 공동주택 리모델링은 건축법, 주택 건설 촉진법, 공동 주택 관리 령 등에 의해 규정되어 있으며, 건축법 시행령 및 동법 시행규칙에는 '건축물의 노후화 억제 또는 기능향상 등을 위하여 증축. 개축 또는 대수선 하는 행위'로 정의되어 있고, 주택 건설 촉진법에는 '건축물의 주요 구조 부를 유지하면서 구조. 기능. 미관 및 환경 개선을 위하여 건축물을 개량하거나 새로운 성능을 추가 또는 변경하는 행위'로 공동 주택 관리 령 및 관리 규칙에는 '건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위하여 증축. 개축 또는 대수선하는 행위'로 정의되어 있으며 이에 관해 현행법상 리모델링을 정의하면 <표2-3>과 같이 나타 낼 수 있다.

표2-3 현행법상 리모델링의 정의

법 령	정 의
건축법 시행령 제6조 제1항 제5호	건축물의 노후화 억제 또는 기능향상 등을 위하여 증축. 개축 또는 대수선 하는 행위
주택 건설 촉진법 제5종 제12호	건축물의 주요 구조 부를 유지하면서 구조. 기능. 미관 및 환경 개선을 위하여 건축물을 개량하거나 새로운 성능을 추가 또는 변경하는 행위
공동 주택 관리령 제10조 제6항 6호	건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상 등을 위하여 증축. 개축 또는 대수선 하는 행위

5) 신교영, 공동주택 리모델링 단위 평면 유형의 실증적 연구, 충남대학교, 박사논문, 2004. p.5

2.1.2 아파트 리모델링의 필요성 및 기대효과

우리들이 살아가는데 있어 일반적으로 건축물은 현상적으로 물리적 실체이다. 하지만 건축물에는 단순히 눈에 보이는 형태와 사용기능의 실체로서만이 아닌 그것에 내재하는 시간적 연속성과 역사성, 건립 당시의 지역적 제반 특성, 개체적 건축물로만이 아닌 도시전체와 관계가 있으며, 또한 그것을 사용하며 생활을 영위해 온 인간의 행위와 생활 모습의 변화가 담긴 종합적인 문화적 가치의 결정체이다.

그러나 우리나라는 1960년대 이후로 급격한 산업화와 도시화를 겪으면서 새로운 건축물에 대한 수요가 폭발적으로 신장되었음에도 불구하고 도시의 대부분은 미약한 경제력과 건축기술의 미숙함으로 인하여 건축물의 조기 노후화 현상을 방치하고 있는 상태이며, 건물의 수명을 골조를 중심으로 보면 적어도 60년인데 삶의 질과 사회적 요구 등의 변화로 인해 그 수명이 다하기 전에 철거되는 건축물은 여러 가지 문제들을 발생한다. 최근 재건축 관련 자료를 살펴보면, 현재 재건축된 건축물의 64.4%가 20년 미만인 것으로 나타나고 있으며 지금과 같이 20년도 안되어 재건축할 경우 선진국에 비하여 건설자원의 낭비 속도가 3-4배에 달하여 결국 얼마 후에는 건설자원부족으로 국가건설 경쟁력이 취약하게 되고, 국민 개개인의 재산관리 측면에서도 커다란 손해를 보게 될 것으로 보고 있다.[6)]

특히 90년 이후 건설된 대부분의 공동주택이 고층 고밀도 단지로 조성됨과 동시에 단기간에 걸쳐 많은 양의 물량이 건설되었으므로, 향후 노후화가 상당히 진행되었을 경우 전혀 예상치 못했던 많은 문제가 발생하게 되리라 예상하며, 이웃 일본의 경우를 보더라도 주택 보급률 100%달성(1973년)이후에 주택의 노후화 문제, 질적 수준저하 등이 사회문제가 되어 주택 정책의 변화를 가져왔던 것을 보면 알 수 있다.

이제 기존 건축물을 체계적으로 유지 관리하여 국가 경제적 낭비를 최소화하고, 리모델링을 통하여 건축물의 기능적, 사회적 가치를 상승시켜 건축물의 질적 성능 저하와 주거환경의 슬럼화를 막아 거주자에게 쾌적한 삶의 질을 확보해 줄 수 있는 리모델링 등의 새로운 시스템 도입이 필요하다. 특히 공동주택 리모델링은 공사비 절감, 공사기간 단축, 고밀도화 방지, 폐기물감소 등의 기대효과를 볼 수 있고,[7)] 또한 신축공사비 보다 저렴한 비용으로 건물을 재완성할 수 있는 높은 경제

6) 조미란,「한국의 리모델링 산업의 과제와 전망」, 한, 일 도시주택 심포지움, 2001

성을 갖추게 되며, 입주자를 입주 혹은 전부 수용한 상태에서 공사가 가능함으로 이주비용 및 영업 손실을 막을 수 있고, 공사 후 재임대가 가능하다. 또한 상하 또는 수평의 증축, 인접 건물과의 통합, 기계설비 용량의 증설 및 신설 등을 통해 공간규모 규모의 확대와 공간이용방법과 기능효율을 증대시킬 수 있고, 현대인의 변화된 취향과 새로운 건축조류를 반영하여 건축물의 가치를 상승시킬 수 있으며, 환경적 측면에서도 건축 폐기물 발생 최소화로 비용절감, 환경보호, 에너지 절약 등에도 기여할 수 있다.[8)]

표2-4. 공동주택 리모델링의 기대효과

항 목	내 용
공사비용 절감	▪ 골조공사비 절감 ▪ 민원처리:비용 절감 ▪ 철거비용 최소화 ▪ 신규법 적용으로 인한 손실 및 불이익 방지 ▪ 공사기간 최소화
공사기간 및 주민이주	▪ 리모델링 시행범위에 따라 다르기는 하지만 단기간에 리모델링 시행가능 ▪ 공사의 범위 및 방법에 따라 입주민의 동의 없이도 공사 진행이 가능하며 이주가 필요한 경우 기간을 최소한으로 단축할 수 있음
주변 환경 및 부대시설	▪ 경년에 따라 풍성해진 수목 등의 녹지 공간을 비롯하여 기존의 환경을 유지하면서 주거 성능을 개선 할 수 있는 가장 큰 장점이 있음.
건축물의 가치향상	▪ 공사규모의 확대 ▪ 기 설비 용량의 증설 및 신설 ▪ 정보화 대응 ▪ 건물이미지 개선
사용 및 공사 동시진행가능	▪ 이주비용 및 영업 손실비 발생 ▪ 공사 후 재 임대 가능
환경 보호 및 에너지 절약	▪ 건축 폐기물 발생 최소화 ▪ 에너지 절약
공동체의식 유지효과	▪ 기존 단지가 그대로 유지되면서 공사가 진행되고 의견을 절충해 가는 방식이므로 공동체 의식의 유지 및 강화 가능

7) 이주헌, 공동주택 재건축과 리모델링 사업의 환경성, 경제성 통합 평가모델, 중앙대학교, 석사논문, 2000, p.21

8) 우경섭, 리모델링 프로젝트의 효율적 경제성 평가방안, 중앙대학교 석사논문, 2000, p.11.

2.1.3 아파트 리모델링 관련제도[9)]

1)공동주택 리모델링 제도개선의 연혁 및 특징

건축법 시행령 및 시행규칙이 2001년 9월에 개정되어 리모델링의 용어가 새로운 법률적 용어로 등장하게 되었다. 리모델링 관련하여 건축법, 주택법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 도시 및 주거 환경 정비법, 조세특례제한법 등 총 5개의 법령이 있다. 공동주택 리모델링과 관련 핵심적인 내용들은 주택법 및 동 시행령과 시행규칙에 수록되었으며, 건축법령은 모든 건축물의 리모델링 추진에 적용 될 수 있는 일반적 근거 기준을 제공하고 있다. 매년 공동주택 리모델링을 위한 관련제도 개선이 추진되고 있으며, 주요 법령 개정 현황은 다음 표<2-5>와 같다.

표 2-5. 리모델링 관련 주요 법령 개정 현황

연도	관련법령	비고
2001	・건축법 시행령및 시행규칙(9월)	・건축기준의 적용 완화 등
2002	・공동주택 관리령, 규칙(3월)	・행위허가기준등
	・국토 계획 및 이용에 관한 법률 시행령(12월)	・리모델링 지구등
2003	・도시및 주거환경정비법(7월)	・리모델링 특례인정
	・주택법및 시행령(11월)	・리모델링 주택 조합 설립 인정 등
2004	・조세 특례제한법(1월)	・부가가치세 면제
2005	・주택법 및 시행령(9월) ・건축법 및 시행령(11월)	・증축규제등 ・리모델링에 대한 특례허용
2006	・주택법 시행령(2월) ・조세특례제한법시행령(2월)	・주택조합 설립요건 완화 ・부가가치세 면제 범위 확대

※ 주: 괄호 내 월은 발효시기를 의미

9) 윤영선, 한일국제세미나 2006, 한일주택리모델링 기술과 현황, 「한국의 공동주택 리모델링 법.제도」 pp57-63. 2006

건축법령상의 리모델링 관련한 건축기준의 완화 적용 및 증축허용, 용어정의, 설계 및 감리자 자격, 특례 허용 내용은 다음 표<2-6>와 같다.

표2-6. 건축법령상의 리모델링 관련내용

구 분	관 련 내 용
건축기준의완화 적용및증축허용	▪ 사용승인을 얻은 후 20년 이상 경과 된 건축물 리모델링의 경우 대지안의 조경, 건축선의 지정, 건폐율, 용적률, 도로 폭에 의한 높이 제한, 일조권에 의한 높이 제한, 공개공지의 확보 등의 건축기준을 완화 적용할 수 있도록 허용.(건축법 시행령 제6조 제1항 제5호) ▪이 경우 건축기준의 적용 완화는 건축위원회의 심의를 통하여 추진.(건축법 제5조 제2항) ▪일반 건축물은 연면적 1/10이내, 공동주택은 건축위원회의 심의를 통하여 증축허용(건축법 시행령 제6조 제2항 제2호의 나목과 시행 규칙 제2조의 4)
용어 정의	▪ 건축물의 노후화 억제 또는 기능 향상을 위하여 증축. 개축 또는 대수선하는 행위(건축법 제2조 제10의 2항) ▪건축기준의 적용완화는 리모델링의 용어정의에 합당한 경우에만 적용
설계 및 감리자 자격	▪리모델링 추진시 설계및 감리자의 자격은 건축사로 지정(건축법 제19조 제1항 제5호와 건축법 시행령 제19조 제1항)
특례 허용	▪리모델링이 용이한 구조로 공동주택 신축 시 용적률, 도로 폭에 의한 높이 제한, 일조권에 의한 높이제한의 기준을 120/100범위 내에서 완화 적용(건축법 제5조의 4와 건축법 시행령 제6조의 3)

주택 법령상의 리모델링 관련 내용은 주택설립을 통한 원활한 리모델링 추진, 대수선방식과 증축방식의 구분을 통한 리모델링 허용, 리모델링 시 구조물의 안전성 및 공익성 보장을 위한 조치, 원활한 리모델링 추진을 위한 특례인정, 기타리모델링 관련 사항으로 정리할 수 있으며, 다음 표<2-7>와 같다.

표2-7. 주택법령상의 리모델링 관련내용

구 분	관 련 내 용
주택설립을 통한 원활한 추진	▪ 공동주택 소유자는 관할 시장, 군수, 구청장의 인가를 받아 리모델링 주택 조합을 설립할 수 있음(주택법 제32조 제1항) ▪ 동 또는 단지 내의 소유자의 2/3이상 동의 시 리모델링 주택 조합 설립인가(주택법 시행령 제37조 제1항 제1호 나목) ▪ 행위 허가 시에는 동별 2/3이상의 동의와 함께 단지 내 전체 소유자의 4/5 이상의 동의를 받아야 함. 동별로는 동 소유자의 4/5 이상 동의 필요(주택법 시행령 제47조 제4항 제1호) ▪조합 설립 인가 시에는 2/3이상 동의, 행위 허가 시에는 4/5이상 동의를 얻도록 하여 원활한 리모델링 추진 유도 ▪리모델링 주택 조합이 리모델링 결의에 찬성하지 않는 주민에 대하여 매도청구권을 행사할 수 있도록 허용(주택법 제18조의 2 제2항 및 제3항)
대수선,증축 방식 구분을 통한 허용	▪준공 후 10년이 경과한 아파트에 대하여 대수선및 개축형태의 리모델링, 20년이 경과한 경우에는 증축리모델링 허용(주택법 시행령 제37조 제1항 나목의 4) ▪공동주택 리모델링 시 증축범위는 각 세대 주거전용면적의 3/10 이내로 제한9주택법 제2조 제13호 및 시행령 제4조의 2)/법적 용적율의 충족여부와는 관계없이 반드시 지켜야하는 규제로서 과도한 증축을 규제함과 동시에 리모델링에 따른 세대별 연면적 증가의 인센티브 효과 동시 제공 ▪ 증축의 경우 별도의 동의 증축에 의한 세대증가와 내력벽 철거에 의한 세대통합은 불허(단, 1층 세대를 필로티 구조로 부대 및 복리시설로 전환하는 경우에는 수직증축 허용: 이 경우 세대수 증가는 없음)(주택법 시행령별표3)
구조물 안전성 및 공익성 보장을 위한 조치	▪리모델링 시 도시 및 주거환경 정비법 제12조의 규정을 준용하여 안전진단을 실시하여야 하고, 안전진단 결과 구조 안전에 위험이 있다고 평가되어 주택 재건축 사업이 결정된 공동주택에 대해서는 증축 리모델링의 추진 불허(주택법 제42조 제2항) ▪리모델링 추진 시에도 다른 주택 사업과 마찬가지로 시도지사가 건축사법 또는 건설기술 관리법에 의한 감리자격자를 감리자로 지정(주택법 제24조 제1항) ▪리모델링 공사도 다른 주택 시공행위와 같이 하자보수의 책임을 지도록 규정(주택법 제46조 제1항) ▪리모델링에 관한 사항도 공동주택 관리 분쟁조정위원회의 심의, 조정 대상에 포함(주택법 제5조)

구 분	관 련 내 용
원활한 리모델링 추진을 위한 특례인정	▪리모델링 추진으로 인하여 전유부분의 면적이 증감하여도 대지사용권은 변하지 않도록 규정(주택법 제48조) ▪집합건물의 소유및 관리에 관한 법률에 의가 아파트의 공유지분은 전유부분의 면적비율로 배분 하도록 하고 있어 증축 리모델링 추진시 전유부분의 면적이 바뀌게 되면 공용부분의 지분 역시 변경시켜야하는데 만약 동별로 증축비율이 다를 경우에는 이해관계의 충돌로 리모델링 추진이 어려워질 가능성에 대비하여 규정 설정
기타리모델링 관련사항	▪리모델링을 추진하는 경우에는 주택 사업계획을 허가받아 추진하는 사업과 마찬가지로 다른 법률에 의한 인, 허가 및 건축법상의 규정에 의한 신고를 의제 처리하도록 규정(주택법 제42조 제4항) ▪일정 요건을 충족하는 경우 기존 아파트 단지의 부대및 복리 시설의 일부를 변경할 수 있도록 허용(주택법 시행령 별표3)/ 20년이 경과한 아파트 단지 주민의 2/3이상이 동의하는 경우 단지 내 기존 부대시설및 입주자 공유의 복리시설의 용도를 1/2범위 내에서 변경시킬 수 있도록 허용 ▪주택 종합 계획 수립 대상에 리모델링 관한 사항을 포함(주택법 제7조 제1항) ▪리모델링 시에도 시공자로 하여금 공용부분에 대한 장기수선계획을 수립하여 제출하도록 의무화(주택법 제47조) ▪국민 주택 기금운용의 대상에 리모델링을 포함(주택법63조)

기타 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령에는 리모델링 지구를 지정할 수 있도록 하고, 이 경우 지구단위계획을 수립할 때에는 건축물의 높이, 규모와 건축법 등의 관련법령의 규제를 완화 할 수 있도록 하고 있다.(시행령 제31조 및 제48조) 경관지구 · 미관지구 또는 고도지구 안에서 리모델링이 필요한 건축물에 대해서는 건축물의 높이 · 규모 등의 제한을 완화 할 수 있도록 규정하고 있다. (시행령 제83조) 도시 및 주거환경 정비 법에는 재개발 및 재건축 사업을 추진하는 경우 일부 건축물의 존치 또는 리모델링에 관한 특례를 인정하도록 하고 있다.(도시 및 주거환경 정비법 제33조) 국민주택 이하 규모의 리모델링 용역에 대하여 부가가치세 면제(조세 특례 제한법 제106조 제1항 4호, 시행령 제1062조 5호), 증축 리모

델링 시에는 국민주택 규모를 30%범위 내에서 초과하는 경우 면제 대상에 포함하도록 하고 있다.

2.2 선행 연구 분석

2.2.1 선행 연구 검토

아파트 리모델링에 관한 선행연구는 계획 기법 및 유형에 관한 연구, 제도 및 정책에 관한 연구, 거주자 의식 및 요구에 관한 연구, 실태조사연구 등이 있으며, 그 외, 리모델링 시기와 경제성 평가에 관한 연구, 리모델링과 재건축의 비교에 관한 연구 등이 이루어지고 있다.

먼저, 본 연구와 관련이 깊은 연구는 리모델링 기법 및 리모델링 유형에 관한 연구이며, 각각의 연구자와 연구내용은 다음과 같다. 최재필, 이윤재, 박영섭, 이승엽(2006)의 연구[10]에서는 국내 공동주택리모델링의 사례를 통해 단위세대차원의 리모델링요소, 주동차원 리모델링 요소, 단지차원 리모델링 요소로 구분하여 계획요소를 추출하였다. 그리고 구조형식, 코어형식, 평면규모에 따른 계획유형을 도출하고, 이를 통해 주호차원에서는 세대통합형과 세대확장형, 주동차원에서는 코어 증축형과 수직증축형의 네 가지 평면확장 리모델링 유형을 도출하였다. 정혜진, 김기호의 연구[11](2005)에서는 2001년 이후 국내에서 시행된 리모델링 사례를 공간변화의 관점에서 각 단위 공간을 신설, 일부변경 등의 행위 수준에 따라 세부적으로 분석하였다. 사례분석 결과를 종합함으로써 리모델링 행위수준과 공간 변화 패턴 사이에 상관관계가 있음을 규명하고, 공간 변화의 원인과 형태를 분석하여 최종적으로 공간변화에 따른 공동주택의 리모델링 유형을 실 변경형, 단위면적 증가형, 세대통합형 증축, 단지통합형증축의 네 단계로 구분하고 각 특성을 분석하였다. 신교영의 연구(2003)[12]에서는 국내외에서의 사례를 조사 분석하여 리모델

10) 최재필 외(2006), 노후 공동주택 리모델링의 평면 확장 유형과 특성에 관한 연구-2001-2005년 수도권 리모델링 계획 사례를 중심으로-, 대한 건축학회(계획계), 22(10)93-102

11) 정혜진 외(2005), 공간변화에 따른 공동주택 리모델링 유형과 특성에 관한연구-2001년 이후 사례를 중심으로-, 대한 건축학회 논문집(계획계), 21(12)155-164

12) 신교영, 공동주택 리모델링 단위 평면 유형의 실증적 연구 -대전광역시 S아파트 거주요구 분석을 중심으로-, 충남대학교 박사학위 논문, 2004.

링 계획 유형을 도출하고, 국내에서 적용 가능한 리모델링 유형을 수평 확장형, 세대 병합형, 세대축소형, 복층형으로 제시하였다. 또한 대전광역시에 위치한 31평형의 아파트를 대상으로 각각의 대안에 공사비 등의 제반 비용을 검토하여 리모델링 유형의 타당성을 검증하였다. 김미영, 장한두, 재해성의 연구[13](2003)는 국내외 리모델링 사례의 분석을 통하여 주동차원에서 실시 가능한 리모델링 계획기법을 단위세대변경, 코어 및 출입구변경, 옥상공간의 용도변경, 지상1층의 용도변경, 주동 외벽면의 개선 등으로 구분하고, 단위세대 리모델링을 다시 비 내력벽 변경, 발코니 설치 및 확장, 실의 확장, 실의 부가, 세대병합으로 세분하고 있다.

표 2-8. 선행연구(Ⅰ)

구 분	연구자	제 목	내 용
계획 방향, 기법, 유형 연구	최재필외 (2006)	노후 공동주택 리모델링의 평면 확장 유형과 특성에 관한 연구	국내 공동주택 리모델링의 평면 확장 계획 사례 유형화 및 유형 특성 분석
	정혜진 외 (2005)	공간 변화에 따른 공동주택 리모델링 유형과 특성에 관한 연구 -2001년 사례를 중심으로-	리모델링이 시행 된 사례 혹은 계획된 사례 연구를 통한 공간변화 및 리모델링 유형 도출
	김미영 외 (2003년)	공동주택 계획기법과 거주자 선호도에 관한연구 -주동차원의 시행 방안을 중심으로-	주동차원에서 실시할 수 있는 리모델링 계획 기법을 도출하고, 법규적으로 적용 가능한 계획기법 제시. 이에 대한 거주자의 리모델링 요구, 리모델링 시행범위, 리모델링 방안에 대한 선호도 분석
	신교영 외 (2003)	지방 도시 공동주택의 리모델링 타당성 연구 -대전광역시 s아파트를 중심으로-	지방 도시인 대전시 공동주택의 리모델링 요구 분석 및 대안에 대한 타당성 분석, 향후 적용 가능한 리모델링의 방향과 대안 제시.
	김재흥 (2003)	공동주택단지의 리모델링 기법에 관한연구	대구지역을 중심으로 공동주택의 노후화 문제 고찰, 개선 대안으로 리모델링 기법 제시. 공동주택의 내 외부 공간에 대한 유형별 적용방법 제시.

13) 김미영 외(2003), 공동주택 계획기법과 거주자 선호도에 관한 연구. 대한 건축학회 논문집(계획계), 19(11),71-78

거주자 의식 및 요구에 관한 연구는 공동주택 거주자를 대상으로 리모델링 항목별 요구도 조사 및 공간별 요구 분석, 리모델링 시행에 관한 의식 및 개선방안을 주로 하고 있다. 그리고 리모델링 실태조사연구는 노후 아파트의 주호 내부의 리모델링 실태 및 사용 실태조사를 통해 리모델링 선호 요인 및 재적응 특성을 조사하고 있다. 제도 및 정책적 연구는 공동주택 리모델링 활성화를 위해 기존 제도의 문제점 및 개선 방안 파악하여 정책적, 제도적 대안을 제시하고 있다.

표2-9. 선행연구(II)

구 분	연구자	제 목	내 용
거주자 의식 및 요구	송민정 외 (2006)	공동주택 리모델링 추진 과정에 대한 사례조사 및 거주자 의식조사	공동주택 리모델링 추진현황, 추진과정문제점, 거주자 의식조사로 리모델링 활성화를 위한 개선 방안제시.
	최재필 외 (2006)	공동주택 거주자의 리모델링에 대한 의식 및 요구조사	공동주택 거주자의 리모델링 의식 및 요구, 사회 인구학적 특성, 거주 특성에 따른 공간별 리모델링 요구를 분석
	윤정숙 외 (2006)	공동주택의 생애주기를 고려한 단계별 리모델링을 위한 거주자 의식조사 연구	다양한 경년의 공동주택 거주자를 대상으로 거주자들의 의식 차이를 규명하여, 경년에 따른 단계적 리모델링의 가능성을 검토, 단계적 리모델링 정책 방향 제시
	정성화 외 (2004)	아파트 리모델링 시행에 대한 거주자 의식과 리모델링 사례연구	아파트 리모델링 시행 과정에 대한 실태와 문제점, 해결점을 파악, 시행과정에 대한 방안 제시
	강순주 (2002)	고층아파트 리모델링에 대한 거주자의 의식 및 요구	건축 경과 년 수 20년 이상 된 10층 이상의 고층아파트의 거주자의 리모델링 인식수준, 단위주호 개조실태, 단지전체에 대한 리모델링 요구도 조사

구 분	연구자	제 목	내 용
실태조사 연구	이은희 외 (2003년)	공동주택 성능개선 요구 및 실태에 관한 연구-단위주호의 리모델링을 중심으로-	개별적인 주 요구를 기술적 요소, 기능적 요소, 미적 요소로 구분하여 리모델링 실태 분석. 아파트 내부 공간 리모델링에 적용하기 위한 기초 자료 제시
	김영애 외 (2003)	노후 아파트 단위 주호의 재적응 실태조사 -공간구조개조행위를 중심으로-	서울시 노후 아파트 단위주호의 특성, 주거환경변화 및 개조행위를 통해 재적응 실태를 조사 분석하고, 공간구조를 중심으로 재적응 특성조사.
	이승우 외 (2002)	아파트 전면 발코니 공간 리모델링을 위한 실태조사연구-청주시 지역을 중심으로-	현재 전면발코니의 이용 상황과 요구조건 등의 기존현황 분석
	김남효 (2001)	주택 욕실의 리모델링 선호요인 및 실태에 관한연구	주택 욕실의 사용실태, 욕실의 구성실태 조사, 욕실 리모델링의 선호도와 선호요인 제시
제 도 및 정책적 연구	함형훈 (2003)	공동주택 리모델링 정착을 위한 활성화 방안에 관한 연구-서울시 공동주택 리모델링 사례를 중심으로-	공동주택 리모델링의 실태 분석을 통해 도출된 문제점 개선을 위한 정책적, 제도적 대안 제시, 사업 활성화 방안 제시
	양원진 (2003)	공동주택의 실태분석과 정책적 개선 방안에 관한 연구	리모델링 현황, 실태분석을 통해, 리모델링 활성화를 위한 정책적 대안 제시
	배정윤 외 (2005)	공동주택 리모델링 제도의 개선 방안에 관한 연구	리모델링 관련 전문가의 의견을 조사하여, 리모델링 제도의 문제점 및 개선 방안 파악.

2.2.2 선행 연구의 종합

기존의 연구는 리모델링 기법 및 리모델링 유형에 관하여 다양한 방법을 제시하고 있으며, 기존 리모델링 사례에 근거하여 계획유형을 도출하는 방법을 일반적으로 채택하고 있다. 그러나 국내의 리모델링 사례가 많이 없어서, 정부차원에서 주도하는 외국사례나 임대아파트의 기존 사례를 통해 계획방향이 제시되고 있어서, 각 개인이 소유주인 분양아파트에는 기존 연구의 현실적 적용에는 많은 한계가 있있다. 한사람의 개인이나 정부가 소유주인 아파트는 리모델링 여건이 더 양호하겠지만, 소유주가 각각인 분양 아파트는 주민 의견수렴의 문제로 리모델링 추진이 매우 어려운 것이 현실이다. 리모델링 시행 주체가 개인소유나 정부차원의 임대아파트인 경우와 각 개인이 소유주인 분양아파트의 경우, 리모델링 접근 방향은 매우 차이가 있을 수 있으나 이에 대한 기준설정 없이 리모델링 평면 계획 방향이 제시되고 있다.

그리고 기존 연구는 각각 주호차원, 주동차원을 중심으로 하여 주호 공간 확장 및 변경을 위주로 한 연구가 대부분으로, 리모델링의 기본취지에 맞는 주거 환경 개선내지는 지속적 주거단지 실현을 위한 단지 차원의 리모델링 계획방안에 관한 연구는 거의 없다. 또한 기존의 일률적인 거주자 요구분석은, 시간의 경과에 따라 다양해진 거주자 계층의 요구를 구체적으로 수용하기가 어렵고, 실용화할 수 있는 다양하고 체계적인 계획 방안의 도출이 어렵다. 기존 리모델링 사례를 통해 리모델링 항목을 도출하고, 이를 근거로 선호도 분석 및 계획방안을 제시하고 있으나, 아직 활성화 되지 못한 기존 리모델링 사례에 근거한 연구는 한계가 있다. 실질적인 거주자 위주의 리모델링 연구를 위해서는, 외국사례나 활성화 되지 못한 국내의 기존 사례에 의존하기보다는 실제 노후 아파트 현황 및 거주자를 관찰, 면담하는 현장연구가 필요한 시점이라고 할 수 있다.

본 연구는 실제 노후 아파트 현장 연구를 통해 기존현황 및 거주자 의식, 요구를 분석하고 종합하여 리모델링 방향을 제안함으로서, 리모델링 시행 자체가 어려운 분양아파트의 주거 환경 개선을 위한 단지차원의 리모델링에서 실제적 활용도가 높을 것으로 판단된다.

2.3 아파트 리모델링 현황

2001년 리모델링에 관한 법률 조항이 건축법과 주택법에 만들어진 후 재건축의 억제와 연계하여 리모델링을 활성화하기 위한 정책적인 지원이 이루어졌으며, 시범적인 사업을 거쳐 현재에 이르고 있다. 국내에서 공동 주택의 리모델링은 아직 시작 단계로 본격적인 리모델링을 실시한 사례는 10사례정도이다. 지금까지 리모델링이 이루어진 사례는 대개 주거 동 수 가 1개인 아파트이거나 5개동 미만인 소규모 단지여서, 재건축으로 인한 경제적인 이익을 얻기 어려운 상황의 단지였다. 최근 재건축의 억제정책과 리모델링 지원정책의 영향으로 최근 서울뿐만 아니라 수도권과 지방 대도시에서도 리모델링을 위한 검토를 진행하고 있으며, 숫자가 적기는 하지만 중규모의 단지들도 검토의 대상이 되고 있는 등 확산되고 있는 추세이다.[14] 공사가 완료된 사례단지의 주호, 주동, 단지차원 리모델링내용은 다음 표 <2-10>와 같다.

표2-10. 국내 공동주택 리모델링 사례

구분	주호 리모델링	주동 리모델링	단지 리모델링
마포용강 시범아파트	▪ 세대면적확장/전후면 발코니부가 ▪ 실재구성에 따른 실 면적 및 위치변경 ▪ 침실크기변경(축소1개소, 확장2개소) ▪ 화장실, 부엌, 식당위치변경	▪ 배관시설 교체 및 위치변경 ▪ 외벽 개선 및 출입구개선(캐노피설치, 진입계단개선) ▪ 용도변경(지하층 공용시설화)-PIT층 ▪ 주민 공동시설, 세대별 창고공간으로 변경	
오산 외인아파트	▪ 평면재구성(단위세대확장), ▪ 욕실설비교체, 내부 마감재 ▪ 전기설비 등	▪ 복도설비, 마감재 교체, ▪ 외벽도장, ▪ 주현관 진입로, 부통로 신설등	▪ 놀이터시설정비 ▪ 보행로, 녹지공간 정비

14) 김수암, 한일국제세미나 2006, 한일주택리모델링 기술과 현황, 「한국 공동주택 리모델링 사례와 특성」p.93 2006

구분	주호리모델링	주동리모델링	단지리모델링
옥인동 시민아파트	▪ 평면재구성(세대확장 및 증축), 공간개조, 측벽 개구부 설치 ▪ 각종창호 교체, 단열 등	▪ 공용 설비 교체, 증·개축, 공용 피트 조정, 난방 설비교체 ▪ 지붕 및 외벽단열 등	▪ 보행로 신설, 어린이 놀이터시설정비 등
양평동 현대아파트	▪ 내부마감재, 조명, 배선기구 교체, ▪ 각종 창호교체, ▪ 현관바닥 교체	▪ 외벽도장, ▪ 주 현관 출입구변경 및 바닥재 교체, ▪ 보안시스템 설치	▪ 보도개선, 경계석 교체 ▪ 주차시설정비, ▪ 주민 생활 시설 확충 등
대구 외인아파트	▪ 주방, 전면발코니 개보수 ▪ 난방설비교체 ▪ 욕실내부 및 벽 개보수 등	▪ 계단실 ▪ 전기, 난방, 급수, 설비교체 등	▪ 공용시설 용도변경
한강 외인아파트	▪ 비 내력벽철거 평면재구성, ▪ 전기, 배관공사, 색채계획 ▪ 욕실, 주방개량 등	▪ 옥상난간교체, 외벽도장 ▪ 계단실 설비교체, 기계·난방 설비 교체 등	
압구정 아크로빌	▪ 세대통합및 내부공간재구성 -소형의 사원아파트를 대형 평형으로 리모델링 -기존 8세대를 1세대로 통합 -10.5평-81/85평	▪ 코어형식변경/중복도식에서 계단식으로 변경 ▪ 기존 비상계단, 엘리베이터 삭제 후 신설 ▪ 배관시설 교체 및 신축, 위치변경 ▪ 주동의 외벽개선, 출입구 개선, 지붕개선 ▪ 용도변경(지하층 공용 시설화) ▪ 지하1층대피소/체육시설, 창고, 공동 화장실, 세탁실	

(1) 마포 용강 시범아파트[15)]

대상단지는 1971년 건립되었으며, 지상5층의 철근콘크리트 라멘조이다. 총 7개동 중 60세대(101, 102동)의 주민전체의 동의를 받아 2002년 8월 착공하여 2003년 7월 준공하였다. 사업추진 방식이 동 단위의 부분적인 리모델링을 실시하게 된 이유는 주민들의 동의가 이루어지지 않아서 사업의 진척이 불투명한 실정이다. 입주민의 부담액은 주택공사 부담액을 제외[16)]하고 평당244만원으로 추정되었으나, 주

15) 차재윤, 공동주택 동 단위 리모델링 사례분석을 통한 거주자 의식조사연구-마포용강 시범아파트 리모델링 사례를 중심으로-, 세종대학교 석사논문, 2003, PP. 34-44

출입구 진입로와 주계단, 캐노피, 실외조경 등 당초 리모델링계획에 포함되지 않았던 부분도 공사가 진행되어서 평당 260만원으로 증가하였다.

①주호차원은 내부평면을 변경하였고, 발코니를 확장하여 실사용 면적이 18평에서 23평으로 넓어지는 효과를 보았다. 실재구성에 따른 실 면적 및 위치를 변경하였다. 침실의 크기는 줄이고 개소는 유지하였고, 현관 측벽은 구조 변경하였다. 주방은 오픈된 평면구성으로 채광 및 환기 성능을 향상시켰다. 세대 내부 벽체의 시공 전 입주자들의 선호도를 개별 조사하여 2가지 옵션사항을 적용 시공하였다.

그림 2-1 마포 용강 시범 아파트 주호 리모델링 전, 후 평면도

원래 평면은 후면 3칸 전면3칸의 공간구성에서 화장실의 위치를 후면부분에서

16) 대상단지는 리모델링시범단지로 주택공사가 시행사가 됨에 따라 성공적인 사업추진을 위하여 안전진단, 감리비, 일반관리비, 사업추진비등을 부과하지 않음.

가운데 부분으로 이동시킨 3LDK 평면구성을 기본(A 타입)으로 하여 46세대가 선택하고, 나머지 14세대는 2가지 옵션형 가운데서 선택하도록 하였는데, 부엌을 넓게 사용하려는 2세대(B 타입)는 후면에 위치한 침실2의 내부벽체를 좌측 보 하부선까지 이동하였고 거실을 넓게 사용하려는 12세대(C 타입)는 거실과 침실3의 내부벽체와 문을 없애고 넓은 거실을 사용할 수 있도록 하였다.[17] 입주자의 취향에 따라 내부공간을 변형할 수 있도록 한 가변형 칸막이벽체의 위치도 보가 노출되지 않은 거실과 침실3의 경계 벽으로 하였으며, 침실2의 경우 돌출되는 보 부분의 출입을 위한 동선 부분이어서 보 하부에 맞추어 천장을 2단으로 설치하였다. 세대간 경계 벽을 제외한 주호 내부의 실 간을 구획하는 벽체는 메탈 스터드(metal stud)와 석고보드로 구성된 건식경량벽체(두께 88㎜)를 사용하여 구조체에 전달되는 하중을 줄였을 뿐만 아니라, 방바닥 미장 후 천장과 바닥의 상하부 런너(runner)를 패스너(Fastener: 600㎜간격)로 고정하여 향후 각 세대의 필요에 따라 해체를 통하여 약간의 바닥손상은 있지만 실 구성이 변경 가능하도록 시공되었다.[18]

그리고 노후화된 급·배수 및 난방설비의 교체(반 건식 온돌), 전기통신설비의 현대화, 단열성능개선을 통한 에너지 절약, 방수교체를 하였다. 욕실배수에 소음방지배관을 적용해 소음을 최소화하였으며, 실내 환기를 극대화하였다. 절수형 위생기구, 고효율 가스보일러 적용과 단열재 재 설치로 인한 난방비 절감으로 에너지 절감효과, 가스보일러 가스누출예방과 계단실내 수도 및 가스메타기 설치하였다. 전력 환경개선을 위해 CV 간선용 케이블을 적용해 양질의 전력을 공급하게 되며, 에너지 절약을 고려한 센서 전등기구를 설치하고 내부마감과 조화를 고려한 액자형 분전반 및 고급 배선기구를 설치하였다. 또한 정보통신 환경개선을 위해서는 다양한 공중파 수신 환경 및 쌍방향 통신 서비스가 제공되며 초고속 통신망 등이 설치되었다.

②주동차원에서는 외부 마감을 드라이비트 도장으로 처리하여 외관 미와 경관성을 향상시켰으며, 공용계단은 무늬코트로 마감하고 현관 도어는 철재소재로 해 기존 노후화된 마감의 문제를 해결하였다. 외벽단열재 설치 및 기계, 전기, 통신 설비 교체 및 개선으로 에너지 절약 및 설비시스템을 향상시켰다. 지하PIT부분을 주

17)마포 용강 시범아파트 리모델링 사업지, 대한 주택 공사, 2003, P.243

18) 김수암, 앞의 글

민 공동 시설 및 세대별 창고를 설치하여 주민 부대 복리시설로 이용할 수 있도록 하였다.

외관 전면-리모델링 전	외관 전면-리모델링 후
외관 후면-리모델링 전	외관 후면-리모델링 후
주 출입구-리모델링 전	주 출입구-리모델링 후

그림2-2 마포 용강 시범 아파트 주동 리모델링

③단지차원에서는 조경시설을 일부 확대하였으나, 주차장이나 외부공간 개성을 위해 따로 마련된 계획은 비용 등의 이유로 없었다. 마포용강 시범아파트는 기본적으로 아파트가 확보하고 있어야할 대지 면적이나 지분이 거의 없기 때문에, 아파트가 갖추어야할 외부공간이나 주차시설 등이 갖추어져 있지 않은 상태이다. 현재 주차장도 단지로 진입하는 골목에 인근의 단독 주택군과 같이 사용하고 있는 실정이다.

(2)오산 외인아파트[19)]

아파트는 201세대 (4~6층), 6개동 (A~F), 26평형 42호, 34평형 109호, 42평형 50호이며, 준공일자는 1980년 2월, 난방방식은 라디에이터 방식이며 외국인 임대아파트이다. 공사 시기는 2000년 12월8일~2001년 6월 14일 (188일-F동 사례)이었다. 오산비행장 구내에 위치한 외국인 임대아파트로서 급수, 급탕, 난방배관 교체 및 내부마감재, 주방가구 등의 교체를 포함한 전면 리모델링 공사를 시행함으로써 건축물수명 연장과 성능향상을 도모하였다. 내부마감재 개보수 공사를 중심으로 공사가 시행되었으나, 기존의 공사와는 달리 안전진단 및 건축물성능개선(단열성능, 차음성능), 세대통합, 내부 공간 및 내 외장 마감재 개선, 단지 개수공사 등 전반적인 주거환경 개선과 주택수명 연장에 역점을 두고 사업이 시행되었다.

①주호차원에서는 세대통합과 내부마감재 개선, 창호 교체, 단열·차음성능향상에 중점을 두었고, 구조체의 수명연장을 위해 벽체나 천정 균열보수 공사도 함께 계획하였다. 특히, 생활양식, 가족구성, 실 구성, 거주성(일조, 개방성, 프라이버시, 환기, 통풍, 차음 등), 구조방식, 창호의 위치, 가구의 크기 등을 고려하여 세대 내비 내력벽을 거의 전면 철거하여 평면을 재구성하는 방법으로 2호를 1호화하는 세대통합공사를 시행하였다.

19) 대한주택공사 주택도시 연구원. 리모델링 시범사업 성과분석 보고서. 2001. 대한주택공사 주택도시연구원

거실 통합 리모델링 후	부엌 리모델링 후
거실 통합 공사 중	부엌 공사 중

그림 2-3 오산 외인 아파트 주호 리모델링

이 공사로 인해 F동은 전용면적 26평형 48세대에서 44세대로 줄어든 반면, 전용전면 52평형 2세대가 새로이 생기게 됨으로써 전체적으로 46세대가 되었다. 이 수평적 통합은 우리나라 처음으로 이루어진 사례로, 이로 인하여 경제적 가치를 상승시키는 효과를 보았으며, 우리나라에서 현실적으로 수평통합이 매우 어려운 점을 감안한다면 향후 증가될 철골콘크리트 라멘조 아파트 리모델링에 큰 의미가 될 것이다.

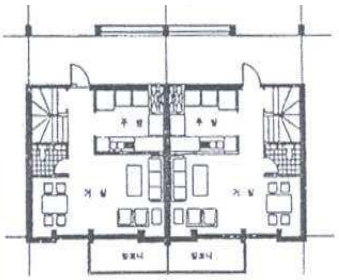
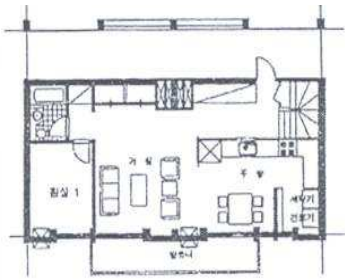
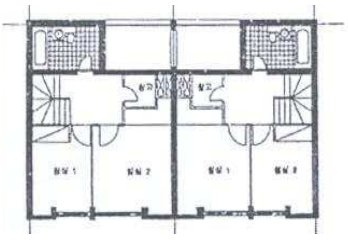
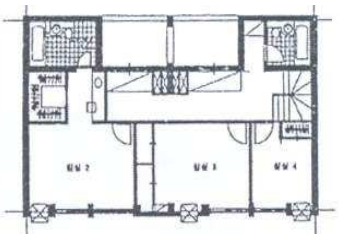
1층 리모델링 전	1층 리모델링 후
	
2층 리모델링 전	2층 리모델링 후
	

그림 2-4 오산 외인 아파트 주호 리모델링 전, 후 평면도

②주동 계획은 당초 주동의 형태, 층수, 동 길이, 어프로우치의 형식 등이 대체로 쾌적하고 미려하게 설계되어 있어 원형대로 보존하였고, 건축물의 높이, 각층의 층고, 계단단면, 창호높이 등은 원형대로 두고 실내 천정 고는 배관 공사 확보를 위해 당초 2 .4m에서 2.3m로 낮추었다.

기계설비공사는 배관의 교체시기가 경과함에 따라 PD내 입상배관, 지하 횡 주관, 세대내 배관과 화장실 위생기구를 전면 교체하는 것으로, 전기공사는 주로 옥내배선설비의 교체와 평면변경에 따른 입선과 콘센트 증설, 방범·방재 기능의 개선에 중점을 두었으며, 또한 안정성 향상을 위해 콘센트와 주 분전반의 접지기능을 개선하는 것으로 계획· 시행되었다.

그림 2-5 오산 외인 아파트 리모델링 후 주동 외관

③단지 차원은 사용자의 거주성 및 생활편의성을 증진, 단지 외부환경 및 미관의 개선에 중점을 두고 리모델링하였다. 건축물의 측면에서 중정으로 통과하는 부 통로를 신설하여 동선개선에 따른 편리성을 증진 및 공간 활용을 증진시켰으며, 단지 내 외부공간의 질적 향상 및 편의성 제고를 위해 단지 내 화단, 놀이터 보행로 보완 및 식수추가 공사를 시행하였다.

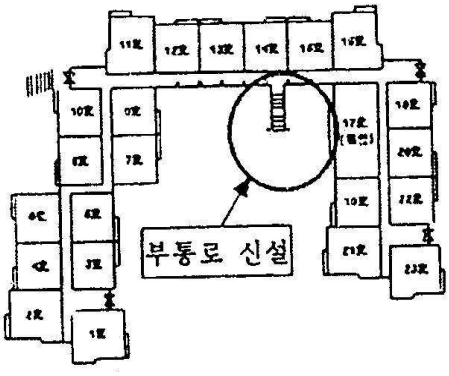


그림2-6 오산 외인 아파트 리모델링 후 단지 외관

(3) 옥인동 시범 아파트

옥인동 시범아파트는 종로구에 위치하고 있으며 도심지가 가깝고 인왕산 밑에 위치하여 수려한 자연환경으로 둘러 쌓여있다. 1971년 초 서울시 아파트 건설사업소에서 건설하여 분양한 시범아파트이다. 옥인 시범아파트는 1980년 후반부터 총 4차례의 리모델링이 시행되었다. 단지전체가 리모델링을 통하여 공용설비교체와 내부평면의 재구성 및 내부설비교체가 이루어졌으며, 또한 융자금지원과 제도적 장려지침에 따른 주택단열 시공을 기회로 대수선 허가를 받아 전면은 최고3.3m 후면은 3m 정도 증·개축이 이루어진 상태이다.

①주호차원

구조체에 큰 문제가 없어서 발코니 부분 전·후면에 대해서 최고3.3m 최저 1m까지 확정하여 부엌과 화장실을 설치하였다. 또한 계단실, 중앙에 위치한 쓰레기 투입구를 개조하여 각 세대의 창고로 사용하고 있으며, 지하공간을 주호 또는 가계로 개조하여 사용하면서 아파트 유지관리 재원마련에 기여하고 있었다. 일부의 측벽세대의 경우에는 측벽에 개구부를 설치하여 환기성과 채광성을 높임으로써 거주성을 상향시켰으며, 재래부엌을 제거하고 현대식 부엌가구시스템을 도입하여 가사작업의 편리성을 증진시켰다.

평면재구성은 먼저, 18평형인 경우 방의 개수는 2~4개로 구성되었지만 기존의 3개를 유지한 경우가 많으며, 후면 증축을 기본으로 작은 방 →큰방, 부엌→방으로 리모델링하는 경우가 많았다. 그리고 12, 15평형에서도 18평형과 마찬가지로 거실중심의 평면으로 재구성하였고 15평형의 경우 거실을 전면부와 개방하기 위하여 작은방 하나를 제거한 사례도 나타났다. 특히 계단실을 중심으로 주호의 벽을 헐어내고 주호를 병합한 사례도 있었다.

기존에 화장실에 위치하고 있던 공용피트를 유지관리를 고려하여 증축부위의 화장실 내부에 새로이 조상형 급·배수관과 오수관을 위치시켰으며, 오배수관을 주철관에서 부식에 강한 PVC관으로 교체하였다. 또한, 연탄아궁이를 이용한 난방공급은 실에만 한정되었으나, 난방설비의 교체로 인해 거실바닥, 부엌, 화장실까지 난방공급을 할 수 있게 되었다.

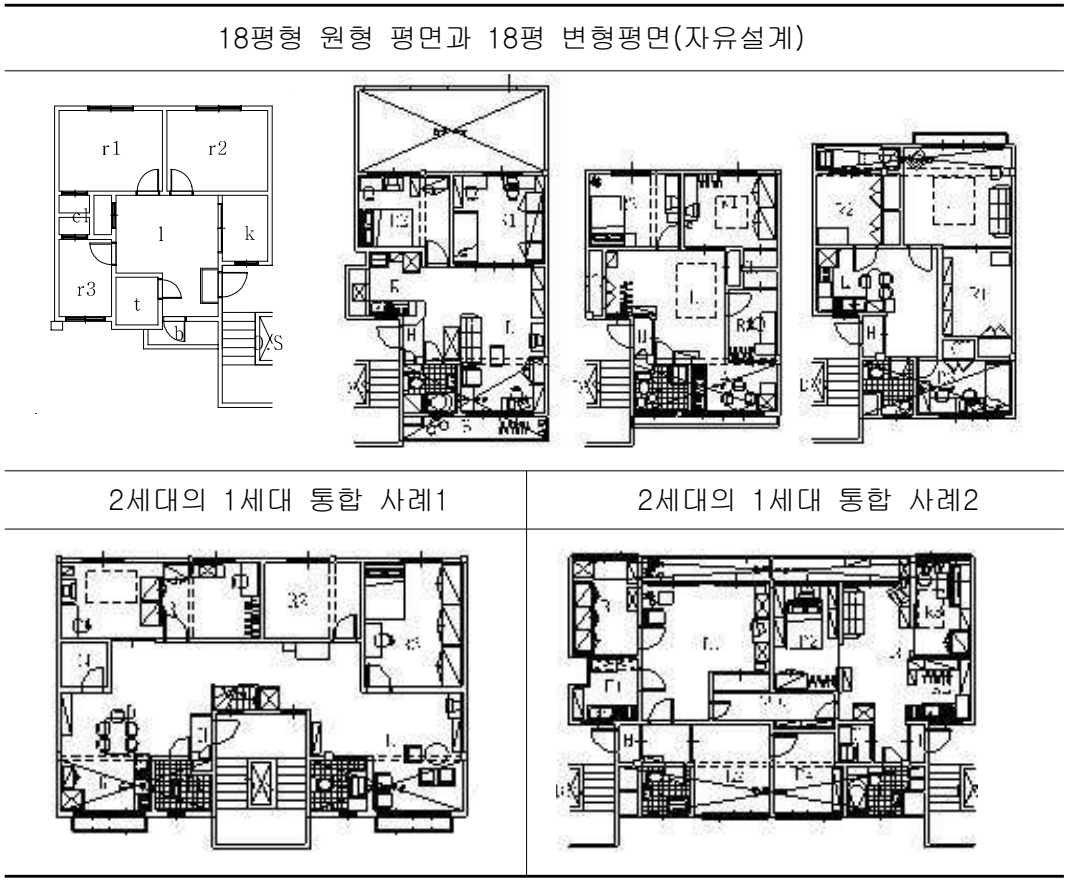


그림2-7 옥인 시범 아파트 주호 리모델링

②주동, 단지차원

옥인 시범아파트는 오산 외인 아파트 사례에서와 같이 단지 외부공간에 대해서 부분적으로 리모델링을 실시하였다. 동과 동 사이에서 놀이터를 연결하여 동선개선에 따른 편리성 증진 및 공간 활용을 증진시켰으며, 노후화된 놀이터 시설을 새로운 시설로 교체하면서 바닥도 아이들의 안전을 고려하여 합성재료로 교체 등의 공사를 시행하였다.

아파트 외관 리모델링 전	아파트 외관 리모델링 후

그림2-8 옥인 시범아파트 리모델링 전, 후 단지 외관

(4)양평동 현대아파트[20)]

서울시 영등포구 양평동에 위치한 현대3차 아파트는 최초의 민간부문 공동주택 리모델링 사례로서 1개동 (301동,3단지)의 145세대(17층)로, 평형은 28평형 26호, 34평형 119호였으며, 입주년도 는 1991년 5월, 난방방식은 개별난방방식이었다.

①주호차원은 노후화 되고 오염된 마감상태로 쾌적한 주거환경의 공간조성이 되어있지 않은 세대 중에서 원하는 세대에 대해서만 화장실타일공사, 내부 도장공사, 이중 천정 공사 등 내·외장 인테리어를 새로 교체해주었다.

②주동차원은 설비 부분의 노후화가 심하여 배관 교체와 정수시설 설치가 필요하였다. 또 중앙 공급실 보일러의 노후로 인해 향후 2~3년 후에 보일러 교체시기가 다가옴에 따라 중앙집중식 난방을 개별난방 방식으로 전환하면서 각 세대의 난방배관도 교체하게 되었다. 단지 내 전등기구에 대해서 고급형 등 기구설치 및 절전형 고효율 안정기 설치, 램프 교체 등으로 전기료 절감효과를 얻어 에너지 절감과 관리비 절약을 할 수 있었다. 또 주출입구 현관문을 스테인레스 강화 도어를 설치하면서 카드키 시스템을 전 가구에 설치해 보안기능을 높였다.

③단지차원은 단지주민 공동 시설 환경개선을 목적으로 단지 내부의 낙후된 도로 경계석, 포장보수, 건축물 외장, 어린이 놀이터 등 외부 시설에 대해 공사를 시행하였다. 화재 발생 시 소방차 진입에 따른 어려움으로 주차시설 재배치로 통행에 편의를 증진시켰으며 어린이 놀이시설 보수로 사고발생 예방 및 주민 생활 시

20) 한국리모델링협회. 양평동 공동주택 리모델링사례. 연구발표자료 재구성

설을 확충하였고, 단지 내부 안내시설 및 도로 정비 교통사고를 예방하는 등 주민 공동 시설 환경개선에 많은 노력을 기하였다.

현대아파트 외관 리모델링 전	현대아파트 외관 리모델링 후

그림2-9 현대 아파트 리모델링 전, 후 주동 외관

2.4 아파트 리모델링 계획 유형 분류

노후 아파트 현장연구와 기존 문헌 연구를 통해 거주자의 리모델링 요구 및 리모델링 기본취지인 지속적 가능한 주거단지실현을 위해서는 단지차원의 리모델링 계획방향이 우선적으로 필요하다고 보았다. 단지차원의 리모델링 계획방향을 위해서, 기존 문헌 연구[21]와 현장 연구를 통해 도출된 주호, 주동, 단지의 리모델링 계획 유형을 분류하여 재구성하고, 이를 본 연구의 틀로 설정 하고자 하였다.

2.4.1 주호 리모델링 유형

주호는 거주민과 직접적인 관계를 가지고 있는 공간이며, 다른 공간과는 구별되는 차별화된 개인적인 공간이다. 차별화된 개인적인 공간을 만들기 위해서는 각 주호에 따른 다양성을 추구할 수 있는 리모델링이 이루어져야 한다. 아파트 내부 공간에 대한 리모델링은 주호의 통합 및 분할, 실의 규모 확장과 축소, 실 개수의 부가 및 제거, 용도변경 등의 공간구조 변경과 전기, 난방, 통신, 위생설비 등의

21) 정혜진 외, 김재홍, 최재필, 김미영 외 앞의 논문

설비적 측면을 향상시키는 노후시설교체, 노후화된 자재를 새로 교체하거나 고급화시켜 전체 디자인을 한 차원 높이는 환경 개선으로 구분 할 수 있었다.

(1)공간 구조 변경

①주호의 통합 및 분할

주호의 통합은 2호를 1호로 통합하거나, 3호를 2호로 통합하여 주호면적을 확장하는 수평적 통합과 상, 하층 2호를 통합하여 복층형 1호로 수직적 확장하는 수직적 통합, 1호를 2호로 축소하는 주호 분할 수법이 있다.

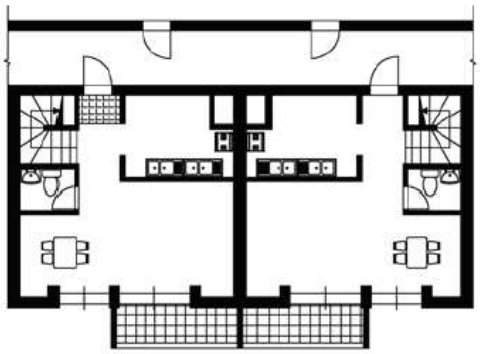
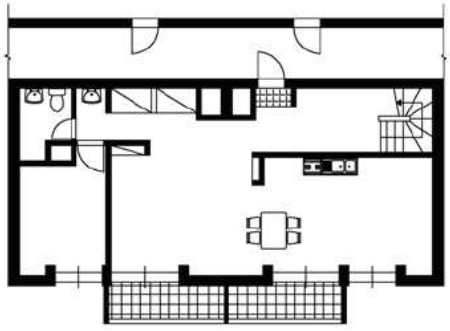
리모델링 전 (오산 임대 아파트)	리모델링 후 (오산 임대 아파트)
	

그림 2-10 주호 수평 통합

②주호의 확장과 축소

주호 내부 공간의 실 규모를 넓게 확장하거나 축소하는 공간 구조변경 방법이 있다. 생활양식의 변화에 대응한 실면적의 협소와 단위세대 공간 구성의 불합리한 사항들을 거주 공간 확장을 통하여 개선하는 리모델링으로서 개. 보수 및 갱신 행위가 주를 이루는 리모델링 유형이다.

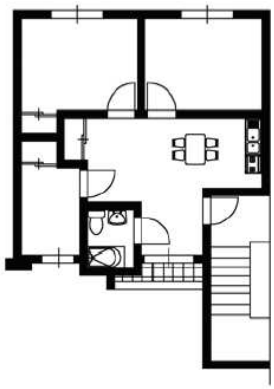
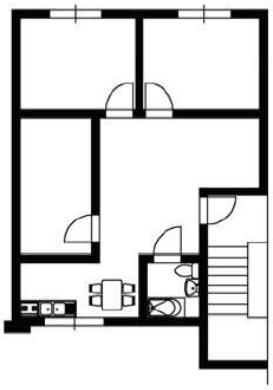
리모델링 전 (옥인동 시범 아파트)	리모델링 후 (옥인동 시범 아파트)
	

그림2-11 주호 확장

③실의 부가 및 제거

더 필요한 실을 부가하거나 용도가 없어진 실을 제거하는 실의 수 변경 방법이 있다. 시간 경과에 의해 발생하는 생활상의 불편을 해결하거나 새롭게 요구되는 기능을 도입하기 위하여 새로운 공간이나 기능 등을 부가하는 수법이다.

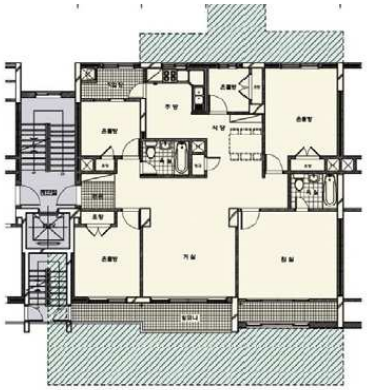
리모델링 전 (방배동 경남아파트)	리모델링 후 (방배동 경남아파트)
	

그림2-12 실의 부가

④발코니 증축

발코니의 외부증축으로 주호 내부 면적을 확장하여 다양한 공간으로 활용하는

방법을 말한다. 이는 좁은 공간을 넓게 하여 주거기능을 보다 쾌적하고 유용한 공간으로 이용하기 위한 수법으로 거실과 발코니 사이에 있는 미서기 창문이나 간막이 벽을 허물고 공간을 일체화 시킨 후, 바닥 난방을 위해 바닥의 단차를 없애고 난방 설비를 연장시켜 공간의 연속성을 줄 수 있는 수법이다.

리모델링 전(잠원동 한신13차아파트)	리모델링 후(잠원동 한신13차아파트)

그림2-13 발코니 증축

(2) 시설 교체

기존 설비체계 노후화에 따른 수선 교체로, 위생설비, 난방설비, 급탕설비, 오 배수설비, 전기설비, 통신설비 등이 있다. 노후화 된 설비배관과 전기· 통신 배선 등을 현대적 감각에 맞게 설치하여 주택의 정보화와 고기능화에 대응하기 위한 정보 관련설비, 가정 자동화설비, 가사 경감 설비 등을 수용하여 내부공간을 개선하는 수법이다.

(3) 환경개선

시간의 경과에 따라 노후화 된 내부 벽, 바닥, 천장재의 마감재 교체, 문 및 창호교체, 조명기구 등의 재료를 고급화시키고, 전체 디자인을 한 차원 높여주는 방법이다.

2.4.2 주동 리모델링

아파트 주동단위의 리모델링은 동 전체적인 리모델링에서 시행할 수 있는 수평증축, 수직증축, 용도변경 등의 공간 구조 변경과 공용 설비(기계설비, 전기설비, 통신설비), 방범 시설 등의 노후시설 교체와 외부벽면이나 외장재를 변화시켜서 미관을 향상시키는 환경개선으로 구분할 수 있다.

(1)공간 구조 변경

부족한 공간과 기능을 보완하기 위해 지상이나 지하로 증축하는 수직 증축형과 세대의 앞부분이나 뒷부분 등을 증축하는 수평 증축이 있으며, 용도변경을 통해, 부족한 공간을 확장하는 기법 등이 있다.

① 코어변경: 복도식에서 계단식 출입방식으로 변경

기존 복도식아파트의 복도를 증축하여 주호면적을 확장하고, 엘리베이터와 계단실을 새로 만들어 계단식 아파트로 변경하는 리모델링 유형이다. 과거 공급 된 복도형 소형아파트의 면적 확장에 적용할 수 있는 기법으로 이미 싱가폴, 일본에서 이용하고 있는 기법이다. 주로 증축되는 공간의 용도는 욕실이나 작은방, 수납공간 등이나 거주자의 요구에 따라 다양한 형태로 적용 가능할 것이다.

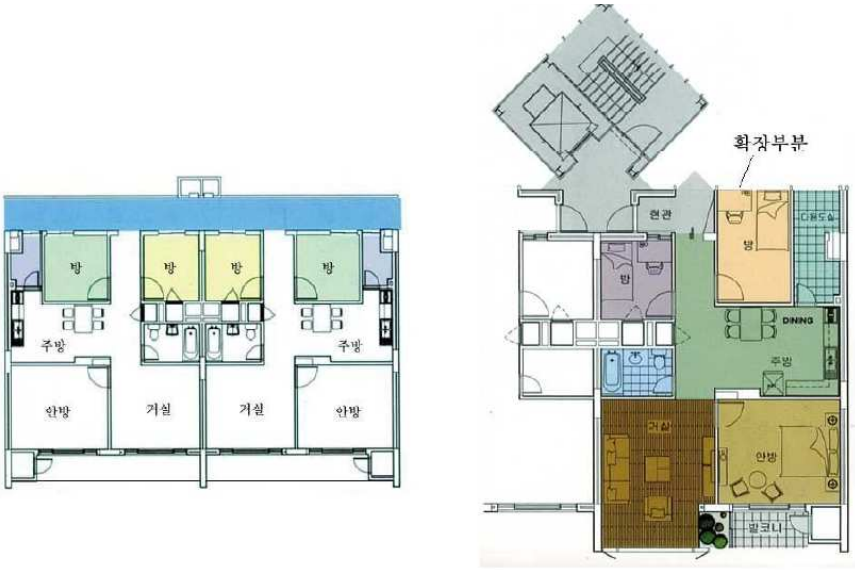


그림2-14. 복도식 아파트 리모델링 방안/ 변경 전, 후

자료: 포스코개발이 제1회 서울 리모델링 페어(2001.5.14)에서 발표한 리모델링

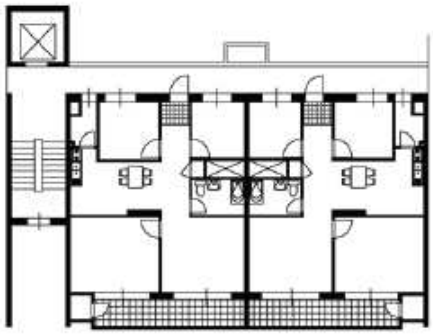
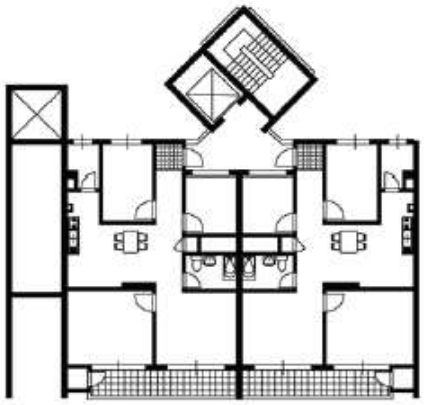
리모델링전(반포동 미도아파트계획안)	리모델링 후(반포동 미도아파트계획안)
	

그림2-15 코어 변경

② 기존복도 확장

복도식 아파트의 복도를 이용한 리모델링 기법이다. 기존의 복도를 내부공간화하고 다시 복도를 크게 확장하거나, 기존 복도를 더 넓게 확장하여 다양한 공간으로 활용하는 등의 방법이 있다.

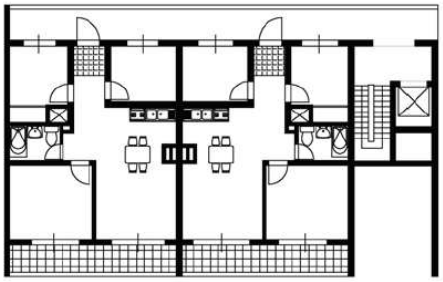
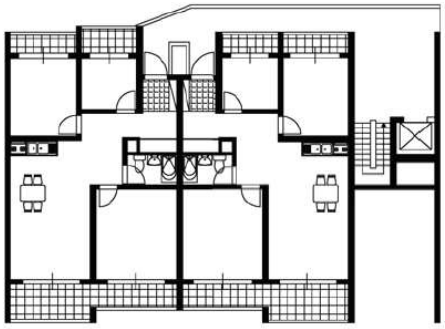
리모델링 전(도곡동 동신아파트 계획안)	리모델링 후(도곡동 동신아파트 계획안)
	

그림2-16 기존 복도 확장

③옥상 증축

옥상을 옥상정원이나 휴식 공간, 수영장 등으로 개조하는 기법 등도 주동차원에서 이루어질 수 있는 대표적인 리모델링 기법이다. 옥상에 휴식공간을 조성하는 것은 부족한 주민이용공간을 확장하고, 이를 통한 주민 의식을 제고시킬 수 있다는 장점을 갖고 있다. 옥상 녹화는 기능적으로는 단열효과에도 많은 도움을 줄 수 있다.

④지하층 활용

부족한 공간과 기능을 보강하기 위해 지하로 증축하는 형태이다. 지하층을 공동 가사실, 공동창고로 활용하는 방법, 지하층을 주차장으로 변경하여 사용하는 방법 등이 있다.[22] 주동의 지하층 증축은 일반적으로 지하주차장, 데크 주차장 및 부대시설 증축의 형태로 계획 된다.

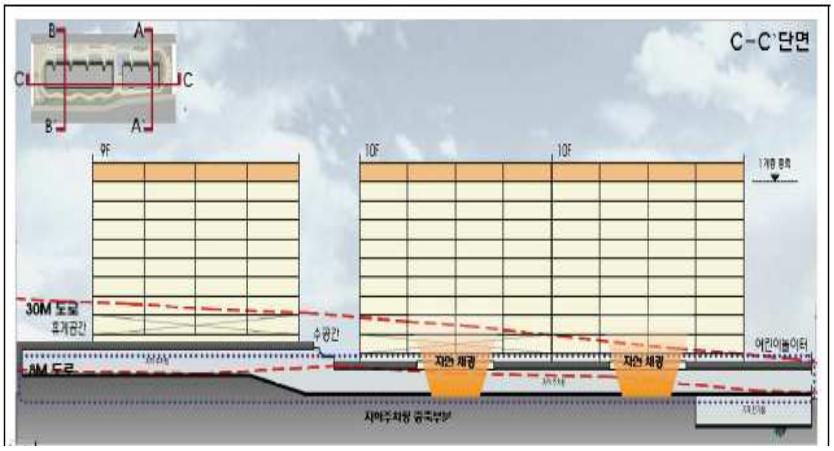


그림2-17. 지하층의 주차장 리모델링

(2) 시설 교체

단지 내의 각종 노후 된 전기, 설비시설의 신설 및 교체와 인터넷 정보시스템, 출입구의 무인카메라 등의 방범시스템과 도어 락 장치 등의 첨단 장비의 시스템화, 노약자를 위한 계단에 경사로 설치, 노후화된 엘리베이터 교체 등을 들 수 있다.

(3) 환경개선

22) 최재필 외, 앞의 논문, P.102

지붕 재구성은 아파트의 미관을 개선하고, 최상층의 단열 등의 효과를 얻을 수 있어서 최근 리모델링에서도 매우 활발하게 이루어지고 있는 기법이다. 오래 되어 노후화 된 출입구 디자인 변경, 획일적인 발코니 형태의 차별화 및 입면디자인의 다양화 방법이 있다.

2.4.3 단지 리모델링

단지 리모델링은 미활용부지에 거주자 편익을 위한 주차장, 운동시설, 휴식시설, 건강센터 등을 부가하는 공간 구조 변경과 기존의 조경 공간, 외부 조명, 어린이 놀이터, 노인정, 도로 체계 등을 개선하는 단지환경 개선으로 볼 수 있다.

1)공간 구조 변경

단지차원의 시설부가형 리모델링은 주거동의 형태는 그대로 유지한 채 단지 내의 미활용부지 및 여유 공간에 필요한 각종 편의 시설 및 공공시설을 건물형태로 추가로 축조하는 기법이다.

①주차장 확보

리모델링 대상 공동주택은 대부분이 차량 보유수가 현재보다 현저하게 낮은 과거에 건립되었다. 현재의 주차 면은 당시의 용적률과 건폐율 그리고 주차장법에 따라서 설치된 것이기 때문에 외부 공간 리모델링에서 가장 선행되어야 하는 것이 주차를 위한 리모델링이다. 주차 면을 확장시키는 리모델링은 공공의 토지이용과 관련되기 때문에 매우 어렵다. 먼저, 건물 1층을 피로티로 설정하여 주차 면을 확장하는 것은 세대 수를 생각하지 않으면 간단하게 이루어질 수 있는 기법이다. 그러나 한 층을 피로티로 이용하려면 그 만큼 비용부담이 발생하게 되는 문제점이 있다. 이러한 비용부담은 결국 거주자들에게 돌아가게 되기 때문에 거주자의 동의가 필요하다. 다음으로 부족한 주차공간을 확보하기 위해 소규모 공간에 기계식 주차장을 설치하거나 동과 동 사이의 지하를 이용하여 주차공간을 확보하고 지상공간은 휴식공간으로 조성하는 기법이 있다.

②휴식시설

휴식공간의 재구성으로서 조경공간에 벤치나 정자 등을 확충하여, 기존 조경 공간을 최대한 활용하거나, 1층 출입구 옆의 화단을 이용, 그 외 주동 또는 아파트 단지의 가장자리에 정원 또는 텃밭과 함께 휴식시설을 설치하는 기법이다.

③운동 시설과 건강센터

단지 외부에서 주민들이 건강한 생활을 위해 운동할 수 있는 운동시설을 확충하는 것으로, 테니스장, 간이 농구장, 롤러스케이트장 등을 확보하거나 단지 공공 시설에 간단한 운동 기구를 설치하여 내부에서 운동할 수 있는 건강센터를 설치하는 기법이다.

2)환경개선

공동주택 단지 내 구조물의 특별한 설치 없이 평면적으로 이용하지 않는 공간이나 시대에 뒤떨어진 공간을 합리적으로 개선하거나 불합리한 동선체계를 변화시키는 리모델링 기법이다. 단지차원에서 부족한 통로공간을 조성하거나 단지 내 보행자 도로 확충, 장애인 시설 확충 및 자동차도로 동선체계 조정, 기존 조경 공간, 외부 조명, 어린이 놀이터 및 노인정 시설 개선 등을 들 수 있다.

이상에서 주호, 주동, 단지를 대상으로 공간구조변경, 설비교체, 환경개선으로 분류하여 재구성한 리모델링 유형은 다음 표<2-11>과 같다.

표 2-11. 리모델링 유형 분류

세부유형	주호	주동	단지
공간 구조변경	주호 통합 및 분할	기존 복도 확장	주차장 확보
	각 실 크기 변경	복도식-계단식 변경	운동 시설
	실 개수의 부가	옥상 증축	휴식 시설
	발코니 확장	지하층 활용	건강 센터
시설 교체	전기 설비	노약자 시설	-
	난방 설비	전기, 통신시설	-
	통신 설비	엘리베이터	-
	위생 설비	방범 시설	-
환경개선	벽, 바닥재	출입구 변경	어린이 놀이터, 노인정
	문 및 창호	지붕의 재구성	도로 체계 조정
	조명	입면 디자인	조경 시설
	인테리어 분위기	-	외부 조명

제3장 조사대상 아파트 특성과 현황 분석

3.1 거주자 사회 경제적 특성과 주거 의식

3.1.1 사회 경제적 특성

(1) 연령구성[23)]

연령구분[24)]은 20-30대 젊은층, 40-50대 중년층, 60대 이상 노년층으로 구분하여 살펴보았다. 전체적으로 연령구성은 중년층(41.8%), 노년층(30.4%), 젊은층(20.1%)의 순으로 많았다. 10년 이상 시간이 경과하면서, 아파트의 노후화, 가족주기, 경제력의 변화에 따라 이주가 행해져 연령 구성이 다양하게 나타났다.

경과 년 수가 10년 이상 아파트는 노년층(27.3%)보다 젊은 층(22.7%)과 중년층(45.5%)이 더 많아서 아파트 분위기가 더 활기 있었으나, 20년 이상 오래 될수록 젊은층(20.8%), 중년층(36.8%)이 적어지고, 노년층(34.9%)이 많아져서 고령화[25)]되고 있었다.

---

23) 가구주 연령구성의 다양성은 현재의 주거환경에 대한 인식 및 태도, 리모델링 방향에 가장 강력한 요인이 되고 있었다.

24) 주거 변화요구에 영향을 주는 가족변화 유형, ①성장형(자녀이거나 유아를 가진 젊은 부부가족, 자녀의 증가 가능성이 있음), ②안정형(자녀가 없는 중년부부 또는 자녀수가 증가하지 않는 중년부부가족) ③축소형(자녀가 새살림을 차려 가족 수가 줄어든 노부부가족)과 연계하여 구분하였다.

25) 연구대상지 중 24년경과한 학동평화맨션 단지전체 주민 거주연령 조사 결과 60대 이상이 46%로 거의 과반수를 차지하고 있어서, 고령화 현상을 실감할 수 있었다. 설문조사의 특성상, 70대 이상 고령자는 설문 참여 및 이해도가 낮아서 실제 보다 설문대상의 고령자 비율은 더 낮게 나타날 수밖에 없었다.

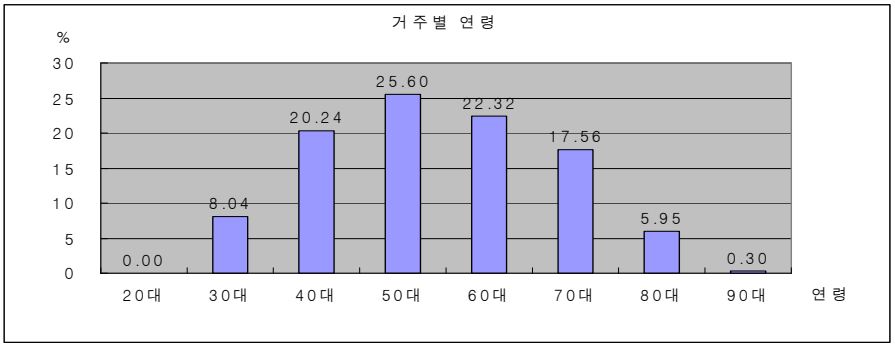


그림3-1. 학동 평화맨션 전체 거주자 연령구성

관련면담(20년 이상 아파트): 5년 전만 해도 거의 대부분 노인 분 밖에 없었어요. 다라고 하면 좀 그렇고. 그래도 최근에는 젊은이들이 많이 살제. 지금도 은퇴한 노인분이 절반은 되제. 그리고 어린 손자를 키워주느라 어린 아이들만 조금 있고/ 2005.8. 평화맨션 관리실 경비

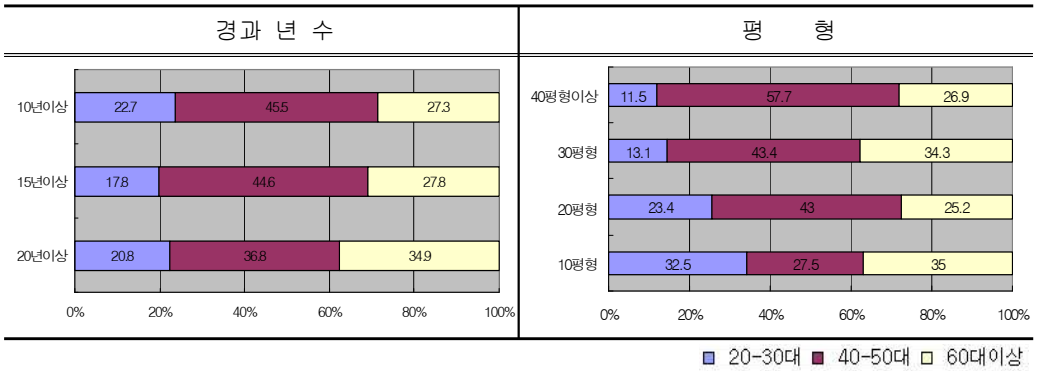
관련면담: 반상회가 없어. 나이 드신 분이 많다 보니까. 옛날에는 되었는데. 중간역할이 없어. 욕만 얻어먹고. 젊은 사람들이 임원도 하고 해야 하는데./2005.8. 50대(여)

평형별로는 평형이 작아질수록 젊은 층이 많고, 넓어질수록 중년층이 많아지고, 노년층은 10평형, 30평형에서 많았다. 각각 보면, 10평형은 연령구성 분포가 노년층(35%), 젊은층(32.5%), 중년층(27.5%) 유사하였다.

그림3-2. 10평형의 젊은층, 노년층

20평형은 중년층(43%)이 가장 많고, 노년층(25.2%), 젊은층(23.4%)이 유사하게 더 작았으며, 30평형은 중년층(43.4%), 노년층(34.3%)이 더 많고, 젊은 층(13.1%)이 작았다. 40평형은 중년층이 대부분이며, 노년층(26.9%), 젊은 층(11.5%) 순으로 작았다.

표3-1. 연령 구성



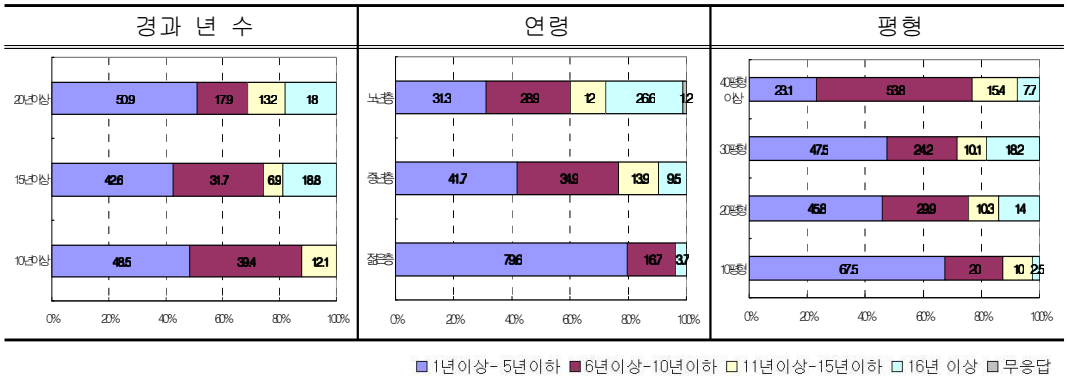
(2) 거주 기간

경과 년 수가 오래 될수록, 노년층일수록, 넓은 평형일수록 10년 이상 장기거주자가 많고, 소형 평형, 젊은 층 일수록 거주기간이 짧고, 이주가 더 잦음을 알 수 있었다. 또한 젊은 층이나 중년층의 짧은 거주기간은 장기 거주하고 있는 노년층위주의 관리체계가 형성되어서, 주거환경 변화에 더 소극적인 요인이 되고 있었다. 거주기간은 1년-5년 이하, 6년-10년 이하가 가장 많고, 다음으로 16년 이상 거주자가 많았다. 10년-15년 정도 거주 후 아파트 노후화로 이주 세대가 많음을 알 수 있었다.

관련면담: 신세대는 그때그때 바뀌고. 구세대는 관리하고, 노인들한테 못해 봐. 변화가 있어야 하는데. 노인들로 인해 젊은 세대가 힘이 없어. 못해본다 라고 생각하면 돼./2005.7. 73세(남).

관련면담: 이사 많이 갔어. 절반정도. 작년, 제 작년에. 아파트가 오래 되서 새 아파트 사서 갔지. 처음부터 같이 살던 사람들이었어. 십 몇 년 같이 살았어./2006. 3. 50대(여). 라인하이츠

표3-2. 거주 기간



연령에 따라 거주기간이 달랐는데, 젊은 층은 5년 이하(79.6%)가 대부분으로 거주기간이 짧으며, 노년층은 10년 이상(38.6%) 장기거주자가 많았다. 20년 이상 아파트[26]는 분양당시 입주하여 지속 거주자[27]도 20%정도 되어서 장기거주자가 많았다. 5년 이내(50.9%)와 16년 이상(18%), 10년 이하(17.9%), 15년 이하(13.2%)순이었다. 평형별, 10평형대는 5년 이하(67.5%)가 대부분이었으며, 20평형(45.8%), 30평형(47.5%)에서도 많았다. 40평형대는 6년-10년 이하(53.8%)가 가장 많고, 다

26) 20년 이상 된 아파트는 최근 5년 이내에 이사가 잦으면서 아파트 분위기가 더 슬럼화 되어가고 있다고 생각하고 있었다.

27) 24년 된 학동 평화맨션 단지 전체 거주자 거주기간

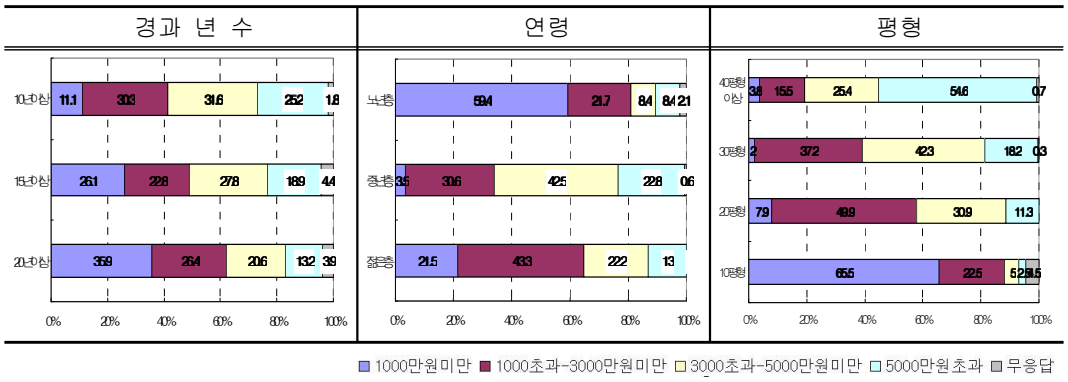
음으로 5년 이하(23.1%)가 많았다.

(3) 소득 수준

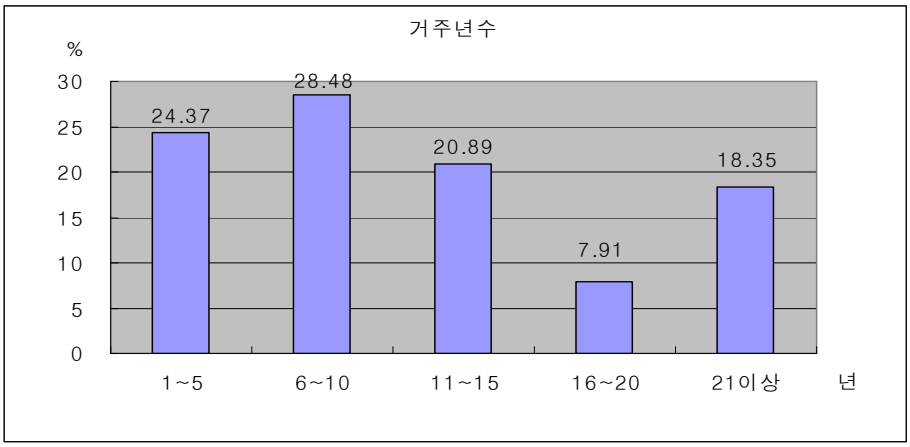
소득 수준은 경과 년 수별, 연령별, 평형별 각기 다르게 나타났다. 20년 이상 아파트일수록, 노년층, 낮은 평형일수록 소득이 낮고, 10년 이상 아파트, 중년층, 넓은 평형일수록 소득이 높았다. 특히 노년층은 소득이 거의 없는 것을 알 수 있었다.

관련면담: 전에 벌어 놓은 거 많아도 지금 수입은 적으니까. 현재 수입이 많은 중산층은 새로운 데로 투자하고/2005.8.관리사무소 소장

표3-3. 소 득



오래된 아파트의 경우, 시간의 경과에 따라 아파트 가격이 낮아져서, 새로 이사 온 거주자는 분양당시나 혹은 새 아파트일 때 이사 온 거주자보다 저소득층이 되



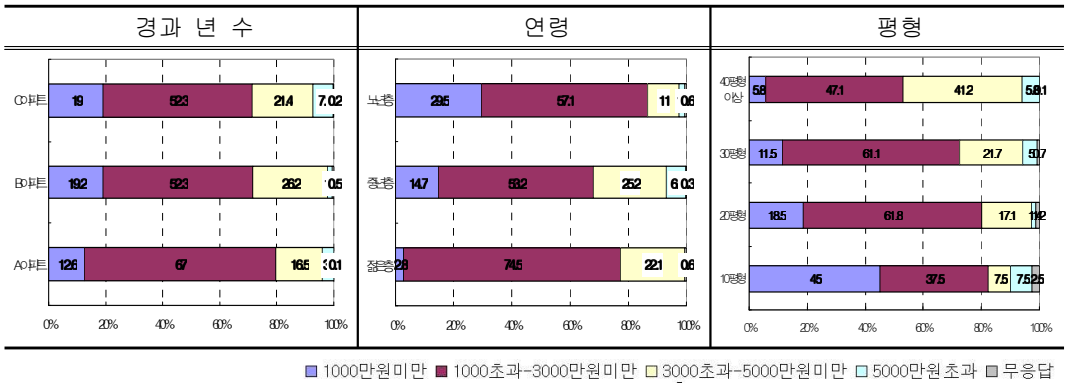
면서, 거주자간의 계층 형성 및 경제수준이 점점 낮아지고 있었다.

관련면담: 처음 분양할 당시는 최고였지. 지금은 구세대하고 신세대하고 구분이 돼. ·지금은 서민 아파트지 / 2005.7. 73(남)

(4) 지출수준

경과 년 수별, 연령별, 평형별 모두에서 1000-3000만원이 가장 많았으며, 10평형은 1000만원미만이 가장 많았다. 소득이 높은 거주자와 소득이 낮은 거주자의 지출이 유사함으로 소득이 낮은 거주자는 경제적 수준이 더욱 낮았다.

표3-4. 지 출

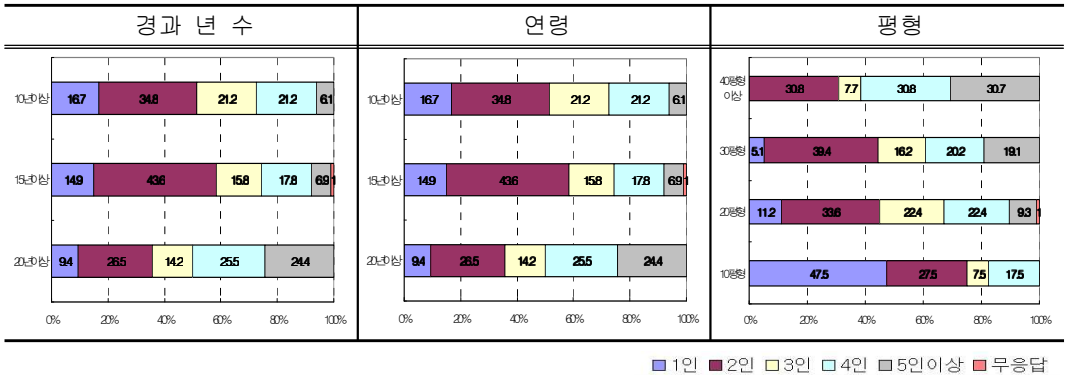


(5)가족구성

전체적으로 2인구성이 가장 많았고, 4인, 3인, 5인 이상, 1인 순으로 4인 가족 이하가 대부분이었다. 가족구성원의 수는 평수와 관련이 깊다고 할 수 있는데, 10평형에서는 1인(47.5%)이 가장 많았으며, 5인 이상(30.7%)의 대부분은 40평형대에서 거주하고 있었다. 10년 이상 경과한 아파트의 가격이 낮아서, 대부분 가족구성원 수에 적합한 평수에 거주하고 있으며, 라이프 사이클의 변화로 인한 내부 공간 확장요구는 크지 않을 것임을 알 수 있었다. 오히려 노년층은 자녀 분가로 가족수가 축소되었음을 알 수 있었다.

관련면담: 분양 받아서 지금까지 살고 있어. 아들하고 같이 살다. 그 뒤로 아들 이사하고. 그래도 살아. 지금은 딸하고 둘이 살아./2005.8 81세(여)

표3-5. 가족구성



3.1.2 거주자 주거 의식

(1)정주성[28)]

정주의식은 거주성을 높게 할 뿐만 아니라 이웃관계를 충실하게 하는 요인이며, 강한 커뮤니티 의식을 갖게 하는 요인이다. 경과 년 수가 오래될수록, 노년층, 넓은 평형일수록 거주기간의 장기화로 아파트 단지에 애착, 뿌리를 내리고, 정착하여 살겠다는 정주성이 높게 형성되고 있었다.

관련면담: 시골집 못지 않아. 2005.8. 63세(여), - 딱 시골 마을 분위기예요. 실제로 업무는 회계업무인데, 그것보다 정성스럽게 커피라도 타 드리는 것이 더 중요해요. 처음에는 잘 몰라서 엄청 힘들었어요. 2005.8.관리 사무소 사무장(여)

1)향후 거주계획

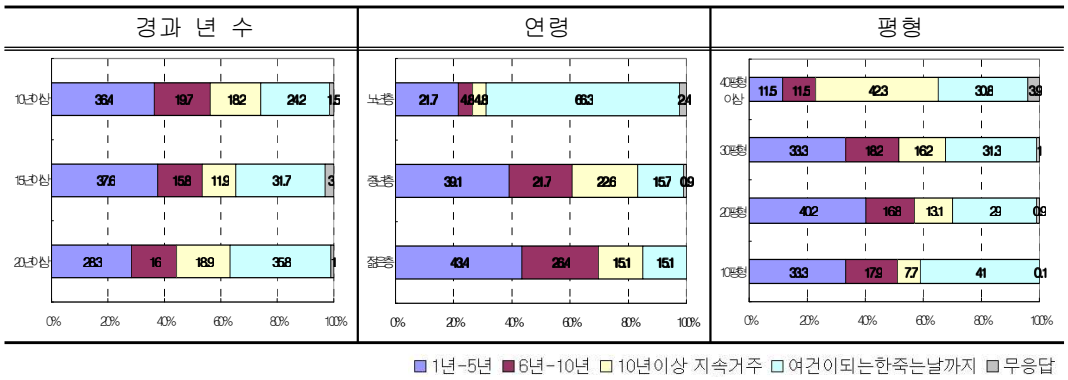
향후 10년 이상 혹은 여건이 되는 한 죽는 날까지 장기거주하려는 거주자는 40-70%정도로 오래된 아파트, 노년층, 넓은 평형일수록 많았다. 특히 노년층은 죽는 날까지 지속 거주하겠다는 거주자가 66.8%로 매우 높아서, 정주성이 강하다는 것을 알 수 있었다. 그러나 젊은층은 아파트의 슬럼화로 지속거주하려는 의지가 더 낮고, 이주하려는 경향이 더 강했다.

28) 정주(정주, settlement); 거주(dewelling)와 대지에 뿌리내림(rootedness), 통상적 의미의 거주함의 의미보다 현상학자들이 말하는 진정한 의미의 거주가 이루어진 것을 의미함

관련면담: 늙은 사람이 뭐 하러 왔다 갔다 해요. 아들이 하루 한 번씩 들여다보고 가니까 좋아요./2005.8, 84세(여) 인제 송장감인데 여기서 살아 야제. 어딜 가겄어 2005.8.29. 72세(여)

관련면담: 잘 모르겠어요. 우려되는 부분이 슬럼 걱정. 트럭이 많이 있으면 질이 떨어지니까. 여기는 아직 그런 것은 없는 것 같아서./2005.8 학동 평화 30대주부

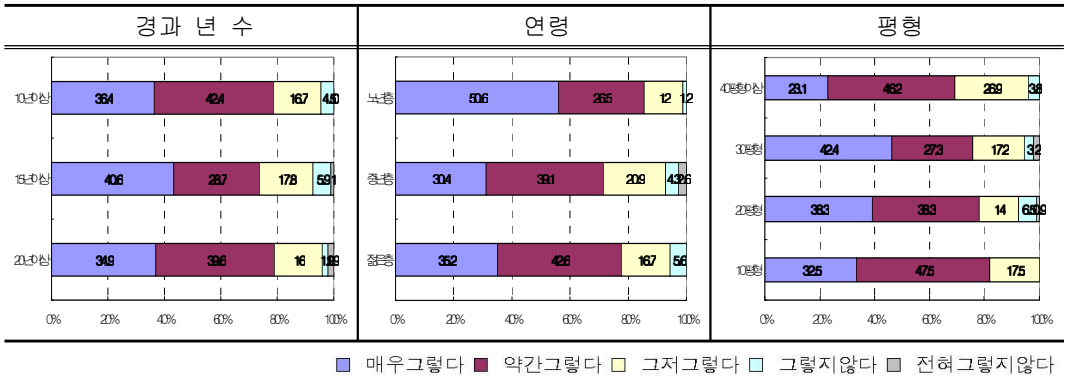
표3-6. 거주계획



2) 리모델링 후 정주계획

리모델링을 통한 환경 개선 후에는 지속 거주하겠다는 거주자는 65-80%로 매우 높게 나타났다. 아파트 리모델링을 통해서, 거주자의 거주기간 장기화 유도에 매우 긍정적이고, 노년층뿐만 아니라 젊은층, 중년층도 장기 거주할 수 있음을 알 수 있었다.

표3-7. 리모델링 후 거주계획



(2)근린성[29)]

29) 근린의식이란 장소에 대한 애착심이 있는 것, 공통된 생활가치를 공유함으로서 소속감과 관련된 공동

이웃관계나 좋은 기억, 정에 대한 정서적 이미지는 20년 이상 된 오래된 아파트일수록, 노년층, 넓은 평형일수록 만족도가 높게 형성되고 있었다. 주변 이웃관계나 정서적이미지에 만족하는 거주자가 많아서, 지금의 이웃과 계속 거주하고 싶다는 정주의식, 소속감, 협조성, 공동체성[30]을 높여서 주거공동체가 형성될 수 도 있음을 보여주었다.

관련면담: 공식적인 모임은 없고. 오래사시는 분은 거의 대부분 서로 아니까. 아시는 분들끼리 알아서 /2005.8.4. 평화맨션 사무장

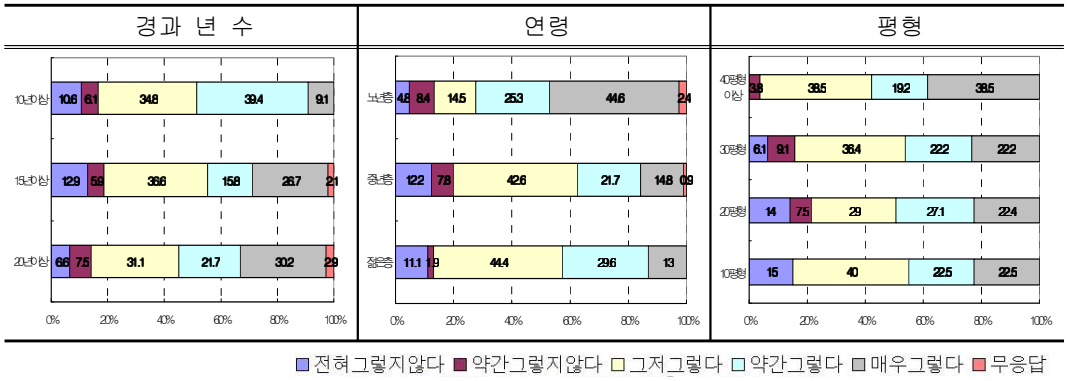
관련면담: (현재 아파트 가장 좋은 점) 친구들이 좋은 게, 불편한 점은 별로 없고, 식구 없이 사니까 그대로 살고 있어./ 2005.8.29. 평화맨션. 60대(여)

관련면담: 오래되어서 다 알제. 서로 보고 웃고, 이야기하면 좋제./2005.8 75세(여)

관련면담: 여기는 복도식이라 서로 알고 지내. 1층 사람이 15층 사람도 다 알고 지내. 거의 서로 알아./2005.8 아파트경비.

관련면담: 인사하면서 조금씩 사귀게 되요. 지금은 애들 엄마들 알고 지내고, 괜찮아요. 놀러가는 집 할머니가 계시는데/2005.8.여(30대)

표3-8. 이웃관계 만족도



특히 노년층은 주변 이웃과의 교제, 가까운 거리의 가족거주로 동질성을 확보하고, 살기 안전한 장소로 인식, 정서적인 안정을 얻고 있음을 알 수 있었다.

관련면담: 부모랑 한 동에 같이 살고 있는 경우도 있고, 한집에 같이 살지는 않지만. 또 앞 동에 부모, 뒷동에 자녀가 사는 경우도 있고./2005.8.4.평화맨션사무장

관련대화: 언니 죽으면 어찌 살까 걱정돼. 무서워서 어찌 살까. 얼른 죽지 마.-1506호 할머니에게/2005.8.

체 의식, 그리고 상호부조정신으로 정의 되고 있다. 근린관계란 일정 범위 내에 거주하는 이웃사이에 근린의식이 형성되어 있는 형태를 말한다.

30) 아파트 주거문화의 진단과 대책 p.154

학동 평화 1동 103호 여. 63세

표3-8. 정서적 만족도

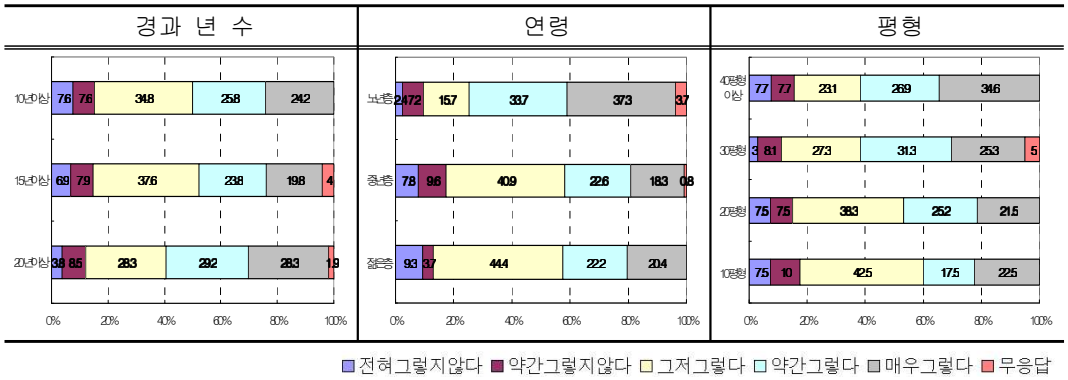
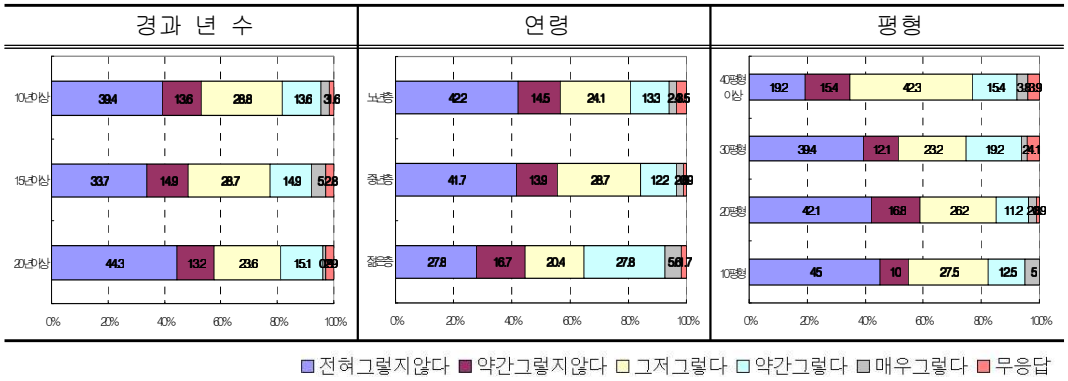


그림3-3. 노년층의 이웃관계

(3)투자가치성

현재 아파트의 경제적 투자가치성에 대한 의식은 전체적으로 매우 부정적이었다. 20년 이상 오래된 아파트, 노년층일수록 더 부정적이었다. 새로 신축되는 아파트로 이사하기에는 경제적 여건이 취약하고, 현재 아파트에서 안정된 생활을 할 수 있는 주거 환경으로서의 아파트를 기대하는 것으로 볼 수 있었다.

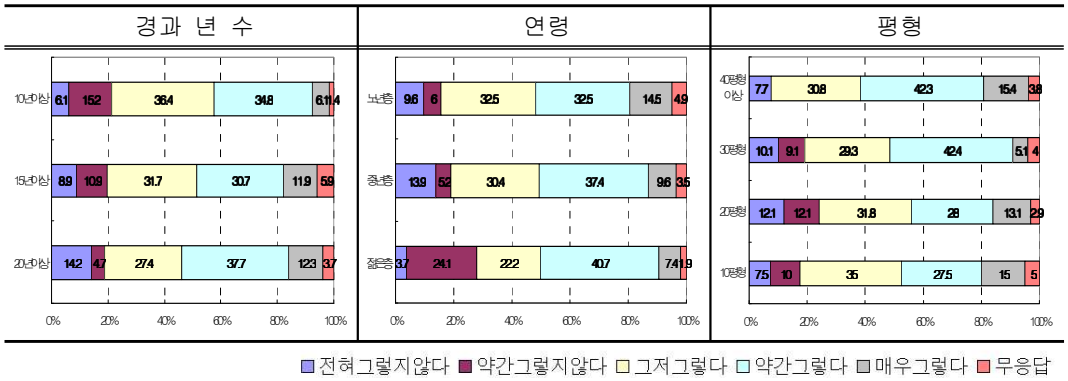
표3-9. 아파트 투자가치성



경제적 투자가치성에 대한 기대보다는 아파트 값이 경제적 여건상, 적절하여 살고 있는 거주자가 많았다. 아파트가 오래되어 노후화됨으로, 새로 신축된 아파트와 노후 아파트 가격은 점점 차이가 더 커지고 있었다[31]. 경제적 여유가 있어서 새로 지은 아파트로 이사할 수 있는 거주자는 이주를 선택하고 있으나, 그렇지 못한 경우는 현재의 아파트에 거주할 수 밖에 없는 상황임을 알 수 있었다.

관련면담: 아파트 알아보는데 전세가 없어서 임대는 월세가 있고, 차라리 집을 사겠다고. 여기는 교통도 좋고, 공기도 좋고/2005.8. 학동 평화 30대주부

표3-10. 아파트 가격 적절성



31) 광주지역 새로 신축되는 아파트는 평당500-800만원 정도이나, 노후아파트는 250-300만원 정도로 절반 수준이다.

3.2 주거 환경 물리적 특성과 만족도

3.2.1 주거 환경 물리적 특성

(1) 근린 환경 특성

최근의 아파트는 시내 중심가에서 벗어나 신축되고 있으나, 10년 이상 아파트들은 시내 중심가인 금남로, 충장로에 가깝게 위치하고 있다. 아파트 건설 초기에 지어진 80년대 초에 지어진 학동 평화 맨션은 광주 시내 중심가인 금남로, 충장로와 멀지 않고 무등산, 조선대학교가 가까이 위치하고 있어서 대중교통이나 의료시설, 공원 등의 근린환경이 매우 양호하다. 또한 주변에 삼익 세라믹 아파트와 함께 있어서, 슈퍼, 시장 등의 근린편의시설 등도 정착 되어있다.

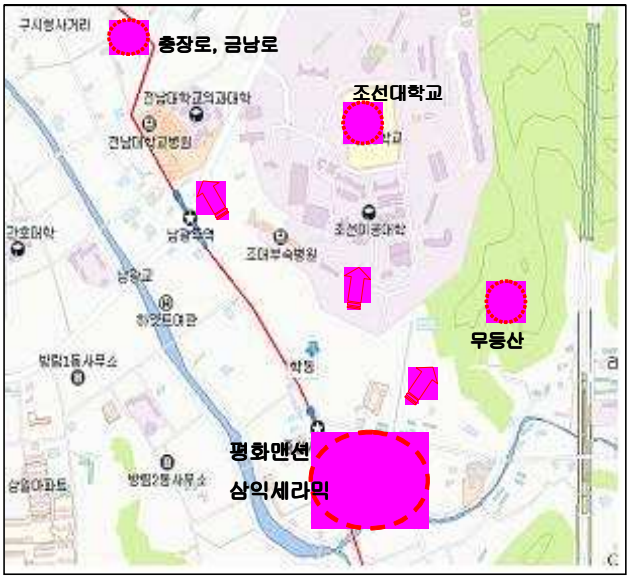


그림3-4 근린 환경 - 평화맨션, 삼익세라믹

관련면담: 이사 필요성이 없어서. 교통 편리하고. 학교문제로./2004. 8 학동 평화맨션60대(여),
직장이 가까우니까, 시장 가깝고/2005.8.평화맨션 여(75세)
관련면담: 학교 앞이라 위치가 좋아서, 전대아파트라 할 정도로./2005.8.신안동 삼익맨션, 73세
관련면담: 노인 분들이 산책을 많이 하셔요. 무등산도 가까워서. 병원이 가까우니까. 노인 분들이 쓰러지

시면 바로 갈 수 있어서./2004. 8 학동 평화맨션 사무장

·관련면담: 정적이고, 아이들 교육에 좋고, 풍암지구 같은데는 pc방이나 유흥업소가 많으니까. 아이들 키우기는 여기가 더 좋은 것 같아요./2005.8. 학동 평화맨션 30대주부

광주 아파트 신축이 본격화 되던 80년대 후반에 지어진 봉선동 라인하이츠, 아파트건설이 정착된 90년 대 초에 지어진 금호아파트, 두암 주공 아파트도 시내 중심가에서 가깝고, 교통, 의료, 교육, 시장 등의 편의시설이 양호한 편이다.

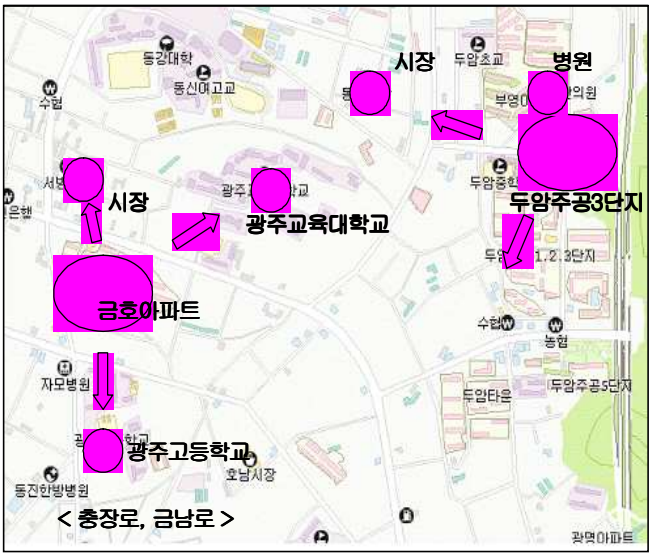


그림 3-5. 근린 환경 - 금호아파트, 주공3단지

(2) 단지 환경 특성

단지 규모는 아파트 건설 초기에 지어진 학동 평화맨션, 신안동, 화정동 삼익맨션은 2-4개동으로 작고, 80년대 후반의 학동 삼익세라믹은 5개동, 봉선동라인하이츠는 10개동으로 규모가 커졌으며, 당시의 광주에서는 가장 큰 규모였다. 90년대 초 계림동 금호아파트는 12개동으로 단지규모가 크고, 두암동에 대단지로 건설한 주공아파트 중 주공 3단지는 8개동으로 구성되었다.

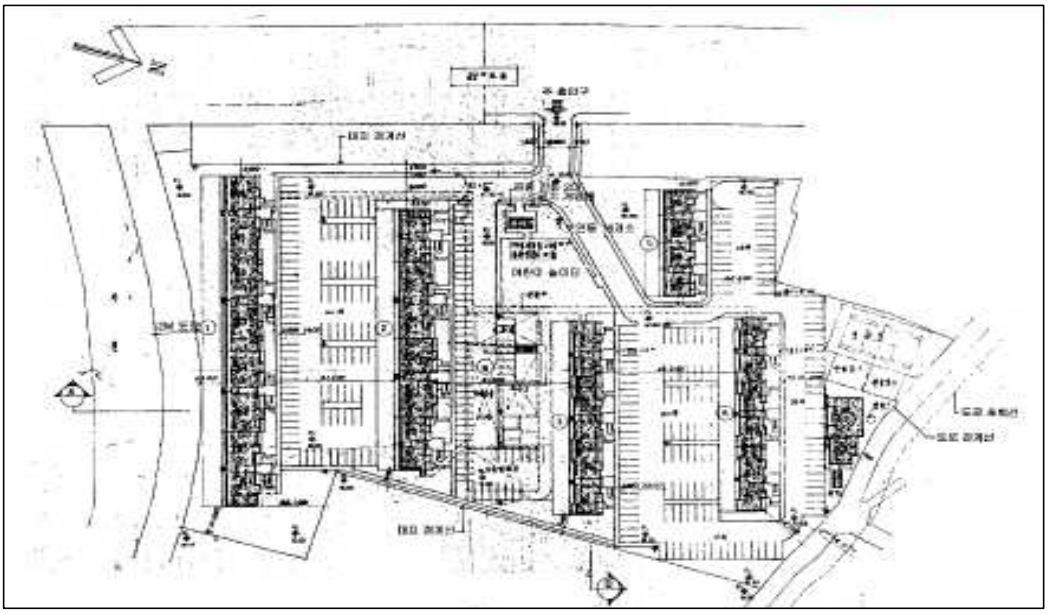


그림 3-6. 단지 배치도 - 삼익 세라믹

1) 주차 공간

20년 이상 오래된 아파트 일수록 주차공간이 좁아서, 어린이 놀이터나 조경공간을 주차장으로 변경하여 활용하고 있었다. 변경 후에도 주차장은 좁아서 거주자들이 불편해하고 있었고, 주차장 확장을 계속하고 있어서, 단지의 주차장화가 되어가고 있었다. 또한 보행자 전용도로 체계가 미흡하여 차량 동선과 보행자 동선이 교차하고 있어서 보행에 불편을 주고 있었다.

관련면담: 놀이터가 4군데에서 3군데로 주차장으로. 테니스장도 주차장으로 사용해. 구정, 추석, 명절 때 다 나가는데 여기는 자녀들이 많이 와. 한 3배쯤 늘어나. 차를 댈 때가 없고 난리가 나 싸우고./2005.7. 학동평화맨션 자치회장

관련면담: 입구 놀이터는 주차장으로 하고, 별로 놀이터가 불필요해서. 처음 42대였는데 지금은 200대가 넘으니까./2005.8.신안동 삼익 아파트, 관리 자치회 회장, 70대

평화 맨션	라인 하이츠

그림3-7. 주차장

2) 조경 시설

단지 내 조경은 시간이 경과함에 따라 수목이 울창해져서 오래된 아파트의 장점이 되고 있었다. 거주자들도 조경을 만족해하고 있었으며, 좋은 이미지, 자부심을 심어주고 있었다. 단지 내의 여가 시간이 많은 노년층의 활동 공간이 되고 있었다.

관련면담: 가을에 나무들이 있어서 좋아요. 노인 분들이 나무가 많고 해서 단지 안에서 산책을 많이 하시죠./2005.8.평화아파트, 사무장 ━수목이 자랑 할 만하지. 연령지수가 높아서/2005.7. 자치회장 나무 정원이 마음에 들어요./2005.8. 학동 평화 30대 주부

관련면담: 수목이 제일 좋아. (조경관리) 자체관리고/2005.8 신안동 삼익 아파트, 남(70대)

그러나 조경은 아파트 자체 관리가 어렵고, 외부관리는 비용부담의 어려움으로 관리가 매우 소홀하였으며, 단순하고 미활용 되고 있었다. 오히려 주차공간으로 인해 줄어들고 있었다. 조경은 지속적인 관리가 필요하고, 이에 대한 대처 방안이 필요함을 알 수 있었다.

관련면담: (조경관리)관리하기가 힘들어요. 견적을 받으면 너무 비싸고, 태풍불고 그럴때 썩은 나무 같은 것 쓰러질까봐 걱정이죠. 차량피해가 생기니까. 봄에 가지치기도하고 해야 하는데, 나무가 크니까. 사다리차 같은 게 있어야 해요. 예산이 따로 없어요. 오래 되가지고 고장 난 게 많은데. 조경은 생활 하는데는 지장이 없잖아요. 당장 닥친 문제들이 많아가지고. 조경은 그냥 넘어가게 되죠. 잔디 관리가 힘들고./2005.8.4 평화맨션, 사무장

평화 맨션	평화 맨션

그림3-8. 조경 공간

3) 어린이 놀이터

어린이 놀이터는 10년 이상 아파트는 활용도가 더 높았으나, 15년 이상 경과하면, 주차장으로 일부 변경되거나, 시설 수준이 매우 낙후되어 어린이의 이용이 거의 없는 것을 알 수 있었다. 20년 이상 아파트는 관리체계가 젊은층 보다는 노년층위주로 어린이 놀이터를 불필요해 하고 있어서 더욱 방치되고 있었다. 그러나 젊은층은 어린이를 위한 시설 수준이 낮은 것을 불만족해하고 있었다.

관련면담: 젊은 사람들이 없으니까 별로 사용 안 해요. 작은 애들이 없어서./2005.8.평화아파트 사무장

10년 이상 아파트	15년 이상 아파트	20년 이상 아파트

그림 3-9 어린이 놀이터

4) 노인정

단지 내 노인정은 없거나 노후화 되어 있었으며, 아파트에 따라 활성화 된 곳과 그렇지 않은 곳이 있었다. 외부생활이 적은 저소득의 노년층일수록 노인정이 더 필요함을 알 수 있었다.

관련면담: 노인정 건물은 새로 짓고. 여자 노인은 워낙 극 노인들이라./ 2005.8.5 신안동 삼익 아파트, 관리자치회 회장, 73세 -경로당에 10분정도는 항상 나오셔요./ 2005.8.4 삼익아파트 사무장

관련면담: 노인당이 없어져 버렸어요. 노인당하면 난방비랄지, 판공비 비슷하게 나오는데, 아쉽게 됐어. 여기사는 여러분들은 여유가 있어요./2005.8.5 학동 평화맨션 관리실 경비 - 경로당이 폐쇄 됐어요. 보일러 같은 것도 너무 오래 방치해서. 다시 고칠려면 돈이 많이 들어서./2005.8.4. 평화맨션 사무장

관련면담: 가동에 사시는 분들이 연세가 많아요. 두 분이 사시는 분들이 많고. 70세 되시는 분들도 옛날 같으면 할아버지도, 72~3세도 테니스 치신다고 다니시고, 생각 외로 그분들이 우리 개념하고 틀려요. 우리기준 활동 범위하고. 그분들 활동범위하고 틀려요. 자기 소일거리. 운동 하신다 던 지, 나름대로 하는 분들이 있는가 하면, 그렇지 않는 분들은 적응하는 것이 그렇겠다 싶어요. 등산 주로, 사우나, 그렇지 못한 분들이 문제가 있어요./2005.8. 양동금호, 관리사무소 소장

노인정 외부-라인하이츠	노인정 내부-라인하이츠

그림 3-10 노인정

5) 운동시설 및 휴게시설

단지 내 주민들이 함께 모여서 활용할 수 있는 운동시설, 휴게시설은 거의 없거나 부족하여, 주민간의 교류도 어렵고, 전체적인 분위기가 활성화되지 못하고 있었다. 특히 단지 내 활동이 많은 노년층을 위한 공간이 필요함을 알 수 있었다.

관련면담: 운동기구가 있으면 좋은 데 같이 운동도 하고. 모여서 얘기도하고. 오래되어서, 모일 평상이 없어. 전체분위기가 침침하고./2005.8.29. 학동 평화 반장(여) 50대

관련면담: 주변이 활성화되었으면 좋겠어요./2005.8.27. 학동 평화 30대주부

관련면담: 1동 앞에 평상 있고요. 경비실 옆 의자에 앉아계시기도 하고 그래요. 여기 할머니, 할아버지들

은 시간이 너무 많아서 시시콜콜 관심이 많아요. 노인 분들이 나무가 많고 해서 단지 안에서 산책을 많이 하시죠./2005.8 관리사무소 사무장,

(3) 주동 환경 특성

아파트 형태는 20년 이상 아파트는 전체적으로 복도식이었다. 15년 이상 아파트, 10년 이상 아파트는 평형에 따라 복도식, 계단식이 혼용되어 있었다. 10평형은 전체적으로 복도식이었으며, 20평형은 복도식, 계단식이 혼용되었으며, 30평형 이상은 계단식이었다.

20년 이상 아파트는 주동의 출입구나 계단실에 경사로 등의 노약자 시설이 갖추어지지 않아서, 불편해하고 있었으며, 마감 상태도 노후화되어 전체적인 분위기가 어두웠다.

면담내용: 나이 드신 분이 휠체어가 무겁 잖아요. 가족, 여러 사람이 들고 다녀요. 경사로가 있어야 해요. 장애자 시설도 있어야 하고요. 임신한 산모도 힘들어요. 작은 유모차 들어야 해요. 새댁이 딴데로 이사 간다고 하더라구요. 싸고 친정이 여기여 가지고 왔는데. 돈 모으면 이사 가지 한계가 있어요./2005.8. 학동 평화 관리사무소 사무장

엘리베이터, 전기설비, 난방설비등도 노후 되어, 수선을 일부 하였거나, 필요로 하고 있었다. 현재는 노년층위주의 구성된 아파트 자치 관리자치위원회의 결정에 따라 임시방편적인 최소비용의 수선으로 적극적인 주거환경 개선은 이루어지지 않고 있었다.

관련면담: 자치회구성 인원 17명 중 70세 이하가 3분, 항상 싸워야 일이 돼, 아파트 계단도 젊은세대는 바꾸자, 장애자 출입구, 짐 옮기는 문제로. 구세대는 바꾸지 않는다. 전기 과부화도 젊은세대는 바꾸자, 구세대는 바꾸지 않는다./ 2005.7.26. 학동평화맨션 자치회장

관련면담: 페인트, 수도관, 변압기 공사 고장 난 것 고치고, 공사관계철이 있어요. 허락이 힘들어요. 한 번에 일 추진하기가 힘들어요.·공사하려고 해도 일 진행이 잘 안돼요. 심사숙고 하시고/2005.8. 학동 평화 관리사무소 사무장 /관리소장은 권한이 없고, 자치회장 권한이 많아/2005.8.학동 평화 반장 (여) 50대

관련면담: 처음 공동난방에서 개인 난방으로 다 바꿨어. 기름값이 비싸니까. 가스로 교체하느라고./2005.8. 신안동 삼익아파트, 81세 여.

그림3-11. 주동 출입구

그림3-12. 엘리베이터

1) 지하층

지하층은 전혀 사용되고 있지 않거나. 재활용 쓰레기 처리, 아파트 관리에 필요한 물건 보관 등을 위해 사용되고 있었으나, 넓은 공간에 비해 전체적인 활용도는 높지 않았다.

평화 맨션	평화 맨션

그림3-13. 지하층

2) 아파트 외관

아파트 외벽은 10년 이상 경과하면 노후화되어 아파트 분위기가 침체되어 보이는 원인이 되고 있었다. 또한 노후화가 심하여 외벽 도장을 한 경우도 최초 지어질 당시의 디자인으로 수준이 낮아서 도시 미관상도 좋지 않은 영향을 주고 있었다.

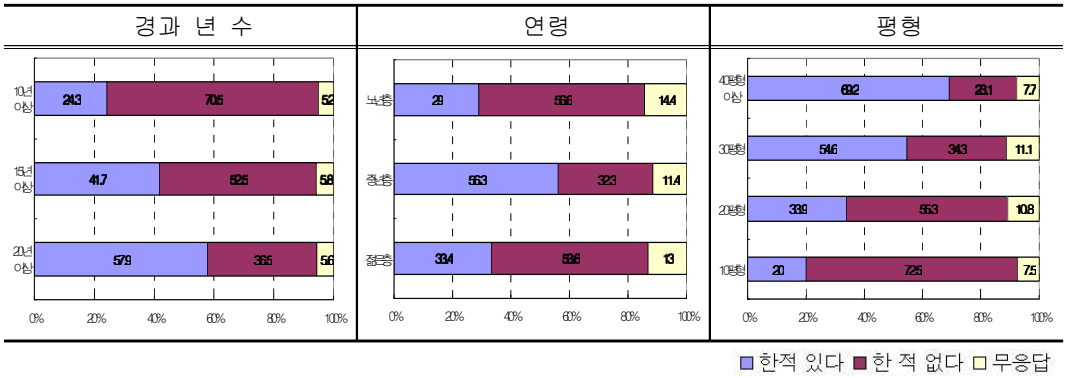
삼익 세라믹	라인 하이츠

그림3-14. 아파트 외관

(4) 주호 환경 특성

주호 내부는 가장 먼저 벽지, 바닥재가 노후 되어 10년 이상 경과한 아파트는 개별적 주호 리모델링을 시행한 세대와 시행하지 않은 세대로 구분해서 볼 수 있었다. 20년 이상 아파트: 57.9%, 15년 이상 아파트:41.7%, 10년 이상 아파트:24.3% 가 리모델링을 시행한 것으로 나타났다. 아파트가 오래될수록, 넓은 평형, 중년층에서 개별적으로 리모델링이 활발히 진행 되고 있음을 알 수 있었다.

표 3-1 리모델링 시행 현황



경제력의 차이에 의해 비용을 많이 소요하여 리모델링하거나, 최소한의 비용을 소요하고 있었다. 1,000만원 이하, 1,000만원-2,000만원 이하가 가장 많고, 2,000만원-3,000만원, 3,000만원 이상 순이었다. 평형에 따라 비용에 차이가 있었으며, 넓은 평형일수록 많은 비용을 들여 리모델링하였음을 알 수 있었다.

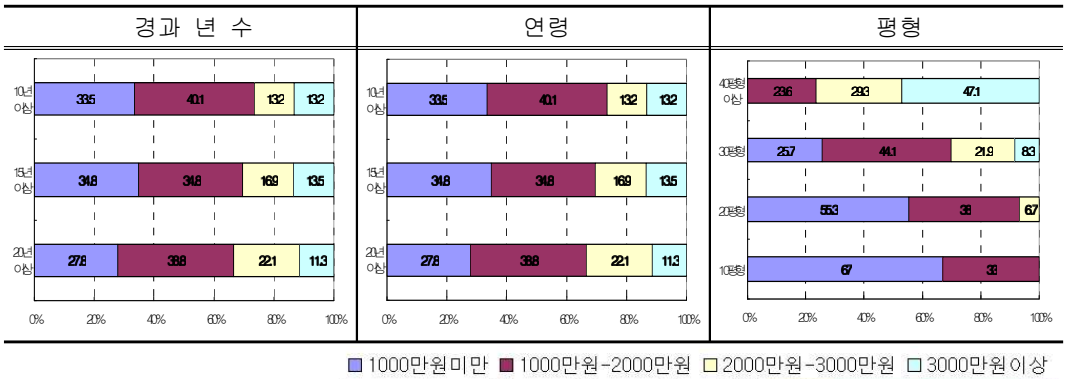
관련면담: 32평인데. 붙박이 철거하고, 화장실 변기, 샤워부스하고. 명절때 화장실이 하나면 불편해서·,우리 아파트는 3000~3500 정도 들더라고. 방1, 거실1, 식탁 넓게 쓰고 하려면/ 2005.8.60대(여)

관련면담: 안 고친 사람 없어요. 1500넘어 들었어요. 베란다. 샷시 문 다 갈았어요./2005.8.여(63세)

관련면담: 집 손 본지가 7년 됐어요. 보일러 새로 깔았어요. 도배, 장판 새로 하고. 달라진 것은 아무것도 없고/2005.8.학동 평화 여. 84세

,

표 3-2 리모델링 소요비용



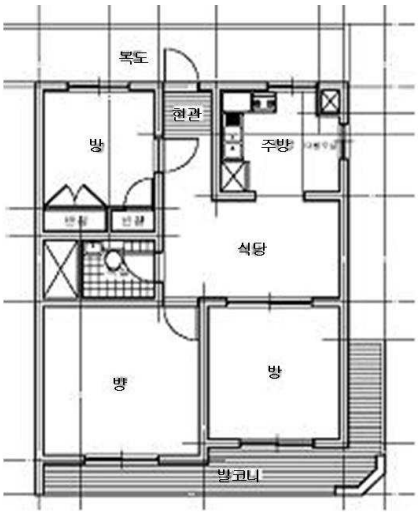
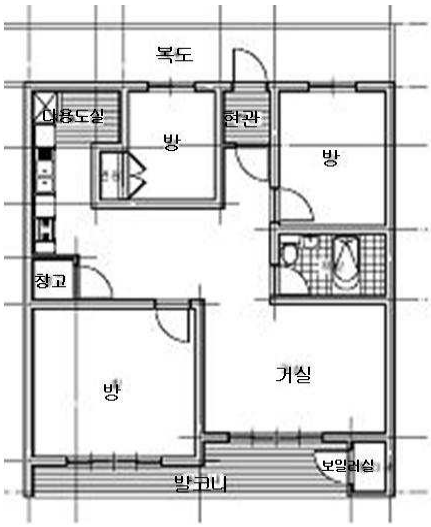
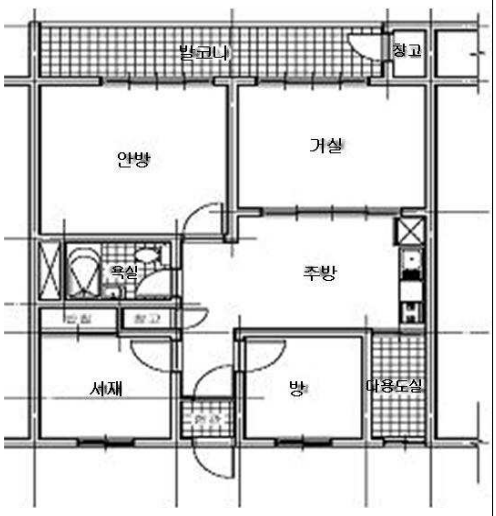
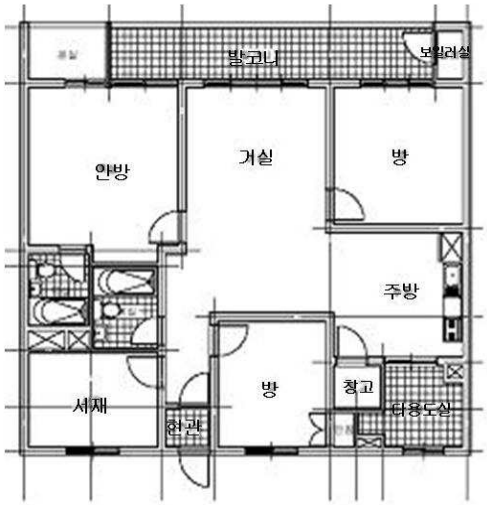
1) 내부 평면

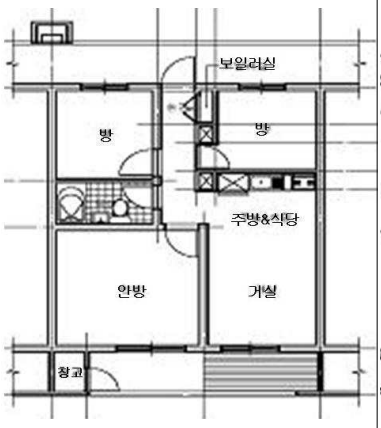
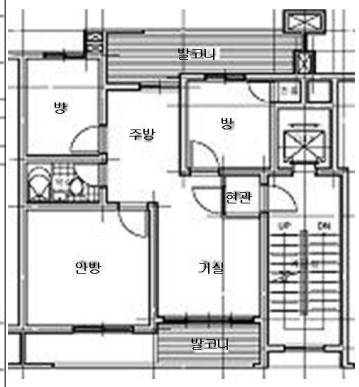
아파트 내부 평면 구조는 같은 평형의 최근 아파트에 비해 남향으로 접하는 공간이 좁고(20평형, 30평형 전면 2칸), 안쪽으로 길게 구성되었다. 30평형도 20년 이상 오래된 아파트는 화장실이 1개로 작았고, 안방의 크기는 더 넓고, 현관은 더 좁게 구성되어서 최근 아파트보다 공간 활용도가 낮았다. 거주자들도 최근의 아파트보다 전체적인 분위기가 더 어둡고, 활용도가 낮은 내부 평면구조를 불만족해 하고 있었다.

관련면담: 나도 이사 가려고 해. 지금부터 8년전 전부 수리했는데. 또 수리하고 살기는 좀 그래. 내부구조가 방이 3개인데 하나 트고 새롭게 변화 되야. 새롭게 평면구조가 변화된 곳으로 가고 싶어. 밝고 훤하고/2005.7.70대(남)

관련면담: 고쳐도 한계가 있어. 거실을 밝게 하고 싶어도 요즘은 3베이 4베이 하는데./ 2005.8.29. 월 학동 평화 관리사무소 소장

그림 3-15 . 아파트 평면

삼익 아파트 - 29평형	삼익 아파트 - 35평형
	
평화 맨션 - 32평형	평화 맨션 - 45평형
	

라인 하이츠-21평형	라인 하이츠-24평형	라인 하이츠-27평형
		

리모델링한 세대도 공동주택 특성상, 개별적으로는 적극적인 범위는 한계가 있어서, 발코니 거실화, 현관, 주방의 중문교체 정도의 경미한 범위이거나 평면 변화가 거의 없었다.

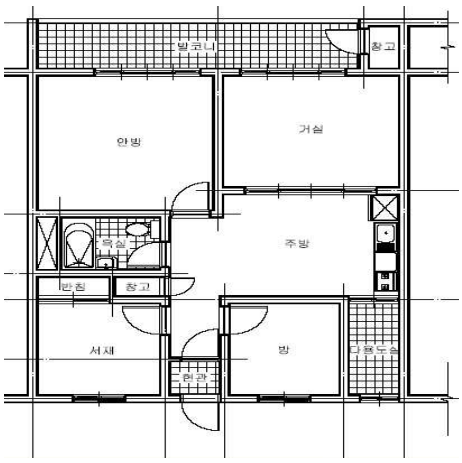
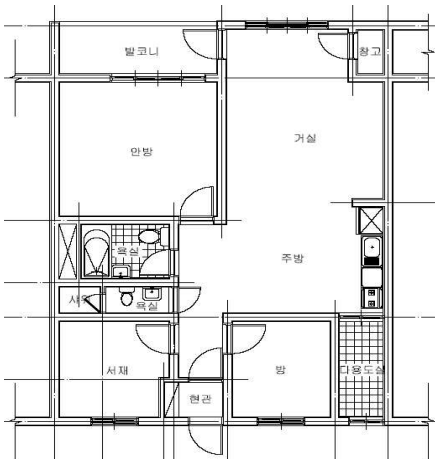
리모델링 전-32평형	리모델링 후-32평형
	

그림 3-16 . 리모델링 전 후 평면 변화

2)내부 디자인

벽지, 바닥재의 마감재는 7-10년 이상 경과하면 노후가 심하여 리모델링을 시행

하지 않은 세대는 가장 우선적으로 교체가 필요한, 리모델링 시행의 직접적인 요인이었다. 리모델링을 시행한 세대는 노후화는 해결하였으나, 업체의 비전문성으로 디자인 수준이 대체적으로 낮았다.

그림3-17. 거실-리모델링 후

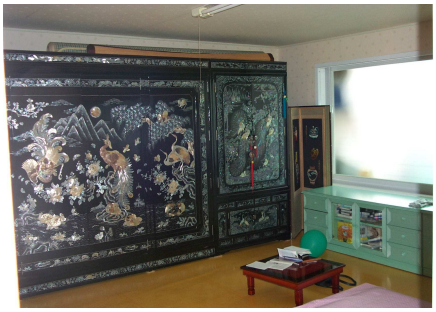


그림3-18. 안방-리모델링 후

그림3-19. 욕실-리모델링 후

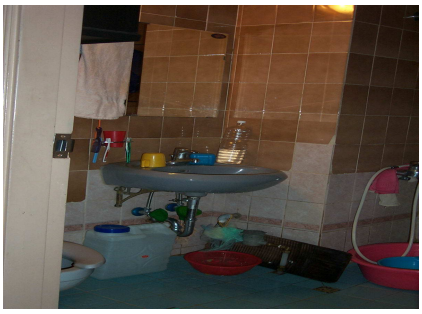


그림3-20. 욕실-리모델링 전

3) 내부설비

15년, 20년 이상 아파트는 전기, 난방, 설비 노후화가 심하여 거의 대부분 수리를 할 수 밖에 없음을 알 수 있었다. 공동주택 특성상, 주호의 개별적 리모델링은 범위의 한계로 기능향상 수준이 낮고, 비전문업체 시공으로 하자보수문제가 발생하고 있었다.

관련면담: 오래됐으니까 이사 들어 올 사람은 보일러, 도배해서 들어와야 되고. 살다가도 밑에 집에서 물 샌다고 하면 고쳐야제./ 2005.8.학동 평화맨션 관리실 경비

관련면담: 배관 다하고, 인터넷, 내선, 외선, 케이블 tv 같은 게 불편해./2004.학동 평화맨션 60대(여)

그림3-21. 설비하자발생-리모델링 후

3.2.2 주거 환경 만족도

주택은 변화하는 주거기대와 목표, 그리고 가족 욕구에 대해서 계속 평가되기 때문에, 주거욕구가 충분히 충족되는 주택 구입초기의 만족은 높지만, 시간이 지남에 따라 불만이 생겨나고 다시 향상된 주거환경을 찾기 위해 이주를 선택하게 된다. 현재 아파트의 주거 환경 만족[32]여부는 리모델링을 통한 환경개선 요구, 리모델링 방향 설정과도 긴밀한 관련성이 있다고 볼 수 있다. 아파트 주호환경, 주동환경, 단지환경, 근린환경의 만족도를 살펴보았다.

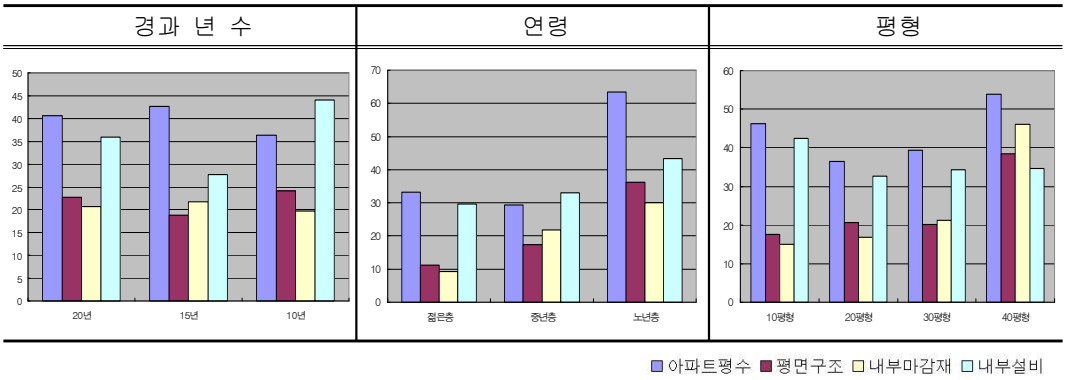
(1)주호 환경 만족도

주호환경은 평수, 평면구조, 인테리어디자인, 전기, 위생, 난방설비로 구분하여 살펴보았다. 전체적으로 만족도가 낮았으나, 아파트 평수 만족도는 조금 더 높았다. 다음으로 전기, 위생, 난방 설비[33]였으며, 내부 마감재, 아파트 평면구조는 매우 불만족해 하고 있었다.

32) 주거만족은 주거욕구의 충족 정도를 주택에 대한 기대감, 열망, 경험등에 비추어 비교함으로써, 현재의 주거 상태에 대하여 만족 여부를 나타내는 정도이다.

33) 20년 이상 아파트는 이미 설비 개선을 시행하였기 때문에 만족도에 영향을 주고 있음을 알 수 있었다.

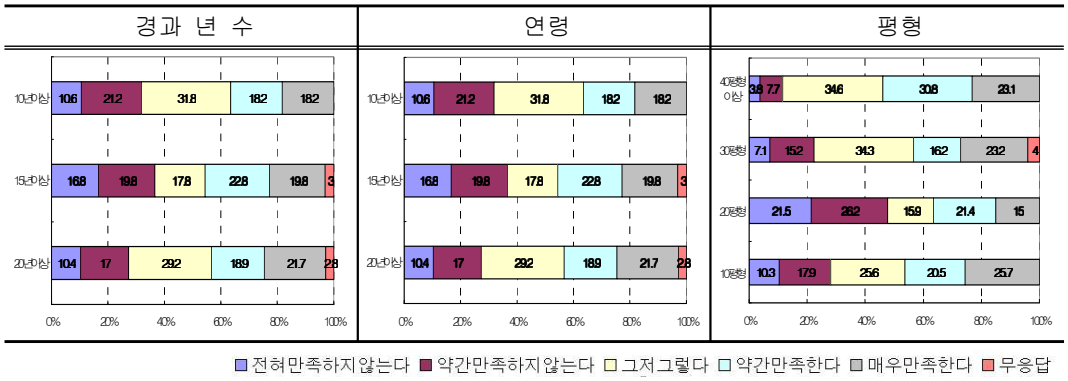
표3-11. 주호 만족도



1) 아파트 평수

거주자 대부분 가족구성원 수에 적합한 평수에 거주하고 있어서 대체적으로 만족도가 높게 나타남을 알 수 있었다. 특히, 노년층(63.5%)은 젊은층(33.3%), 중년층(29.5%)보다 만족도가 매우 높았다. 노년층은 자녀들의 분가로 가족구성이 축소되어 평수에 여유가 있음을 알 수 있었다. 평형별로는 10평형(46.2%), 40평형(53.9%)의 만족도가 높았다. 10평형은 소형평형임에도 만족도가 높은 것은 저소득의 노년층 1인이 많기 때문으로 이해할 수 있었다. 20평형(36.4%), 30평형(39.4%)은 만족도가 더 낮았다. 특히 20평형은 가족 확장기인 젊은층, 중년층이 많이 거주하고 있어서 만족도가 낮은 것으로 볼 수 있었다.

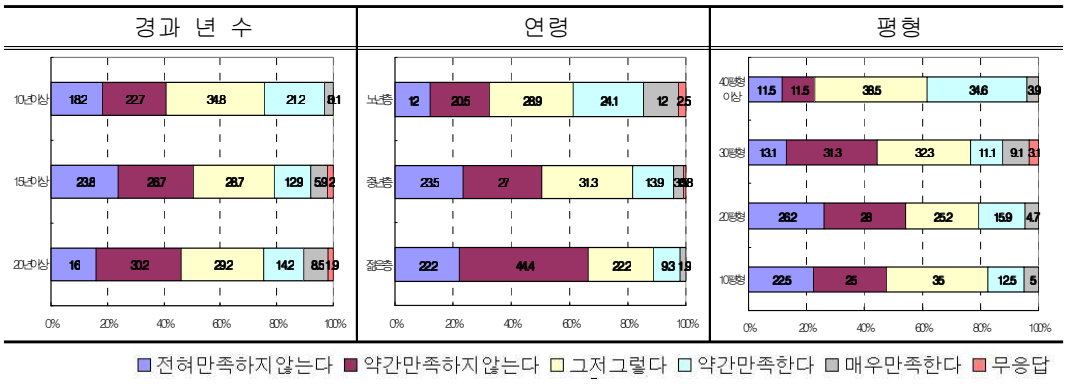
표3-12. 평수 만족도



2) 평면 구조

전체적으로 만족도가 매우 낮았다. 특히 최근의 아파트보다 전면이 좁아서, 전체적인 분위기가 어둡고, 개별적 리모델링을 한 세대도 공동주택 특성상 계획변경은 어렵기 때문으로 볼 수 있었다. 연령별, 노년층(36.1%)은 만족도가 조금 더 높았으나, 젊은층(9.3%), 중년층(17.4%)은 만족도가 매우 낮았다. 평형별, 40평형(38.5%)은 만족도가 조금 더 높았으나, 20평형(20.2%), 30평형(20.6%), 10평형(17.5%)순으로 만족도가 매우 낮았다.

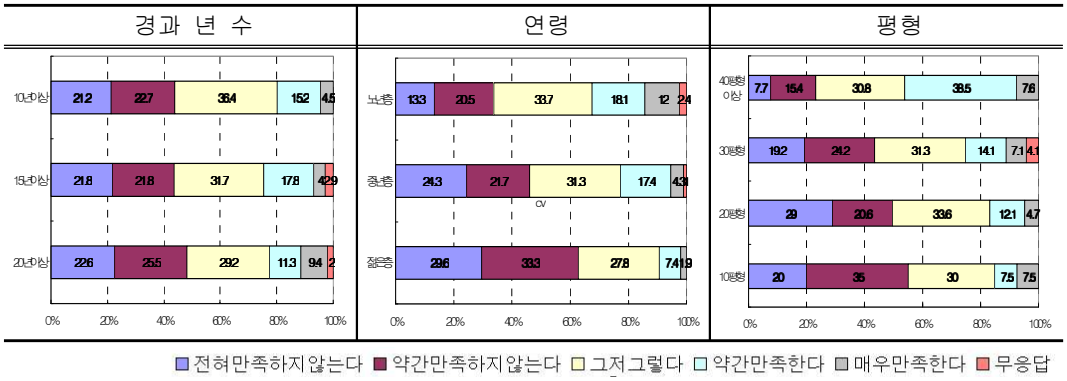
표3-13. 평면 구조 만족도



3) 내부 마감재

전체적으로 만족도가 매우 낮았다. 10년 이상 경과하면 내부마감재의 노후가 심화되어 15년 이상아파트(19.7%), 20년 이상아파트(22%), 10년 이상 아파트(20.6%) 유사하게 만족도가 낮았다. 연령별, 젊은층(7.4%)의 만족도가 가장 낮았고, 중년층(21.7%), 노년층(30.1%) 순이었다. 평형별로는 10평형((15%)의 만족도가 매우 낮았고, 20평형(16.8%), 30평형(21.2%) 순이었다. 40평형(46.1%)은 경제적인 여유로 리모델링한 세대가 많아서 대체적으로 만족도가 더 높은 것으로 볼 수 있었다.

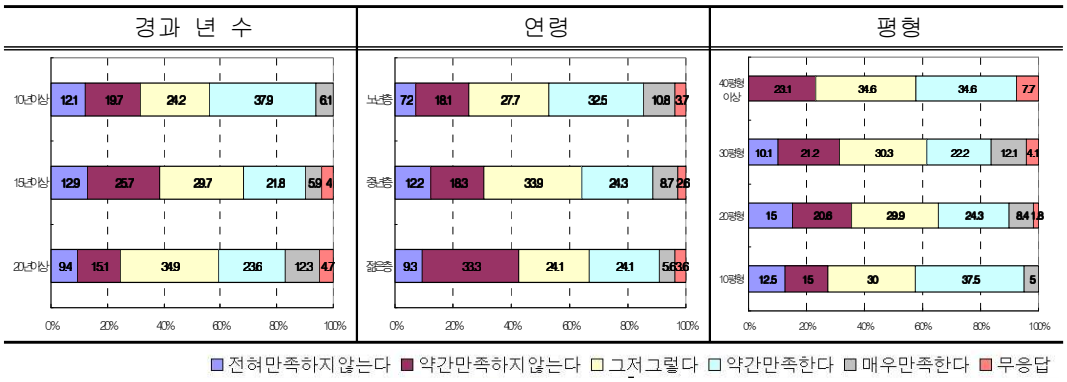
표3-14. 내부 마감재 만족도



4) 전기, 위생, 난방 설비

전기, 위생, 난방설비 만족도는 아파트의 경과 년 수와 밀접한 관련이 있었다. 15년 이상 아파트(27.7%)의 만족도가 가장 낮았고, 10년 이상아파트(44%), 20년 이상 아파트(35.9%)는 유사하게 만족도가 더 높았다. 20년 이상 아파트의 만족도가 더 높은 이유는 노후화가 심화 되어서 이미 단지차원의 보수가 일부 행해졌거나, 공동주택 특성상 이웃 세대에 피해를 주지 않기 위해서 개별적 리모델링이 많이 행해졌기 때문으로 볼 수 있었다. 10년 이상 경과한 아파트는 아직 노후화가 직접적이지 않은 것으로 볼 수 있으며, 15년 이상 아파트는 노후화가 진행되어서 설비 교체가 필요한 시점으로 볼 수 있었다.

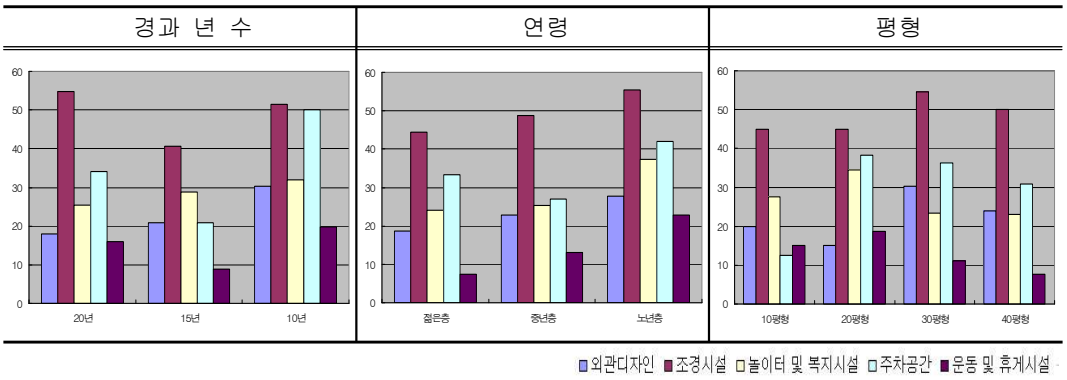
표3-15. 설비 만족도



(2)주동, 단지 환경 만족도

주동, 단지 환경은 아파트 외관 디자인, 조경시설, 놀이터 및 복지시설, 주차 공간, 운동 및 휴게시설로 구분하여 살펴보았다. 전체적으로 조경시설(49.5%)은 만족도가 더 높았으나 주차 공간(34%), 놀이터 및 복지시설(28.7%), 외관디자인(23%), 운동 및 휴게시설(14.5%) 순으로 만족도가 매우 낮았다.

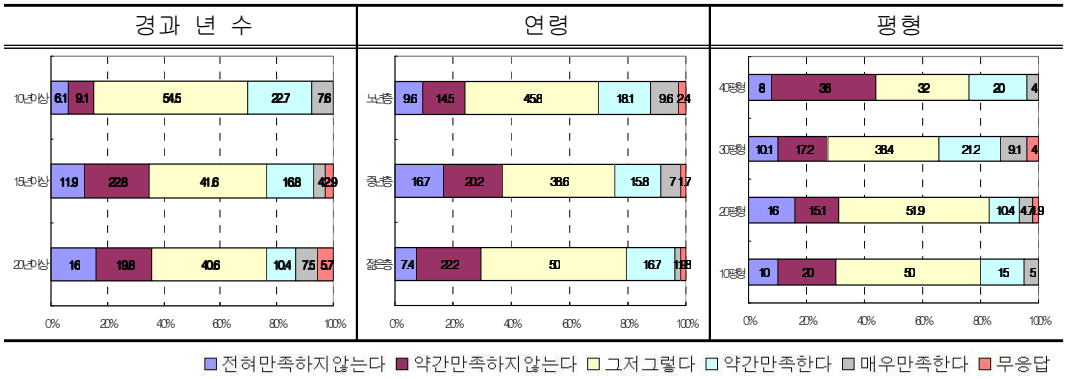
표3-16. 주동 단지 만족도



1) 아파트 외관 디자인

10년 이상 경과하면 외벽 마감재 노후화로 아파트 외관 디자인에 대한 만족도는 전체적으로 매우 낮았으며, 그저 그렇다고 응답한 거주자가 가장 많았다. 주호환경보다는 직접적인 관련이 없어서 크게 관심을 갖지 않기 때문으로 볼 수 있었다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(17.9%), 15년 이상 아파트(21%), 10년 이상 아파트(30.3%)순으로 경과 년 수가 오래될수록 노후가 심화되어 만족도가 더 낮고, 불만족이 더 높았다. 연령별, 노년층(27.7%), 중년층(22.8%), 젊은층(18.6%)순으로 만족도가 낮고, 전체적으로 불만족이 더 높았다. 평형별로는 10평형(15%), 20평형(15.1%), 30평형(30.3%), 40평형(20%)의 만족도가 매우 낮고 전체적으로 불만족이 높았다. 특히 40평형의 불만족이 높았다.

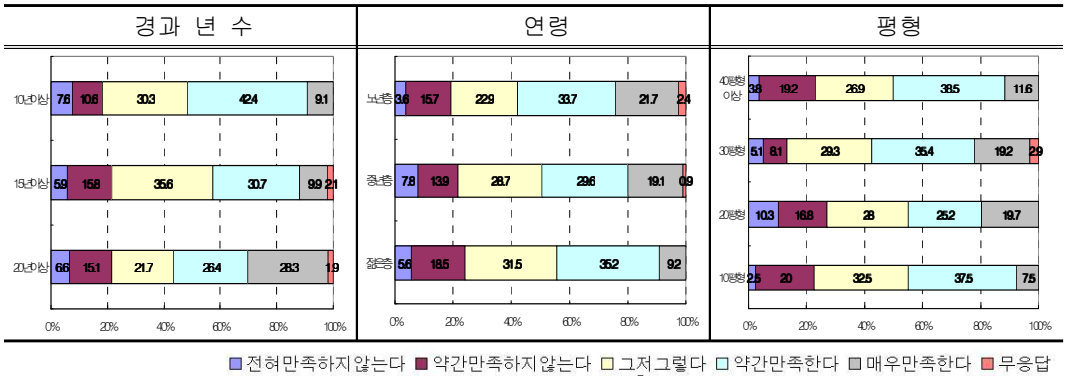
표3-17. 외관 디자인 만족도



2) 조경

주동, 단지 환경에서 조경은 거주자에게 좋은 이미지, 자부심을 심어주고 있어서 만족도가 가장 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(54.7%)의 만족도가 가장 높았고, 10년 이상 아파트(51.5%), 15년 이상 아파트(40.6%)순으로 만족도가 높았다. 연령별, 노년층(55.4%)의 만족도가 가장 높았고, 중년층(48.7%), 젊은층(44.4%)의 순으로 만족도가 높았다. 평형별, 10평형(45%), 20평형(44.9%), 30평형(54.6%), 40평형(50.1%) 유사하게 만족도가 높았다.

표3-18. 조경 만족도

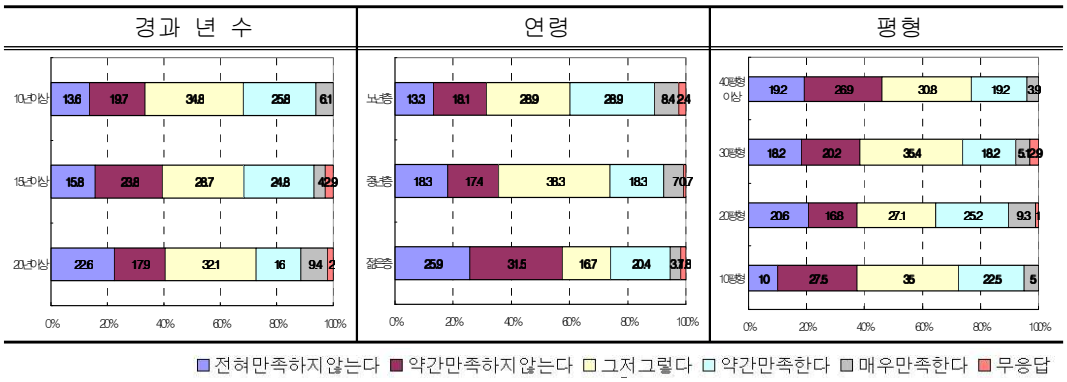


3) 어린이 놀이터 및 복지시설

단지 환경 관리는 매우 소홀하여 어린이 놀이터 및 복지시설은 전체적으로 만족도가 낮았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(25.4%), 15년 이상 아파트

(28.8%), 10년 이상 아파트(31.9%) 유사하게 만족도가 낮았다. 연령별, 노년층(37.3%)보다 젊은 층(24.1%), 중년층(25.3%)의 만족도는 더 낮았다. 젊은 층의 경우, 놀이터의 시설 수준이 낮은데 대한 불만족(60.4%)이 매우 높은 것을 알 수 있었다. 평형별, 10평형(27.5%), 20평형(34.5%), 30평형(23.3%), 40평형(23.1%) 유사하게 만족도가 낮았다.

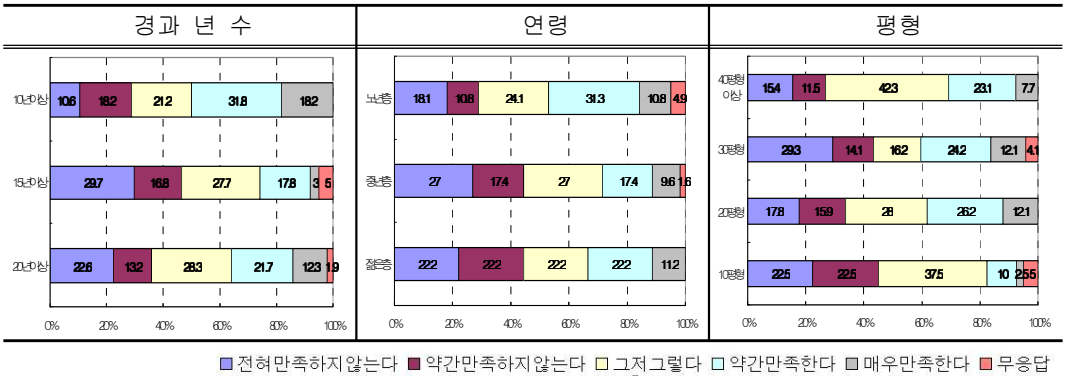
표3-19. 놀이터 및 복지시설 만족도



4) 주차 공간

주차공간은 최초 지어질 당시보다 차량대수가 많이 증가하여, 오래된 아파트일수록 거주자 불편이 심화되고 있어서 전체적으로 만족도가 낮았다. 경과 년 수별, 10년 이상 아파트(50%)는 만족도가 더 높았고, 15년 이상 아파트(20.8%), 20년 이상 아파트(34%)는 만족도가 매우 낮았다. 연령별, 젊은 층(33.4%), 중년층(27%의 만족도는 더 낮고, 노년층(42.1%)은 만족도가 더 높았다. 평형별, 10평형(12.5%)의 만족도가 가장 낮았고, 20평형(38.3%), 30평형(36.3%), 40평형(30.8%) 유사하게 만족도가 낮았다.

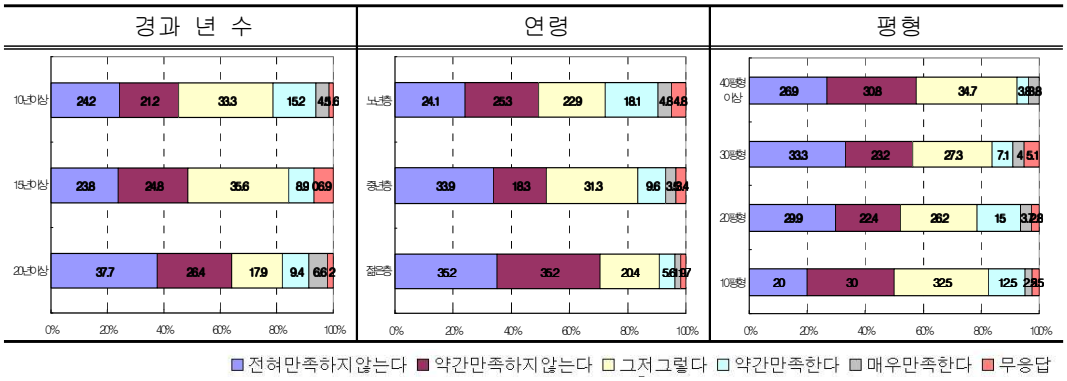
표3-20. 주차 공간 만족도



5) 운동 공간 및 휴게시설

주민들이 모일 수 있는 휴게시설이나 간단한 운동시설이 거의 없거나, 낡아서 전체적으로 만족도가 가장 낮았다. 경과 년 수별, 20년 이상아파트(16%), 15년 이상아파트(8.9%), 10년 이상 아파트(19.7%) 만족도가 매우 낮고 불만족이 높았다. 연령별, 젊은층(7.5%), 중년층(13.1%), 노년층(22.9%)의 만족도가 매우 낮고 불만족이 높았다. 평형별, 10평형(15%), 20평형(18.7%), 30평형(11.1%), 40평형(7.6%) 유사하게 만족이 낮고, 불만족이 높았다.

표3-21. 운동 및 휴게시설 만족도

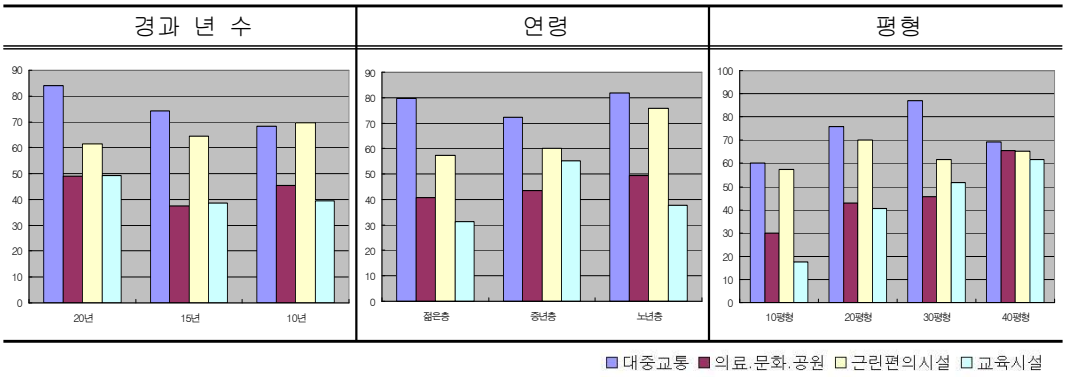


(3)근린 환경

주거선택의 가장 중요한 요인이 되는 근린환경은 만족도가 가장 높았다. 특히 대

중교통편의(77.9%)에 대한 만족도가 가장 높았고, 슈퍼, 시장 등의 근린편의 시설(64.4%)에 대한 만족도가 높았으며, 의료, 문화, 공원(44.6%), 교육시설(41.4%)도 대체적으로 만족도가 높았다.

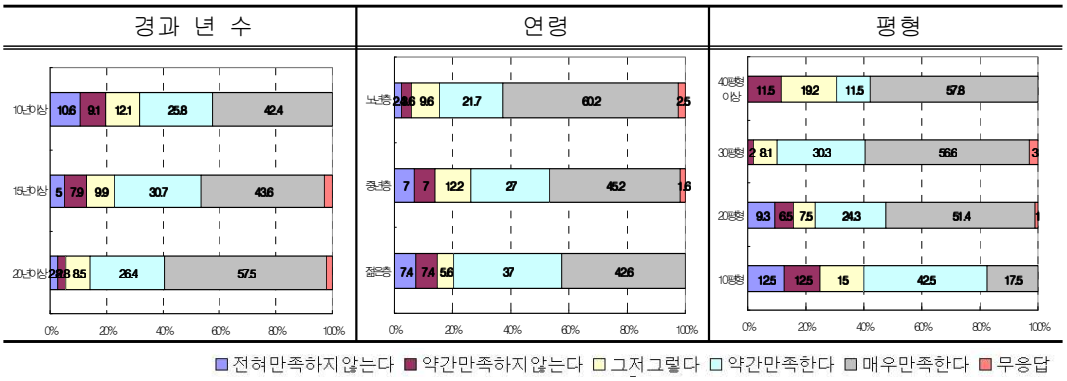
표3-22. 근린 환경 만족도



1) 교통 이용편의

10년 이상 오래된 아파트는 시내 중심에서 가깝게 위치하고 있어서, 전체적으로 만족도가 매우 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(83.9%), 15년 이상 아파트(74.3%), 10년 이상 아파트(68.2%) 순으로 오래된 아파트일수록 만족도가 더 높았다. 연령별로는 노년층(81.9%), 젊은층(79.6%), 중년층(72.2%) 순으로 만족도가 매우 높았으며, 평형별, 10평형(60%), 20평형(75.7%), 30평형(86.9%), 40평형(69.3%) 전체적으로 만족도가 높았다.

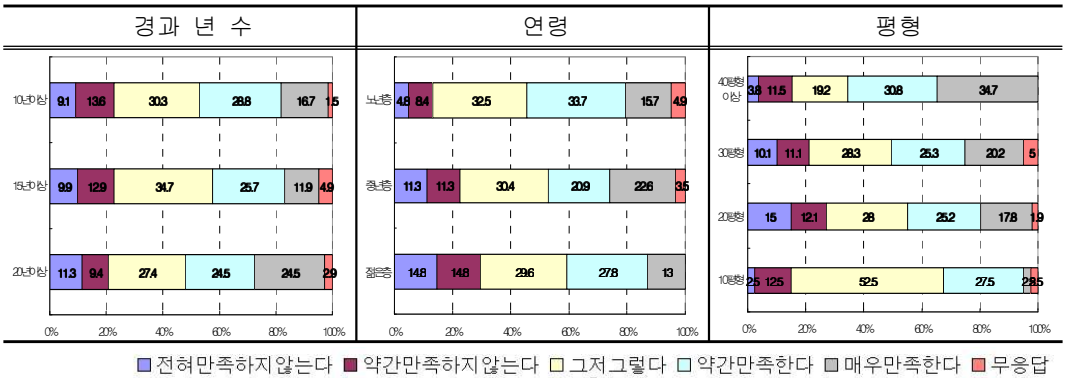
표3-23. 교통 이용 만족도



2)의료, 문화, 공원

의료, 문화, 공원 등의 쾌적함에 대한 만족도는 전체적으로 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(49%), 10년 이상 아파트(45.5%), 15년 이상 아파트(37.6%)의 순으로 만족도가 높았다. 연령별, 노년층(49.4%)의 만족도가 가장 높고, 중년층, (43.5%), 젊은층(40.8%)의 순이었다. 평형별로는 40평형(67.5%)의 만족도가 가장 높고, 30평형(45.5%), 20평형(43%), 10평형(30%)의 순으로 만족도가 높았다.

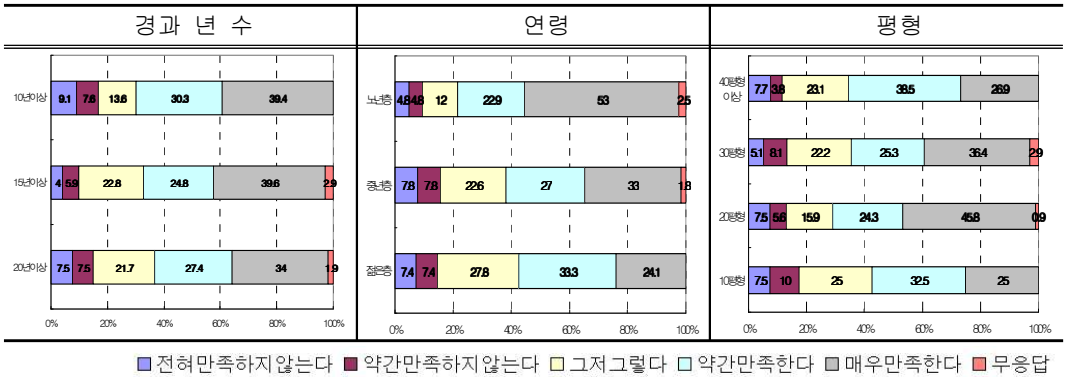
표3-24. 의료, 문화, 공원 만족도



3) 슈퍼, 시장 근린편의시설

10년 이상 경과하면서 주변에 슈퍼, 시장 등이 형성되어 전체적으로 만족도가 매우 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(69.7%)의 만족도가 가장 높았고, 15년 이상 아파트(64.4%), 10년 이상 아파트(61.4%)순으로 만족도가 높았다. 연령별, 노년층(75.9%)의 만족도가 가장 높았고, 중년층(60%), 젊은층(57.4%)의 순으로 만족도가 높았다. 평형별, 10평형(57.5%), 20평형(70.1%), 30평형(61.75), 40평형(65.4%) 전체적으로 만족도가 높았다.

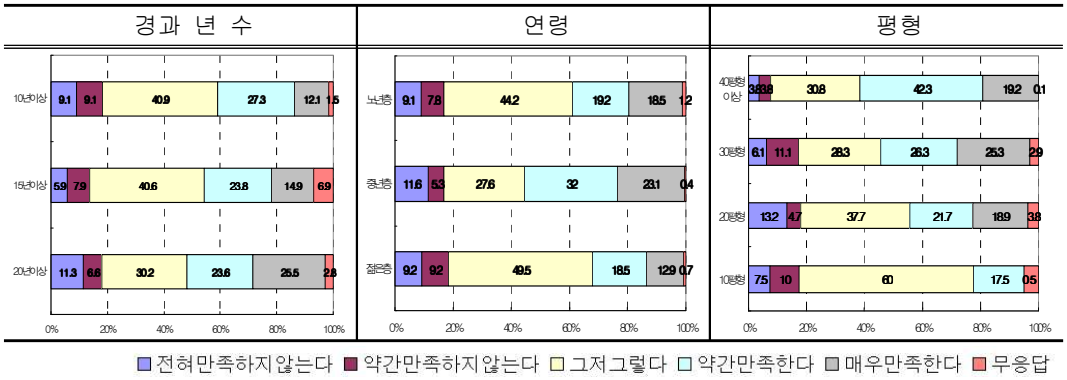
표3-25. 근린 편의 시설 만족도



4) 교육 시설

경과 년 수별, 연령별, 평형별 대체적으로 만족도가 높았으나 교육시설에 대한 관심은 중년층(55.1%)이 가장 높고, 노년층(37.7%), 젊은층(31.4%)은 관심도가 더 낮은 것을 알 수 있었다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(49.1%)가 가장 만족도가 높았고, 15년 이상 아파트(38.7%), 10년 이상 아파트(40.4%) 순이었다. 평형별, 40평형(61.5%)의 만족도가 가장 높고, 30평형(41.6%), 20평형(40.6%)의 순으로 만족이 높고, 10평형(17.5%)은 직접적 관련이 없어서 관심도가 낮은 것을 알 수 있었다.

표3-26. 교육 시설 만족도



3.3 소 결

거주자의 사회경제적 특성 및 주거 의식, 주거환경의 물리적 특성 및 만족도를 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 아파트가 오래될수록 중년층이 작아지고, 장기 거주한 노년층이 많아져 고령화, 저소득층화로 거주자 계층이 다양화되고 있었으며, 아파트 슬럼 가속화의 원인이 되고 있었다. 거주자 대부분 가족구성원 수에 적합한 평수에 거주하고 있었으나, 아파트 노후화로 10년- 15년경과 후 이주가 많아지고 있었다.

2. 10년 이상 장기거주하려는 거주자가 40-70%로 오래된 아파트, 노년층, 넓은 평형일수록 높았고, 리모델링 후 장기 거주하겠다는 거주자가 65-90%로 매우 높았다. 특히 노년층은 환경변화에 소극적이고 거주기간의 장기화로 정착하려는 정주성이 높게 형성되어 있었다. 또한 이웃관계, 좋은 기억, 정 등의 정서적이미지에 대한 만족은 오래된 아파트, 노년층, 넓은 평형일수록 높았다. 특히, 노년층은 이웃과의 근린의식이 강하고, 죽는 날까지 정착해서 살기를 원하고 있었다.

3. 오래된 아파트일수록 경제적 투자가치성에 대한 기대는 부정적이었고, 현재의 낮은 아파트 가격이 경제적으로 적합하여 거주하고 있었다. 실제로 오래된 아파트의 가격은 매우 낮아서 경제적 이익 창출 위주의 리모델링은 어렵고, 거주자의 경제적 능력 위주의 비용이 적게 드는 리모델링 계획이 현실적이라고 할 수 있었다.

4. 10년 이상 된 아파트는 시내 중심권에 가깝게 위치하고 있어서, 교통, 시장, 교육시설 등의 근린환경은 거주자 대부분 만족하고 있었다. 그러나 단지환경이나 주동환경에서는 조경공간에 대한 만족도만이 높고, 그 외는 만족도가 낮았다. 특히 단지환경의 운동, 휴게시설의 만족도가 가장 낮았다. 주호환경에서는 평수를 제외하고는 만족도가 매우 낮았으며, 전면이 좁은 평면구조, 노후화된 내부마감재 만족도가 가장 낮았다.

5. 10년 이상 경과하면, 벽, 바닥 마감재 노후화, 15년 이상 경과 되면, 전기, 난방, 위생 배관 등의 설비노후화로 크고 작은 비용을 투자하여 주호 리모델링이 활발히 진행되고 있었다. 그러나 개별적 주호리모델링은 공동주택 특성상 리모델링범위의 한계가 있고, 업체선정, 디자인 수준, 공사 후 관리 어려움 등으로 만족

도가 높지 않았다. 거주자의 수고나 경제손실을 줄이기 위해서는 개별적 리모델링이 활성화되기 전에 리모델링 계획을 수립하고 시행함이 필요하다고 할 수 있다.

6. 주동의 외관이나 설비가 노후화되어 임시방편적인 수선을 관리자치위원회의 결정에 의해 상시하고 있으나, 최신화에 대응하지는 못하고, 매우 소극적이었다. 특히, 장기거주로 아파트에 정주성이 강한 노년층위주의 관리자치위원회 중심 관리체계는 매우 소극적이어서 아파트 관리자체가 매우 어려움을 알 수 있었다.

7. 오래된 아파트일수록 단지의 외부환경 관리는 매우 소홀하고 있었으며, 좁은 주차장 해결을 위해, 어린이놀이터나 운동시설, 조경시설을 주차장 화하고 있어서, 단지환경은 더욱 열악해지고 있었다.

이상에서 아파트 슬럼가속화, 노후화 극복을 위한 개별적 · 소극적 리모델링, 근린환경에 대한 높은 만족, 단지, 주동, 주호 환경의 낮은 만족, 강한 정주성, 근린성, 특히, 낮은 경제적 투자 가치성은 아파트 리모델링의 필요성과 방향을 제시하고 있었다.

제4장 아파트 리모델링 의식과 요구분석

4.1 아파트 리모델링 의식

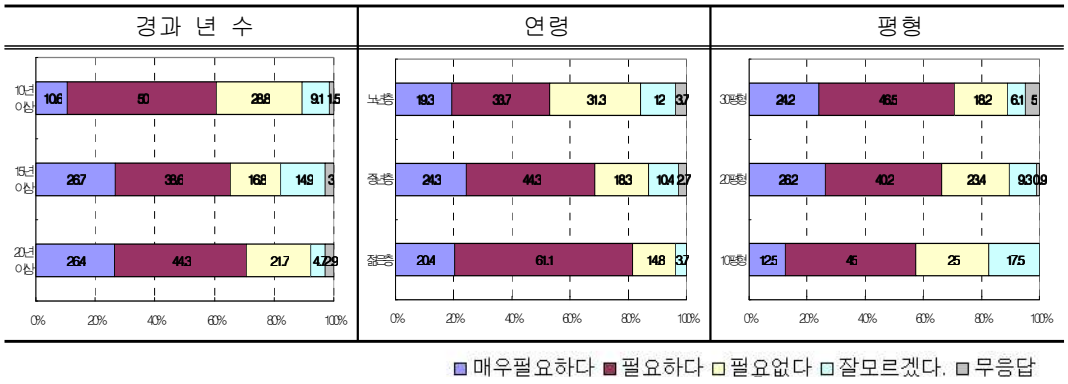
4.1.1 리모델링 시행 의지와 진행방향

(1) 리모델링 시행 의지

아파트 동별 규모 이상의 리모델링을 시행하기 위해서는 주민의 80%이상 동의가 필요함으로 리모델링의 시행의지는 매우 중요하다. 아파트의 리모델링 필요성에 대한 인식은 노년층을 제외하고는 60-85% 정도로 높게 나타났다. 그러나 경제적, 구조적인 문제로 단지 차원의 리모델링이 매우 어려울 것이라는 부정적인 인식이 높음을 알 수 있었다.

관련면담: 경제성이 안 맞아. 땅값이 싸고 그래서. 수입이 되지 않으니까(노인들), 돈이 모았다 해도 참여 안 해. 벌어놓은 걸로 생활하다 보니까, 해결책이 없어. 투자를 안 할려고 하니까. 60대 이상 노년층은 어려워/2005.8. 평화맨션, 관리사무소 소장

표 4-1. 리모델링 의지



경과 년 수 별 로는 20년 이상 경과한 아파트(70.7%), 15년 이상 경과한 아파트(65.3%), 10년 이상 경과한 아파트(60.6%)순으로 경과 년 수가 오래될수록 리모델링 의지가 조금 더 높은 것을 알 수 있었다.

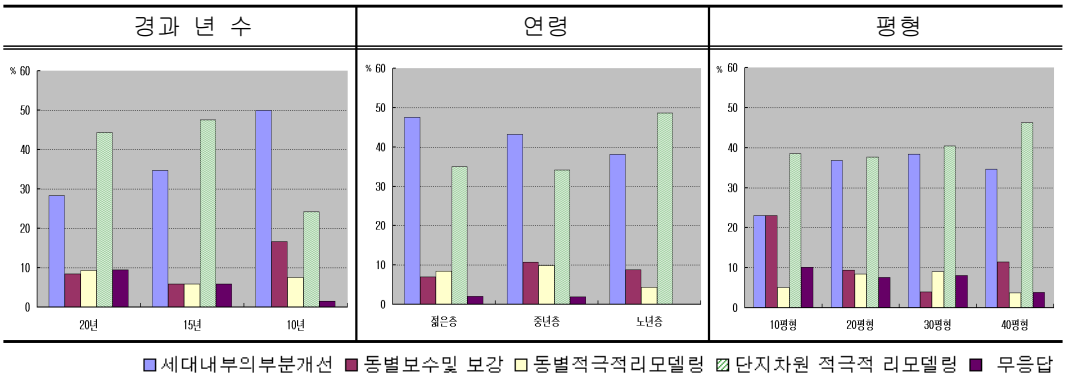
연령별로는 젊은층(81.5%), 중년층(68.6%), 노년층(53%) 순으로 리모델링 의지가 높았다. 노년층은 리모델링 시행의지가 낮아 리모델링 진행시 대책 방안이 요

구됨을 알 수 있었다. 평형별로는 30평형(70.7%), 20평형(66.4%), 40평형(65.4%),10평형(57.5%) 순으로 리모델링 의지가 높았다. 10평형은 리모델링 시행 의지가 낮아 리모델링 진행시 대책 방안이 요구됨을 알 수 있었다.

(2) 리모델링 진행방향

향후 리모델링 진행방향에 대해서는 세대내부의 부분개선, 단지차원의 적극적인 리모델링 요구가 높게 나타났다. 경관 년 수별로 20년 이상 아파트, 15년 이상 아파트는 단지차원의 적극적리모델링, 10년 이상 아파트는 세대내부의 부분개선을 더 요구하고 있었다. 연령별로 젊은층, 중년층은 단지차원의 적극적리모델링, 노년층은 세대내부의 부분개선을 더 요구하고 있었다. 경과 년 수 별로는 전체적으로 단지차원의 적극적리모델링을 요구하는 것으로 나타났다.

표 4-2. 리모델링 진행 방향



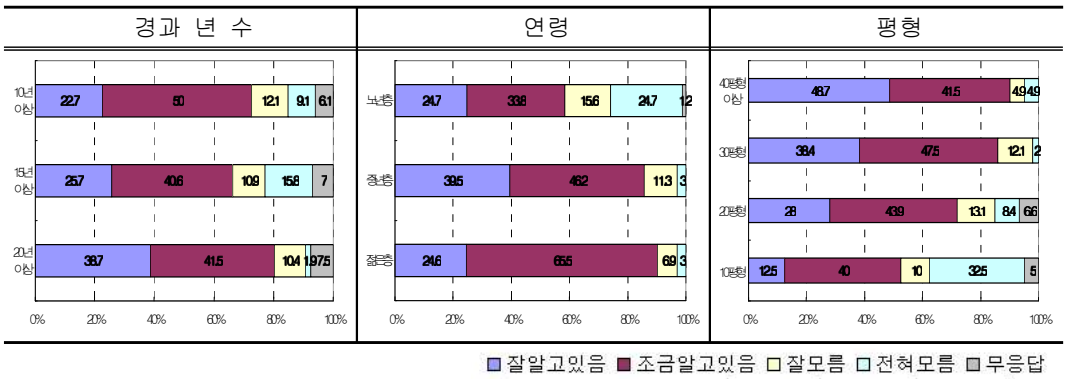
4.1.2 리모델링 인지도와 부담 인식

(1) 리모델링 인지도

거주자의 리모델링에 대한 인지도는 대부분 70-90%이상으로 높았으며, 노년층(58.5%), 10평형(52.5%)은 더 낮았다. 10년 이상 경과하면, 개별적 주호 차원의 리모델링을 직접 시행하였거나, 주변의 간접경험으로 알고 있었다. 일부는 단지. 동차원의 리모델링에 대한 지식이 많음을 알 수 있었고, 주호차원의 리모델링으로 이해하고 있음을 알 수 있었다.

관련면담: 리모델링을 하게 된다면 우리 아파트는 복도식이기 때문에, 좀 더 넓게 하기 위해서는 복도하나를 늘리는 방법밖에 없는데 비용이 너무 많이 들어. 리모델링은 우리 아파트 같은 경우 어렵다고 봐야제/ 2005.8.관리 자치회 회장 -우리 아파트는 콘크리트 구조라 안 돼./2005.7.관리 자치회 회장

표 4-3. 리모델링 인지도

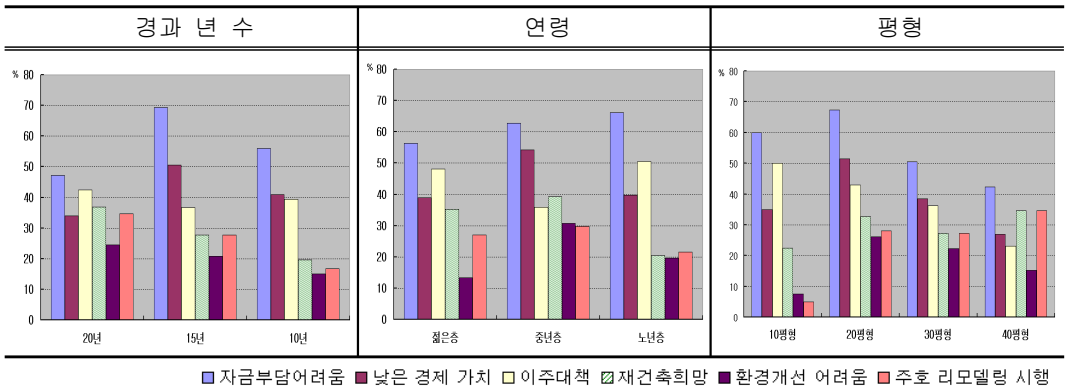


(2) 리모델링 부담 인식

리모델링 시행 시 어려움에 대한 인식은 자금부담 및 자금 확보가 가장 높았다. 다음으로 리모델링 후에도 낮은 경제적 가치 상승, 이주대책, 소음과 분진으로 인한 불편으로 인해 어렵다가 조금 높게 나타났다. 리모델링 보다는 재건축 희망, 낮은 실내구조 및 환경개선 기대, 이미 주호 내부 리모델링을 시행하였기 때문에 어렵다는 대체적으로 더 낮게 나타났다. 재건축에 대한 기대가 낮음은 재건축이 가까운 시기에 이루어질 수 없음을 인식해서 리모델링이 시행되기를 원하는 것을 알 수 있었다.

관련면담: 언제 나 살아서 재건축 하겄소. 전체 리모델링 하면 해야제./2005.8.50대 반장(여)
관련면담: 더 좋은 방향(리모델링)이면 될 수 있다고 생각해요./2005.8. 30대주부

표 4-4. 리모델링 부담 이유



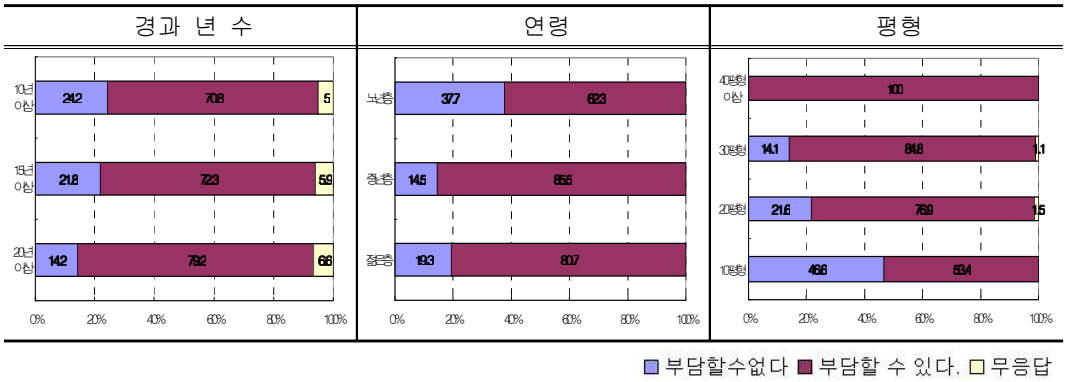
4.1.3 자금 부담 유무와 투자 가능 비용

(1) 자금 부담 유무

국내에서 리모델링 관련 금융지원제도는 특별 수선 충담금제도, 국민주택기금의 지원, 에너지 절약기금의 지원 등이 있으나 실제 운영은 매우 미흡한 실정이다. 공동주택 관리 령에는 특별 수선 충담금을 단지별 리모델링 시에 사용할 수 있도록 할 수 있지만, 실제 특별수선 충담금이 미미하고, 장기수선 계획이 세워져 있는 단지의 경우도 주민들의 반발을 우려하여 장기수선계획에서 정한 특별수선 충담금을 적립하지 못하고 있다.[34] 리모델링 추진의 경우 거주자가 대부분의 경제적 비용을 부담해야함으로 자금부담의지는 매우 중요하다. 리모델링을 시행 시, 자금을 부담 할 수 있다는 거주자는 노년층(62.3%), 10평형(53.4%)이 낮았고, 대부분 70-100%로 부담의지가 매우 높았다.

34) 공동주택 리모델링의 실태분석과 정책적 개선 방안에 관한 연구, 한양대 박사, 2003, pp151-152

표 4-5. 자금 부담



(2) 리모델링 투자 가능 비용

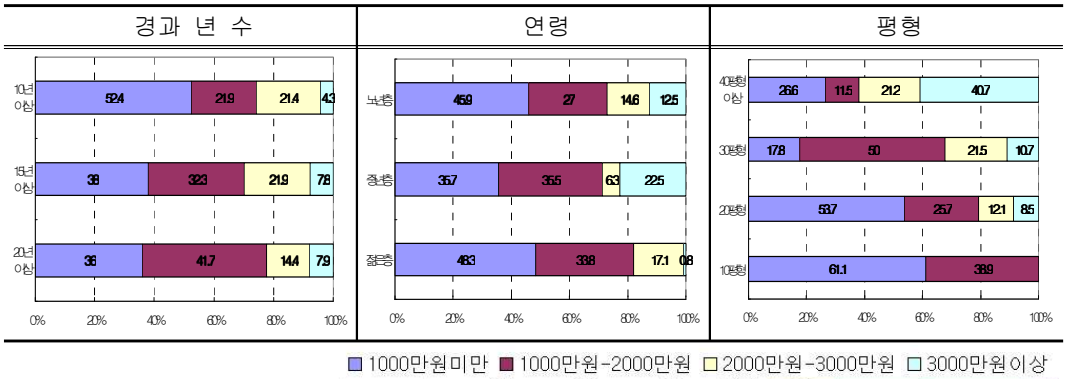
리모델링 비용을 부담하려는 의지가 있는 거주자의 자금 투자 예상 비용은 1,000만원미만, 1,000만원-2,000만원미만이 대부분이었고, 2,000만원-3,000만원미만, 3,000만원이상 순이었다. 각각의 비용은 경과 년 수별 유사하게 1,600만원 대였고, 연령별로는 젊은층은 1,300만원대, 중년층은 1,800만원대, 노년층은 1,600만원 대로 조금씩 달랐다. 평형별로는 10평형은 1,200만원대, 20평형은 1,500만원대, 30평형은 1,800만원대, 40평형은 2,400만원 대였다. 다른 지역[35]과 비교 했을 때, 높은 투자 예상 비용은 아니지만, 아파트 가격[36]의 1/3-1/4정도임으로 시행할 의지가 높다고 할 수 있다. 그러나 많은 비용이 소요되는 리모델링은 어려울 수 있음도 알 수 있다.

관련면담: 리모델링에서 용적율을 높여 주는 게 혜택이 아니다. 얼마를 부담하고 어떤 효과가 있고 가 중요하지/2005.8.관리사무소 소장

35) 신교영, 앞의 글, p.90에서 리모델링 부담 비용이 평당100만원-200만원(31평 기준 3000-6000만원)요구가 높다고 하였음

36) 현재 광주지역 10년 이상 경과한 아파트가격은 평당 200-300만원 정도 수준으로 30평 기준 6000만원-9000만원 정도가 일반적이다.

표 4-6. 투자 가능 비용



4.2 아파트 리모델링 요구 분석

4.2.1 주호 리모델링

(1) 공간 구조 변경

각 실의 크기 변경, 새로운 실의 추가, 발코니 확장, 주호의 병합 및 분할요구로 나누어 살펴보았다.

1) 새로운 실의 추가요구

대체적으로 필요 요구가 높지 않았으며, 거주자 유형별로 요구가 조금 달라서 각각을 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다. 연령별, 노년층은 필요(28.5%)보다 불필요(50.3%)가 더 높았고, 젊은층(38.1%), 중년층(31.7%)도 실의 추가 요구가 높지 않았다. 특히, 노년층은 가족의 축소로 새로운 실의 추가를 요구하지 않음을 알 수 있었다.

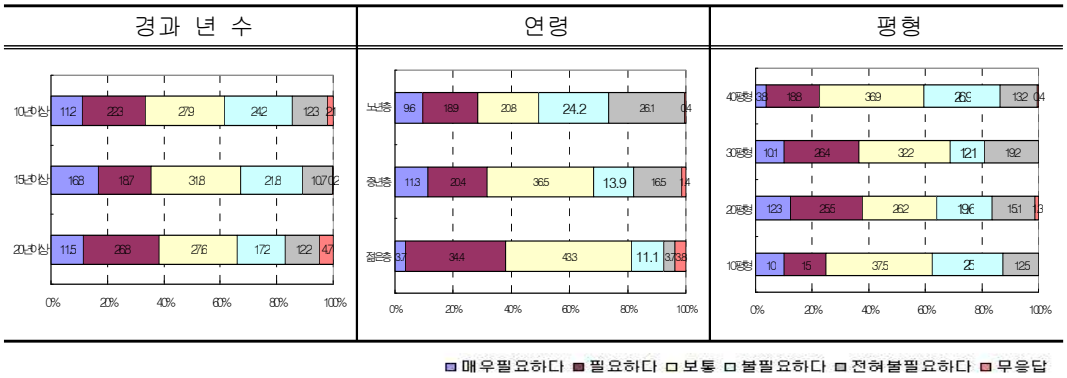
관련면담: 32평 거주, 우리 같은 경우는 둘이 있으니까. 방이고 뭐고 필요 없지. 애들이 오면 쇼파를 내밀고 다녀./ 2005.8.(남, 70대 후반)

경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(38.4%), 15년 이상 아파트(35.5%) 유사하게 필요가 조금 더 높았으나, 10년 이상 아파트는 필요의 요구(30.4%)보다 불필요

(36.5%)가 더 높았다.

평형별, 10평형(필요:25%, 불필요:37.5%)과 40평형은 (필요:20.6%, 불필요:40.1%) 불필요가 더 높았다. 20평형(37.8%), 30평형(36.5%) 필요요구가 유사하고 높지 않았다. 새로운 실의 추가 요구가 낮은 것은 앞의 3장에서 가족 구성원 수에 적합한 평형에서 거주하고 있는 바로 해석할 수 있으며, 특히 10평형은 작은 평형임에도 공간 확장요구가 낮은 것은 가족구성원 수가 작아서임으로 볼 수 있었다.

표 4-7. 실의 추가



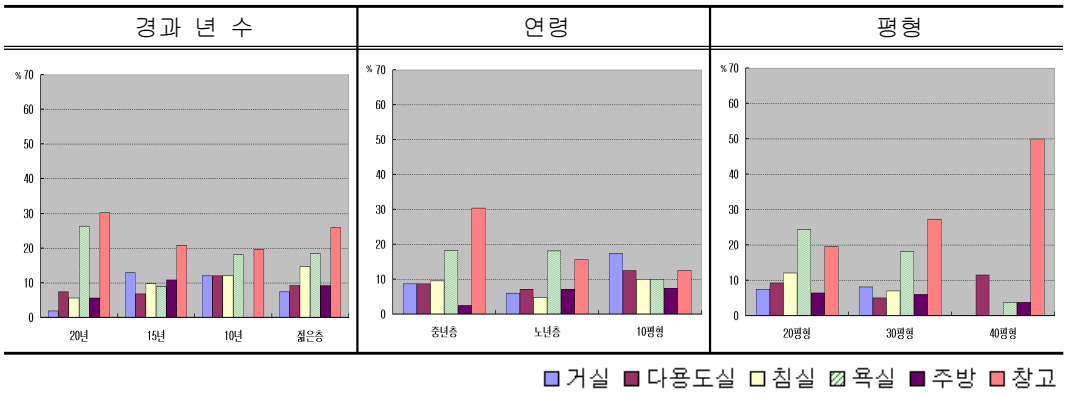
- 새로운 실의 추가 요구가 전체적으로 높지 않고, 무응답도 많았으나, 각 실별 우선적으로 요구하는 실을 살펴보았다. 창고, 욕실의 요구가 가장 높았고, 다용도실, 거실, 침실, 발코니, 주방 순이었다. 오래된 아파트에서 욕실이 1곳인 20평형, 30평형에서, 욕실 추가 요구가 높은 것을 알 수 있었다.

관련면담: 고치고 난 후 아쉽다면 목욕탕 2개가 필요한데./2005.8.(여) 50대 - 우리 아파트 단점은 화장실이 하나야. 가끔 가족들이 오면 불편해서. 화장실은 주로 아침에 쓰잖아/ 2005.8.신안동 삼익 아파트 관리자치회 회장, 남(73세)

또한 40평형에서 창고추가 요구가 높았는데, 이는 큰 규모의 필요보다는 여러 종류의 물품을 보관할 수 있는, 작은 규모의 여러 장소가 필요한 것으로 알 수 있었다. 특히 노년층은 보관 물품이 많아서, 정리할 수 있는 여러 공간이 필요함을 알 수 있었다.

관련면담: 창고가 없는 것이 아니고. 물건이 많아. 옷부터 버려도 2-3년 살면 창고가 다 차버려. 방하나는 거의 창고로 하나는 다른 것들 보관하고/ 2005.8.남 78세

표 4-8. 각 실별 추가 요구

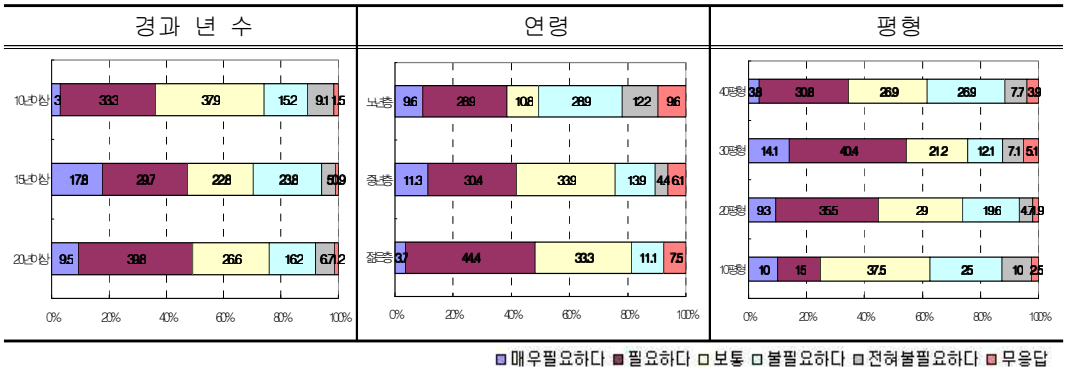


2) 각 실 크기의 변경

실크기를 넓게 확장하거나 축소하는 변경 요구는 새로운 실의 추가요구보다 더 높았다. 공간의 확장보다는 실크기의 재구성을 원하는 것으로 볼 수 있었으며, 경과 년 수 별, 연령별, 평형별로 조금씩 달라서, 각각을 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다.

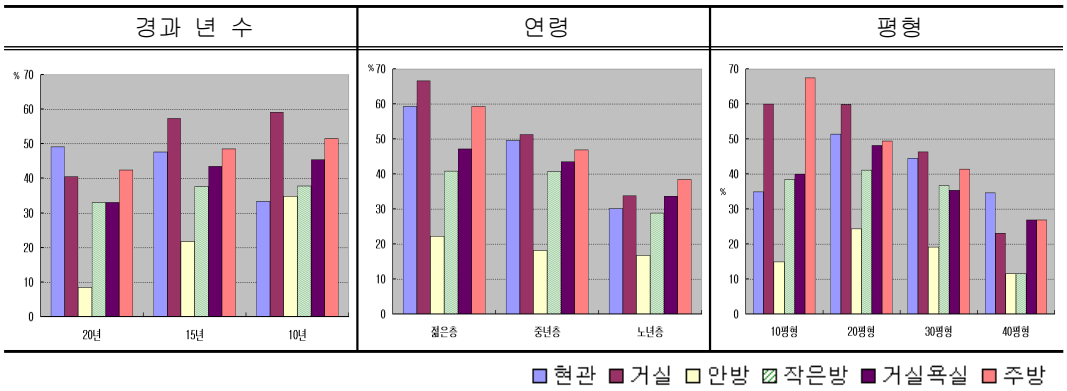
경과 년 수 별 오래된 아파트 일수록 실크기 변경 요구가 더 높았다. 20년 이상 아파트(49.3%), 15년 이상 경과한 아파트(47.5%)는 필요가 높았고, 10년 이상 경과한 아파트는 필요(36.3%)가 더 낮았다. 연령별로는 젊은층(48.1%), 중년층(45.7%)은 필요가 높고, 노년층은 필요(34.1%)보다 불필요(41.1%)가 더 높았다. 평형별, 30평형(54.5%), 20평형(44.8%)의 필요 요구가 높았고, 10평형(25%), 40평형(34.6%)은 필요 요구가 낮았다.

표 4-9. 실의 크기



■ 각 실 별, 현관, 거실, 안방, 작은방, 욕실, 주방의 확장 및 축소의 요구하는 바를 살펴보았다. 거주자 유형별로 각각 요구하는 바가 조금씩 다르게 나타났으나, 대체적으로 거실, 주방, 현관이 비교적 확장 요구가 높았다. 안방은 적당하다는 거주자가 많아서 크기의 여유가 가장 많은 공간임을 알 수 있었다.

표 4-10. 실의 축소 및 확대



경과 년 수별, 20년 이상 아파트는 현관, 다용도실, 창고의 확장을 요구하고, 15년 이상 경과한 아파트는 현관, 거실, 주방의 확장을 요구, 10년 이상 경과한 아파트는 거실, 욕실의 확장을 요구하는 거주자가 많았다. 오래된 아파트일수록 현관이 좁게 계획 되어서 확장의 요구가 더 높음을 알 수 있었다.

연령별로는 젊은층은 안방, 창고를 제외한 현관, 거실, 방, 욕실, 주방, 다용도실의 확장 요구가 모두 높았다. 중년층은 현관, 거실, 방, 주방의 확장요구가 높았다. 그 외 젊은층, 중년층의 경우 자녀방의 확장을 요구하는 세대가 일부 있었다. 노년층은 전체적으로 확장 요구가 낮았다.

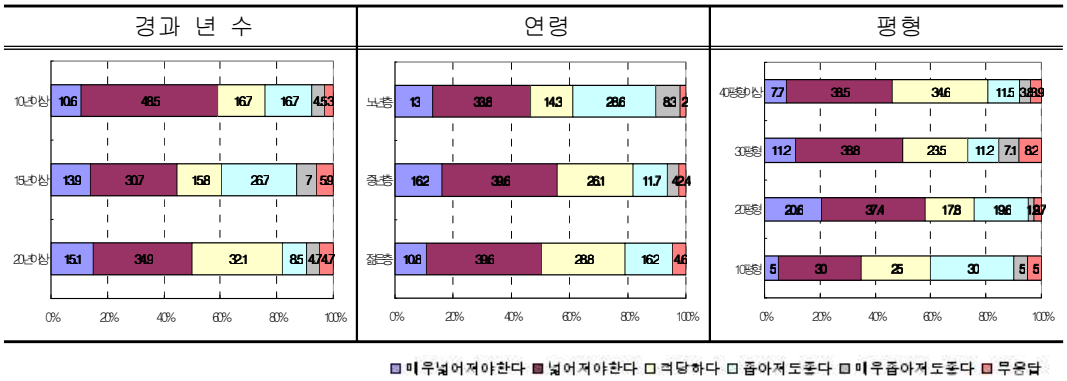
관련면담: 32평 거주, 작은 방이 적어서 넓히고 싶고. /2005.8 (여) 50대 -27평거주,발코니 확장은 안하고 싶고, 얘들 방 2개가 너무 작아서,/2005.8. 30대주부

평형별로는 10평형은 거실, 주방의 확장 요구가 높았고, 20평형은 거실, 주방, 현관, 작은방의 확장 요구가 높았다. 30평형은 거실, 현관의 확장 요구가 조금 높았고, 40평형은 확장요구가 낮고, 전체적으로 적당하다는 거주자가 많았다.

3) 발코니증축

주호 구조변경에서 발코니 증축은 전체적으로 가장 높은 리모델링 요구 유형이었다. 경과 년 수 별, 연령별, 평형별로 조금씩 달라서, 각각을 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다. 경과 년 수 별, 10년 이상 아파트(59.1%), 20년 이상 아파트(50%), 15년 이상 아파트(44.6%) 순으로 필요의 요구가 높았다. 연령별로는 중년층(55.8%), 젊은층(50.4%), 노년층(49.8%)의 순으로 필요에 대한 요구가 높았다. 평형별로는 20평형(58%), 30평형(50%), 40평형(46.2%)의 순으로 필요 요구가 높았고, 10평형은 필요(35%), 불필요(35%)의 요구가 같아서, 요구가 낮은 것으로 볼 수 있었다.

표 4-11. 발코니 축소 및 확대



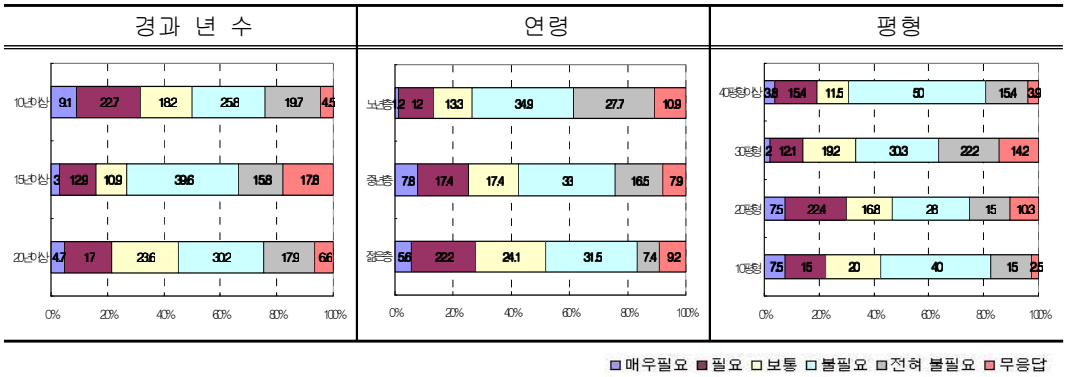
4) 주호의 통합 및 분할

주호의 통합 및 분할 요구는 전체적으로 불필요하다는 거주자가 더 많아서, 실현가능성이 거의 없는 리모델링 유형으로 볼 수 있었다. 주호 통합이 가장 가능한 소형평형인 10평형의 경우도 매우 낮았으며, 주호 분할이 가장 가능한 40평형 경우도, 중년층은 가족구성원이 많고, 노년층은 가족구성원이 작더라도, 적극적인 주호분할은 요구하지 않음을 알 수 있었다.

① 수평 통합

수평으로 연접한 2호를 1호로 병합하는 구조변경은 거주자 유형별 유사하게 불필요가 높았다. 경과 년 수별, 15년 이상아파트(15.9%), 20년 이상아파트(21.7%), 10년 이상아파트(31.8%)의 순으로 필요가 낮았다. 연령별로는 노년층(13.2%), 중년층(25.1%), 젊은 층(27.8%)의 순으로 요구가 낮아서, 노년층일수록 부정적임을 알 수 있었다. 평형별로는 30평형(14.1%), 40평형(19.3%), 10평형(22.5%), 20평형(29.9%)의 순으로 부정적이었다.

표 4-12. 주호의 통합 및 분할- 수평 통합

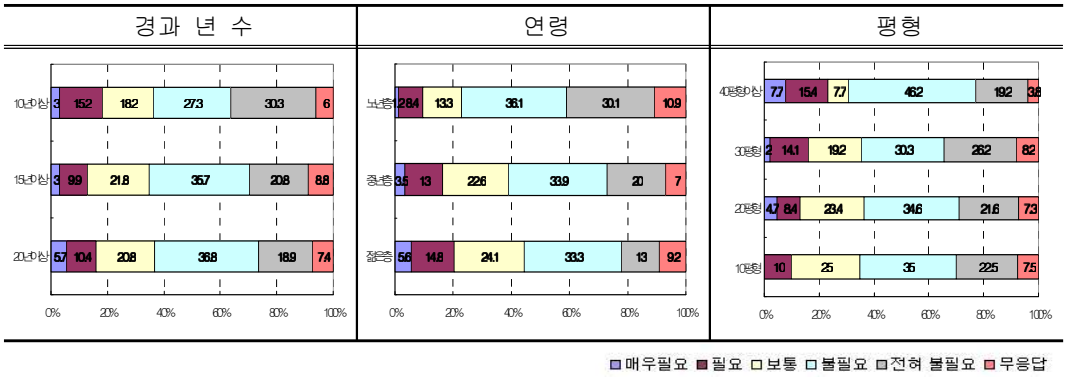


② 수직 통합

상, 하층 2호를 통합하여 복층형 1호로 병합하는 수직통합은 전체적으로 불필요하다는 거주자가 가장 많았다. 경과 년 수별로는 20년 이상아파트(16.1%), 15년 이상아파트(10.2%), 10년 이상아파트(18.2%) 각각 유사하게 매우 부정적이었으며, 연령별로는 노년층(9.6%), 중년층(16.5%), 젊은층(20.4%)의 순으로, 평형별로는

10평형(10%), 20평형(13.1%), 30평형(16.1%), 40평형(23.1%)의 순으로 매우 부정적이었다.

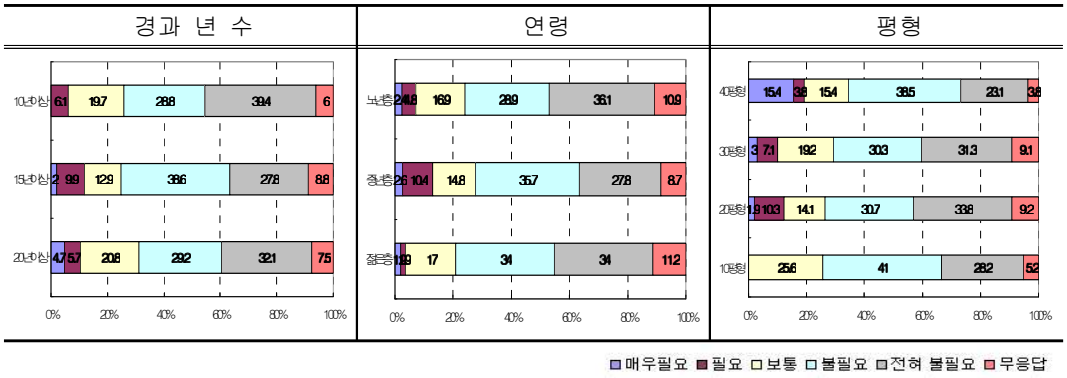
표 4-13. 주호의 통합 및 분할 - 복층 통합



③ 주호 분할

1호를 2호로 분할하여 전세, 임대로 활용하는 리모델링은 전체적으로 불필요하다는 거주자가 많았다. 경과 년 수 별 로는 10년 이상아파트(68.2%:불필요)가 가장 부정적이었으며, 15년 이상 아파트(67.4%:불필요), 20년 이상 아파트(61.3%:불필요) 유사하게 부정적이었다. 연령별로는 노년층(65%:불필요), 중년층(63.5%:불필요), 젊은층(68%:불필요) 유사하게 매우 부정적이었다. 평형별로는 40평형(61.6%:불필요), 30평형(61.6%:불필요), 20평형(64.5%:불필요), 10평형(69.2%:불필요) 유사하게 매우 부정적이었다.

표 4-14. 주호의 통합 및 분할- 주호 분할



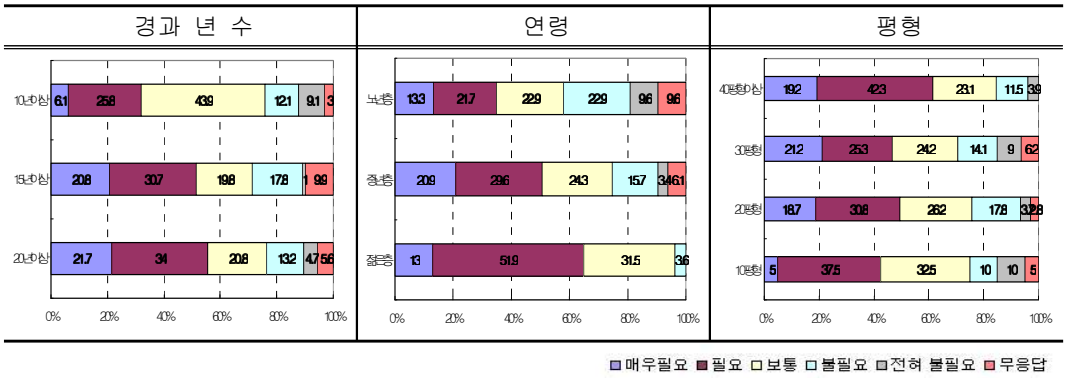
(2) 시설 교체

주호의 기능개선은 노후화된 전기설비, 난방설비, 위생배관설비, 통신설비로 구분하여 살펴보았다.

1) 전기 설비

전체적으로 필요의 요구가 높았으나, 경과 년 수 별, 연령별 요구가 달라서, 이를 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(56%), 15년 이상 아파트(51.5%)는 필요 요구가 더 높았으나, 10년 이상 아파트(32%)는 필요 요구가 더 낮았다. 10년 이상 아파트는 아직 전기 설비의 노후화가 직접적이지 않음 을 알 수 있다. 연령별로는 젊은층(64.9%), 중년층(51.5%)의 여구는 더 높았으나, 노년층(35%)은 필요 요구가 더 낮았다. 평형별로는 40평(61.5%)의 필요 요구가 가장 높고, 20평형(49.5%), 30평형(46.5%), 10평형(42.5%)의 순이었다.

표 4-15. 전기 설비



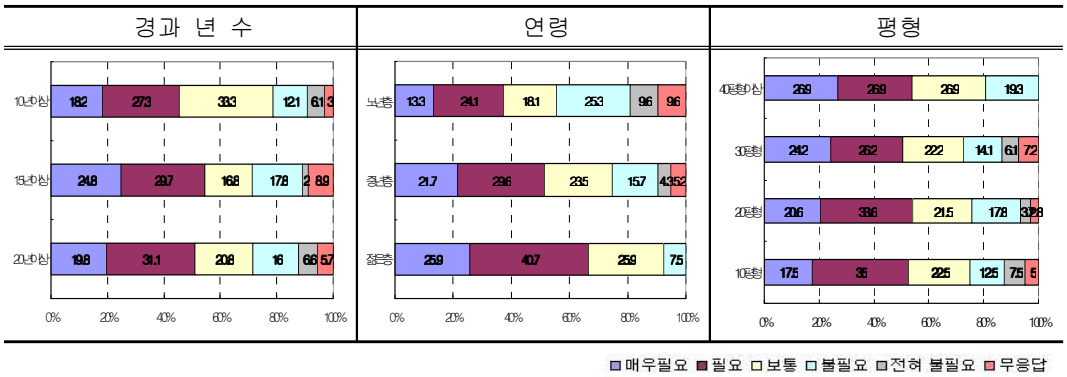
2) 난방 설비

전체적으로 필요의 요구가 높았다. 그러나 연령별, 젊은층(66.6%), 중년층(51.3%)은 필요의 요구가 매우 높았으나 노년층(37.4%)은 필요 요구가 낮아서, 이를 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다. 경과 년 수별, 15년 이상 아파트(54.5%), 20년 이상 아파트(50.9%), 10년 이상 아파트(45.5%) 순으로 필요의 요구가 더 높았다. 20년 이상 아파트는 노후화 및 난방방식 변경을 위하여, 단지 전체적으로 난방설비를 교체하였기 때문에 15년 이상 아파트보다 요구가 높지 않음을 알 수 있었다.

관련면담: 처음 공동난방에서 개인 난방으로 다 바꿨어. 기름 값이 비싸니까. 가스로 교체하느라고. /2005.8 신안동 삼익a 81세(여)

평형별로는 10평형(52.5%), 20평형(54.2%), 30평형(50.4%), 40평형(52.8%) 전체적으로 필요요구가 유사하게 높았다.

표 4-16. 난방 설비



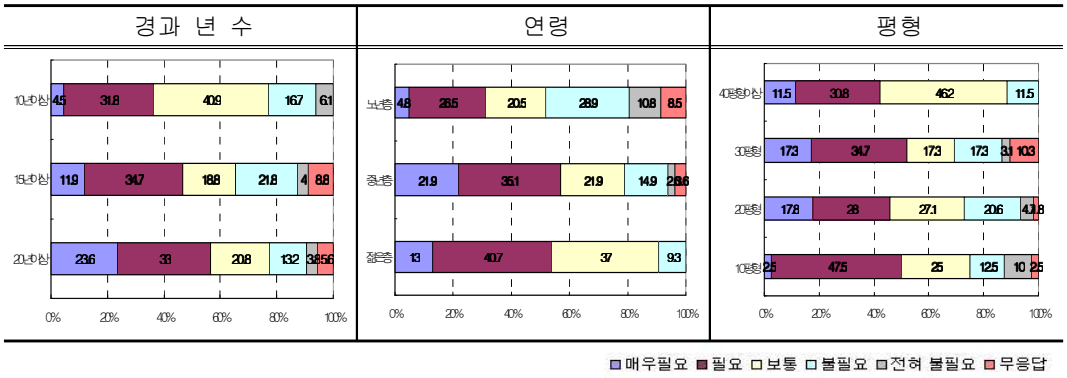
3) 통신설비

전체적으로 필요이상의 요구가 높았다. 경과 년 수 별, 연령별 요구가 달라서, 이를 고려한 리모델링이 필요함을 알 수 있었다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(56.6%), 15년 이상 아파트(46.6%)순으로 필요 요구가 더 높았으나, 10년 이상 아파트(36.3%)는 요구가 더 낮았다. 10년 이상 아파트는 최근의 인터넷, 케이블 등의 최근 통신시설이 갖춰져 있으나 20년 이상 아파트는 최초 지을 당시 설치되지 않았기 때문으로 볼 수 있었다.

관련면담: 배관 다하고, 인터넷, 내선, 외선, 케이블 tv 같은게 불편해./2004.10 학동 평화맨션 60대(여)

연령별로는 중년층(57%), 젊은층(53.7%)의 순으로 필요 요구가 높았으나, 노년층은 필요(31.3%)보다 불필요(39.7%)의 요구가 더 높았다. 평형별로는 전체적으로 10평형(50%), 20평형(45.8%), 30평형(52%), 40평형(42.3%) 필요의 요구가 유사하게 높았다.

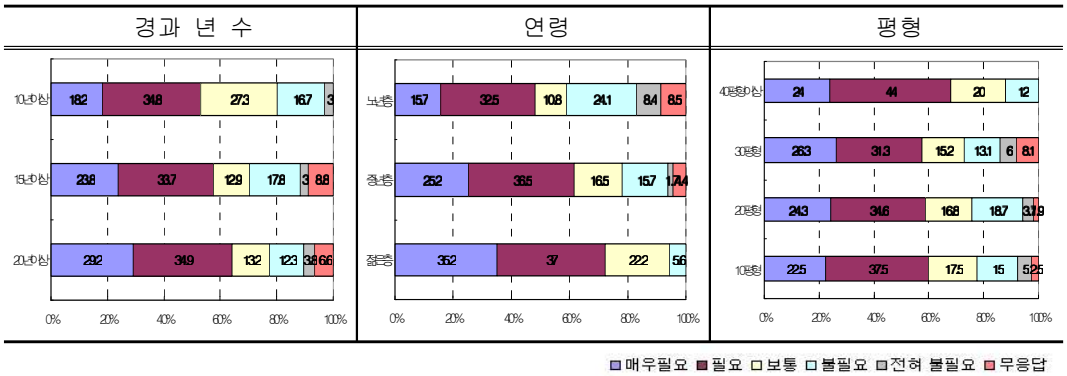
표 4-17. 통신 설비



4) 위생 배관 설비

주호 기능개선 중에서 필요의 요구가 전체적으로 유사하게 가장 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(64.1%), 15년 이상 아파트(57.5%), 10년 이상 아파트(53%)의 순이었다. 10년 이상 경과하면 위생 설비의 노후화가 심해지고 있음을 알 수 있었다. 연령별로는 젊은층(72.2%), 중년층(61.7%), 노년층(48.2%)의 순으로 필요의 요구가 높았다. 평형별로는 40평(68%)의 요구가 가장 높았고,10평형(60%), 20평형(58.9%), 30평형(57.6%) 유사하게 필요의 요구가 높았다.

표 4-18. 위생 배관 설비



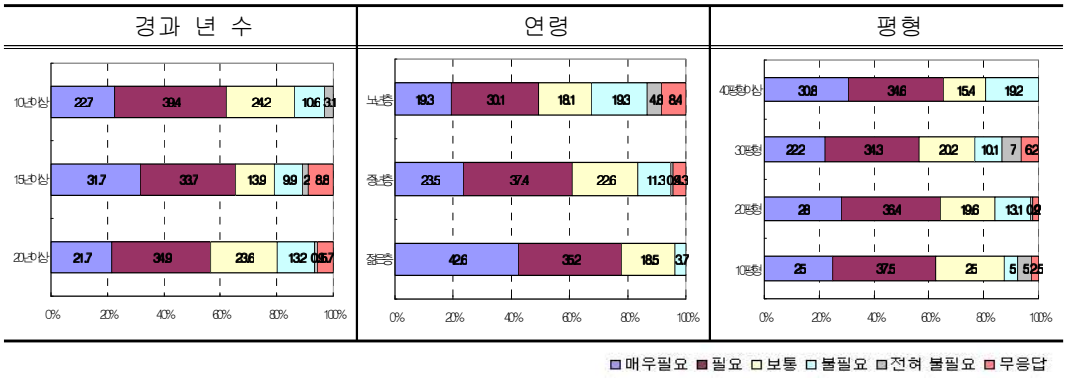
(3) 환경 개선 리모델링

주호의 디자인 개선은 벽, 바닥마감재, 문 및 창호, 조명, 인테리어분위기로 구분하여 살펴보았다.

1) 벽, 바닥 마감재

경과 년 수별, 평형별, 연령별 전체적으로 필요이상의 요구가 매우 높았다. 경과 년 수 별, 10년 이상 아파트(62.1%), 15년 이상 아파트(55.4%), 20년 이상 아파트(55%) 순으로 필요의 요구가 매우 높았다. 10년 이상 경과하면 마감재 노후가 심하여 리모델링이 시급함을 알 수 있었다. 또한 이미 리모델링을 시행한 세대도 불만족 내지는 시간이 경과하여, 새로운 리모델링을 요구하고 있다고 볼 수 있다. 연령별로는 젊은층(77.8%)의 요구가 가장 높았고, 다음은 중년층(60.9%)이었으며, 노년층(49.4%)은 조금 더 낮았다. 평형별, 10평형(62.5%), 20평형(64.4%), 30평형(56.5%), 40평형(65.3%) 유사하게 필요의 요구가 높았다.

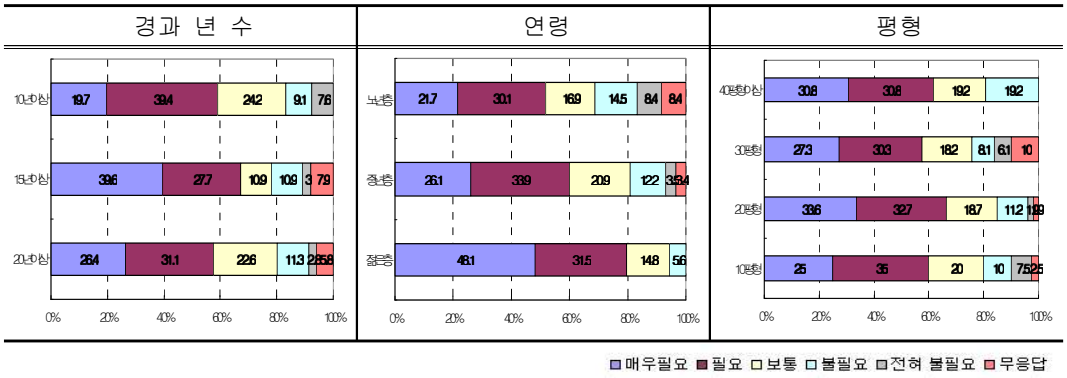
표 4-19. 벽, 바닥 마감재



2) 문 및 창호교체

전체적으로 필요의 요구가 매우 높았으며, 주호차원에서 노년층의 요구가 가장 높은 리모델링 유형이었다. 젊은층(82.6%), 중년층(60%), 노년층(51.8%)의 순이었다. 경과 년 수 별, 15년 이상 아파트(67.3%)가 가장 높았고, 10년 이상 아파트(59.1%), 20년 이상 아파트(57.5%)는 유사하게 필요의 요구가 매우 높았다. 평형별로는 10평형(60%), 20평형(66.3%), 30평형(58%), 40평형(61.6%) 모두 필요의 요구가 유사하게 매우 높았다.

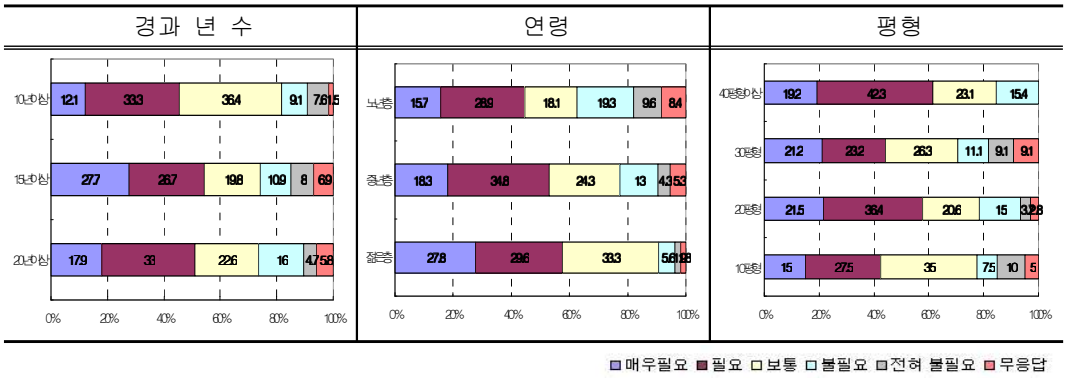
표 4-20. 문 및 창호 교체



3) 조명 교체

전체적으로 필요의 요구가 높았으나, 경과 년 수별, 연령별, 평형별 요구도가 조금 달랐다. 경과 년 수 별, 15년 이상 아파트(54.4%)가 가장 높고, 다음으로 20년 이상 아파트(50.9%)였으며, 10년 이상 아파트(45.4%)는 조금 더 낮았다. 10년 이상 아파트는 가구, 조명의 노후화가 시작되고 있으며, 15년 이상 아파트는 교체가 시급하고, 20년 이상 아파트는 일부 교체가 되었음을 알 수 있었다. 연령별로는 젊은층(57.4%), 중년층(51.1%), 노년층(44%)의 순으로 필요의 요구가 높았으며, 평형별로는 40평형(61.5%), 20평형(57.9%)은 요구가 더 높았고, 30평형(44.4%), 10평형(42.5%)은 필요의 요구가 조금 더 낮았다.

표 4-21. 조명 교체

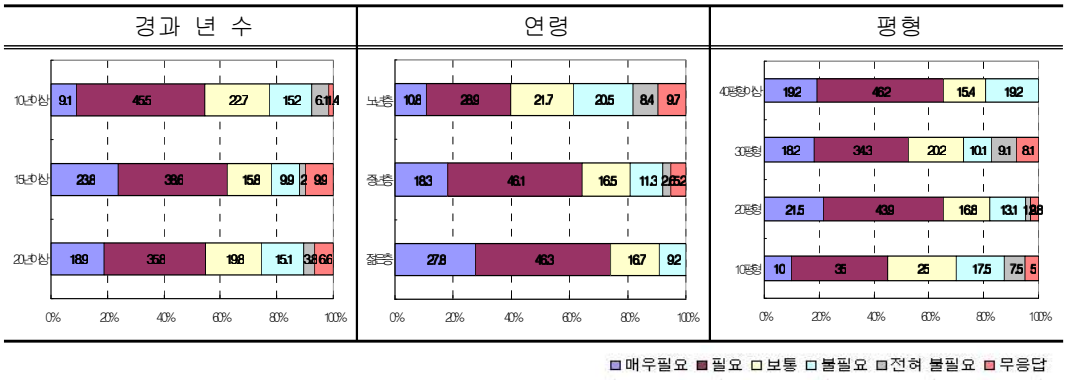


4) 인테리어 분위기

전체적으로 필요의 요구가 높았으나, 경과 년 수별, 연령별, 평형별 요구도가

조금 달랐다. 경과 년 수별, 15년 이상 아파트(62.4%)가 가장 높았고, 20년 이상 아파트(54.7%), 10년 이상 아파트(54.6%)는 유사하게 높았다. 연령별로는 젊은층(74.1%), 중년층(64.4%)의 요구는 매우 높았으나, 노년층(39.7%)은 요구가 낮았다. 평형별로는 40평형(65.4%), 20평형(65.4%)은 요구가 유사하게 더 높았고, 30평형(52.5%), 10평형(45%)의 순으로 요구가 더 낮았다. 개별적으로 주호 리모델링을 시행한 경우도, 업체의 전문성이 낮아서 인테리어 분위기변경을 요구하고 있음을 알 수 있었다.

표 4-22. 인테리어 분위기



4.2.2 주동 리모델링

(1) 공간 구조 변경

주동의 공간 구조 변경 리모델링은 기존 복도확장, 계단식변경, 옥상증축, 지하층 활용으로 구분하여 살펴보았다.

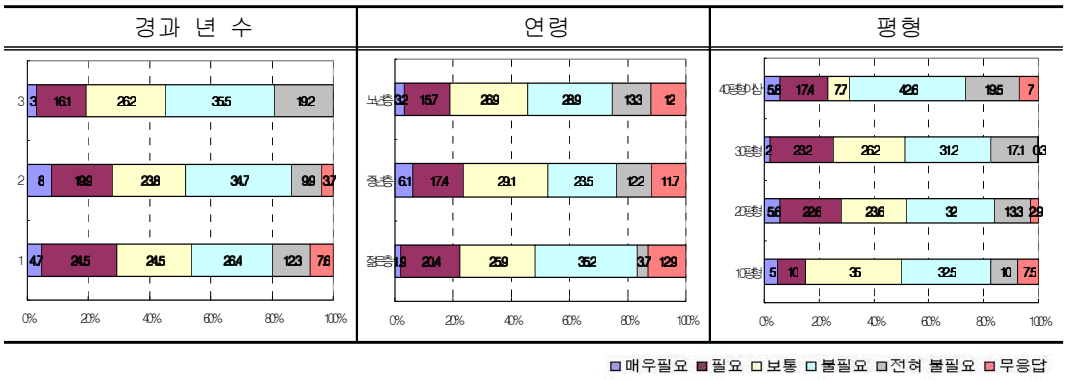
1) 복도 확장[37]

기존 복도를 더 넓게 확장하여 다양한 공간 활용할 수 있는 기존 복도확장에 대한 요구는 경과 년 수별, 평형별, 연령별 유사하게 매우 낮았다. 경과 년 수별로는 20년 이상 아파트(29.2%), 15년 이상 아파트(27.9%), 10년 이상 아파트(19.4%) 순으로 필요의 요구가 낮았다. 연령별로는 노년층의 필요(18.9%)요구가 가장 낮았고, 젊은층(22.3%), 중년층(23.5%) 유사하게 필요가 낮았다. 평형별로는 40평형

37) 273부의 설문지 중 계단식 아파트 거주자를 제외한 복도식 아파트 거주자 198부를 대상으로 하였다.

(23.2%), 30평형(25.2%), 20평형(28.2%), 10평형(15%)의 유사하게 필요요구가 매우 낮았다.

표 4-23. 복도 확장



2)계단식 변경[38)]

기존 복도식아파트를 계단실형 아파트로 변경에 대한 요구는 실제 아파트 거주자는 현재의 복도식아파트를 만족하고 있어서 낮았다.

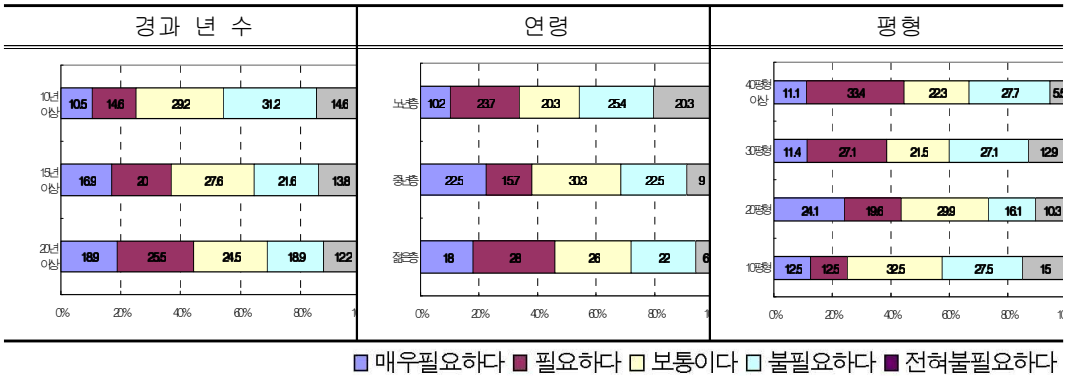
관련면담: 같은 평형이어도, 복도식이기 때문에 계단도 넓고 복도도 넓고./ 2005.8 신안동 삼익, 관리자치회 회장, 73세

관련면담: 계단식은 답답한데, 복도식이라 비오면 장점이에요. 자전거도 타고. 한편으로 문을 열면 프라이버시가 있겠지만 얼마 쳐다보겠어요./2005.8.27. 월 학동 평화 30대주부

경과 년 수별, 연령별, 평형별 요구도가 대체적으로 높지 않고 조금씩 달랐다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(44.4%), 15년 이상 아파트(36.9%), 10년 이상아파트(25.1%)순으로 낮았다. 연령별 젊은층(46%)은 요구가 조금 더 높았으나, 중년층(38.2%), 노년층(33.9%) 순으로 더 낮았다. 평형별, 40평형(44.5%), 20평형(43.7%)의 요구는 조금 더 높았으나, 10평형(25%), 30평형(38.5%)은 더 낮았다.

38) 273부의 설문지 중 계단식 아파트 거주자를 제외한 복도식 아파트 거주자 198부를 대상으로 하였다.

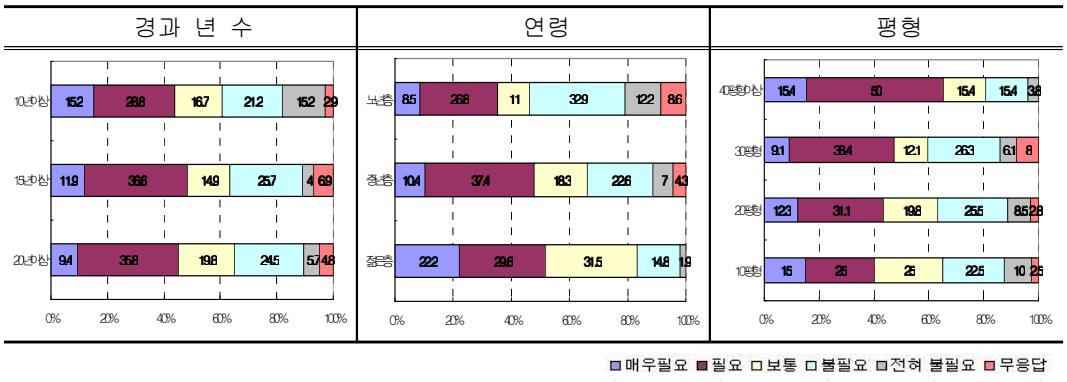
표 4-24. 계단식 변경



3) 옥상 증축

옥상을 증축하여 휴식공간이나 운동시설로 이용하는 요구는 거주자 유형별로 조금씩 달랐으나, 대체적으로 높아서 시행 가능한 리모델링 유형이었다. 경과 년 수별, 15년 이상 아파트(48.5%), 20년 이상 아파트(45.2%), 10년 이상 아파트(44%) 유사하게 필요 요구가 더 높았다. 연령별로는 젊은층(45.8%), 중년층(47.8%)은 필요의 요구가 더 높았으나, 노년층(35.3%)은 필요요구가 낮았다. 평형별로는 40평형은 필요(65.4%)가 매우 높았고, 30평형(47.5%), 20평형(46.4%), 10평형(40%)의 순으로 필요 요구가 대체적으로 높았다.

표 4-25. 옥상 증축

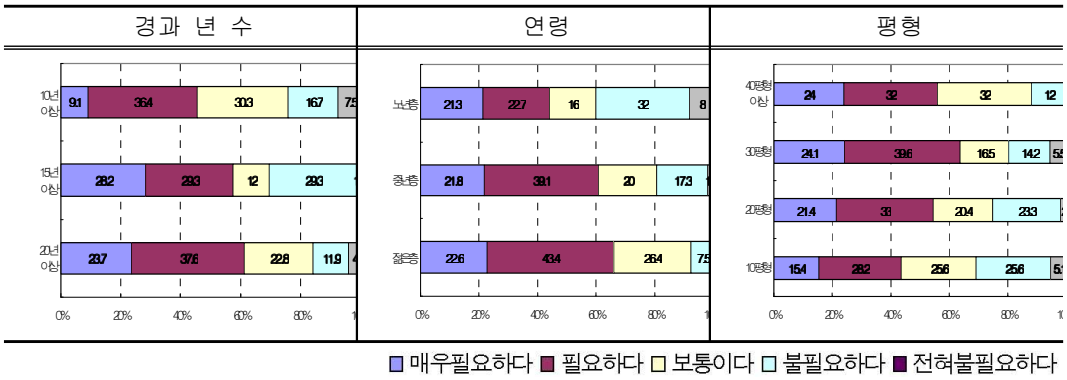


4) 지하층활용

지하층을 주차장으로 활용하는 리모델링 요구는 대체적으로 높았다. 경과 년 수별로는 20년 이상 아파트 필요 요구가 가장 높고, 15년 이상 아파트, 10년 이상

아파트는 필요, 불필요가 유사하였다. 연령별로는 젊은층, 중년층,노년층 순으로 필요요구가 높았다. 연령별로는 30평형, 40평형의 요구가 더 높았고, 20평형, 10평형은 필요의 요구가 더 낮았다.

표 4-26. 지하층 활용



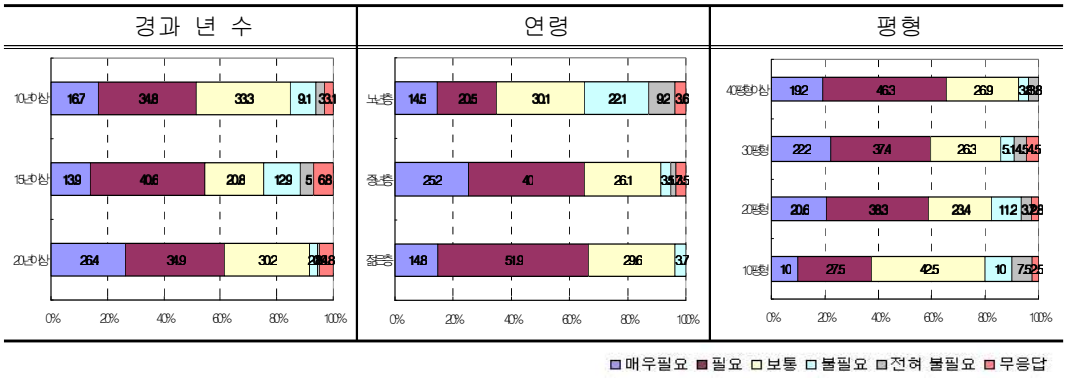
(2) 시설 교체

주동의 시설 교체 요구는 경사로 설치 등의 노약자 시설, 엘리베이터교체, 방범시스템, 옥상 및 외벽 단열, 전기 통신설비로 구분하여 살펴보았다.

1) 전기, 통신 설비 교체

주동의 전기 설비 및 통신설비 개선 요구는 연령별, 평형별 조금씩 달랐으나, 전체적으로 필요 요구가 높았다. 경과 년 수별로는 10년 이상 아파트(51.5%), 15년 이상 아파트(55.5%), 20년 이상 아파트(60.3%) 순으로 오래된 아파트 일수록 필요 요구가 높았다. 연령별로는 젊은층(66.7%), 중년층(65.2%)의 요구는 매우 높았으나, 노년층(35%)은 요구가 낮았다. 평형별로는 40평형(65.5%), 30평형(59.6%), 20평형(58.9%) 순으로 필요요구가 매우 높았으나, 10평형(37.5%)은 낮았다.

표 4-27. 전기, 통신 설비

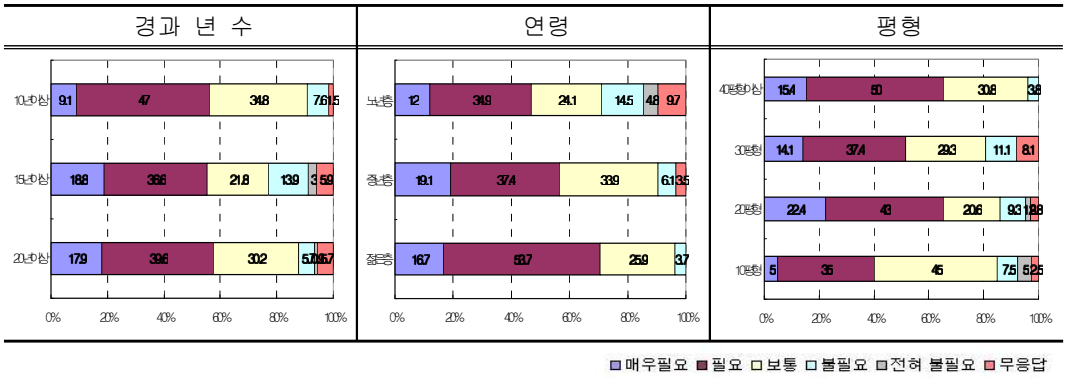


2) 노약자 시설 교체

경사로설치 등의 노약자시설 교체는 전체적으로 필요 요구가 가장 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(57.5%), 15년 이상 아파트(55.4%), 10년 이상 아파트(56.1%) 유사하게 필요 요구가 높았다. 연령별, 젊은층(70.4%)의 요구가 가장 높았으며, 중년층(56.5%), 노년층(46.9%) 순이었다. 평형별로는 20평형(65.4%), 40평형(65.4%), 30평형(51.5%)의 필요 요구가 매우 높았으며, 10평형(40%)은 조금 더 낮았다.

면담내용: 나이 드신 분이 휠체어가 무겁 잖아요. 가족, 여러 사람이 들고 다녀요. 경사로가 있어야 해요. 장애자 시설도 있어야 하고요. 임신한 산모도 힘들어요. 작은 유모차 들어야 해요. 새댁이 딴데로 이사 간다고 하더라구요. 싸고 친정이 여기여 가지고 왔는데. 돈 모으면 이사 가지 한계가 있어요./2005.8. 학동 평화 관리사무소 사무장

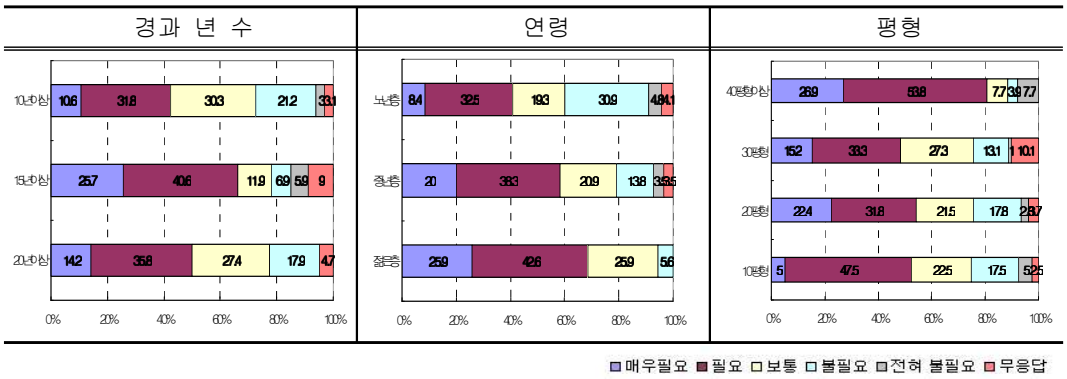
표 4-28. 노약자 시설



3) 엘리베이터 교체

엘리베이터교체 요구는 전체적으로 필요 요구가 높았다. 경과 년 수별로는 15년 이상 아파트(66.3%)의 요구가 가장 높았으며, 다음으로 20년 이상 아파트(50%)였으며, 10년 이상 아파트(42.4%)는 필요 요구가 더 낮았다. 20년 이상 아파트는 엘리베이터 노후화로 이미 일부 수리를 했기 때문에, 수리 시점이 된 15년 이상 아파트보다 요구가 더 낮음을 알 수 있었다. 10년 이상 아파트는 교체 시점이 됨을 알 수 있다. 연령별로는 젊은층(68.5%), 중년층(58.3%) 순으로 필요의 요구가 높았으며, 노년층(40.9%)은 필요의 요구가 더 낮았다. 평형별로는 40평형(80.7%) 요구는 매우 높았고, 20평형(54.2%), 30평형(53.5%), 10평형(52.5%) 유사하게 높았다.

표 4-29. 엘리베이터 교체

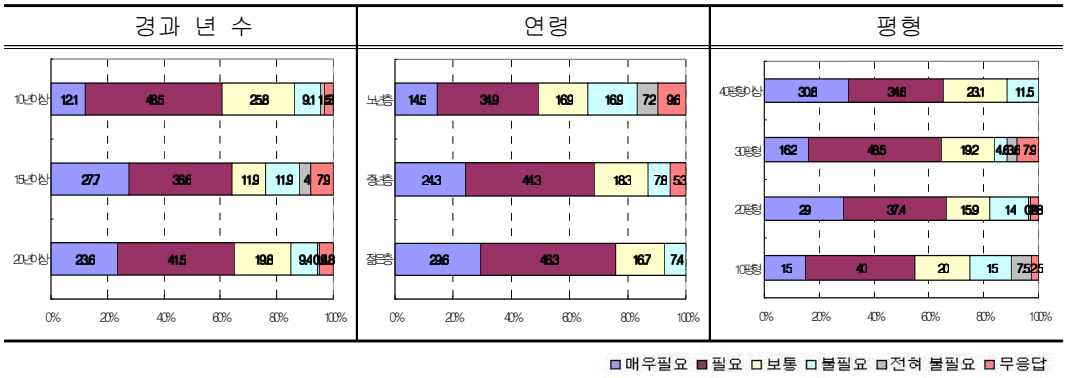


4) 방범 시스템

노년층의 요구도 높은 리모델링 유형으로 전체적으로 필요 요구가 매우 높았다. 젊은층(70.4%), 중년층(56.5%), 노년층(49.4%) 순으로 필요의 요구가 높았으며, 경과 년 수별로는 20년 이상 아파트(65.1%), 15년 이상 아파트(64.3%), 10년 이상 아파트(60.6%) 유사하게 필요 요구가 높았다. 평형별 40평형(65.4%), 30평형(64.7%), 20평형(66.4%), 10평형(55%) 전체적으로 매우 요구가 높았다.

관련면담: 바깥에 철문해 놓고. 옆집에서 하니까. 도난방지도 되고, 그대로 열어놓고 자도 되고. 둘이(가정부1인) 사니까 조용하게 살아요./2005.8 학동 평화, 32평. 여. 84세

표 4-30. 방범 시스템



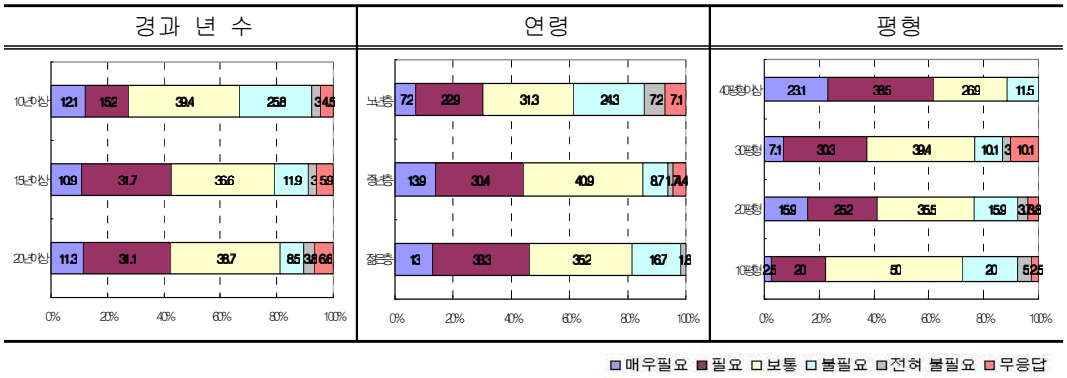
(3) 환경 개선

주동 환경 개선은 입면 디자인 다양화, 출입구 디자인 변경, 지붕 재구성으로 구분하여 살펴보았다.

1) 출입구 디자인 변경

평형별, 경과 년 수별 요구가 조금 달랐으나, 전체적으로 요구가 높지 않았다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(42.4%), 15년 이상 아파트(42.6%)는 필요 요구가 조금 더 높았고, 10년 이상 아파트(27.3%)는 요구가 낮았다. 연령별로는 젊은층(46.3%), 중년층(44.3%)은 필요 요구가 더 높았으나, 노년층은 필요(30.1%)요구가 낮았다. 평형별로는 40평형(61.6%)은 필요의 요구가 매우 높았으나, 20평형(41.1%), 30평형(37.4%), 10평형(22.5%)은 필요 요구가 낮았다.

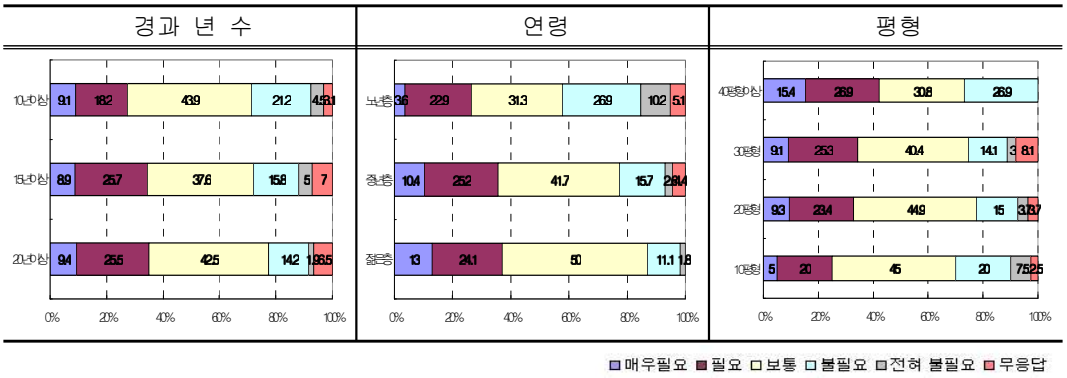
표 4-31. 출입구 디자인



2) 지붕의 재구성

아파트 지붕 재구성으로 미관을 향상시키고, 단열을 개선하는 리모델링 요구는 전체적으로 매우 낮았다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(34.9%), 15년 이상 아파트(34.6%), 10년 이상 아파트(27.3%) 유사하게 요구가 매우 낮았다. 연령별, 젊은층(37.1%), 중년층(35.6%), 노년층(26.5%) 전체적으로 필요의 요구가 낮았다. 평형별, 40평형(42.3%), 30평형(34.3%), 20평형(32.7%), 10평형(25%) 필요 요구가 낮았다.

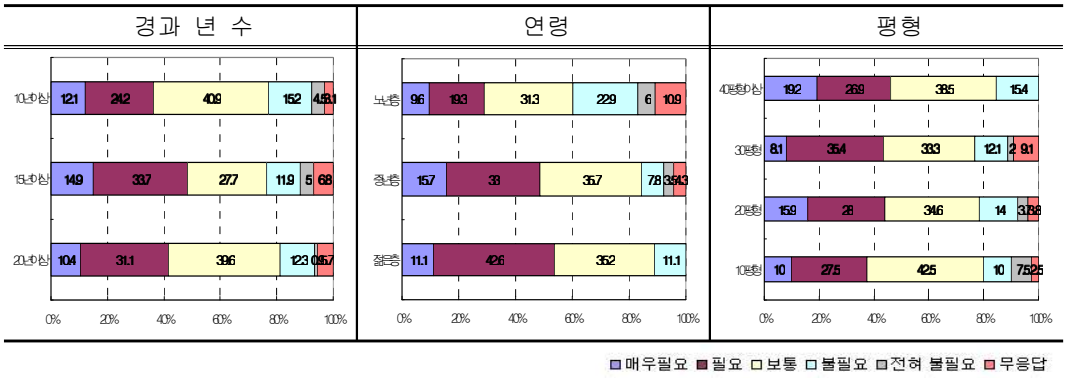
표 4-32. 지붕 재구성



3) 입면 디자인 다양화

발코니 형태 차별화 등을 통한 입면디자인 다양화 요구는 연령별, 평형별 요구가 달랐고, 출입구디자인변경이나 지붕재구성보다는 높았으나 전체적으로 요구가 낮았다. 연령별, 젊은층(53.7%), 중년층(48.7%)의 요구는 더 높았으나, 노년층(28.9%)은 필요 요구가 매우 낮았다. 경과 년 수 별, 15년 이상 아파트(48.6%), 20년 이상 아파트(41.5%), 10년 이상 아파트(36.3%) 순으로 요구가 높지 않았다. 평형별, 20평형(44.9%), 30평형(43.5%)의 요구는 더 높았으나, 40평형(36.1%), 10평형(37.5%) 요구는 더 낮았다.

표 4-33. 입면 디자인 다양화



4.2.3 단지 리모델링

(1) 공간 구조 변경

단지차원의 공간 구조 변경 리모델링은 주차장, 휴식시설, 운동시설, 건강센터로 구분하여 살펴보았다.

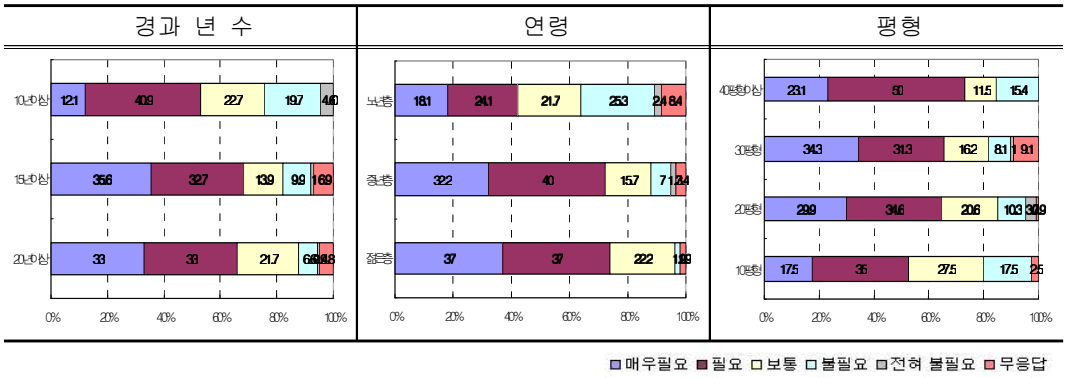
1) 주차장

경과 년 수가 오래될수록 차량 증가로 주차장이 좁아서 불편하고, 공간 확장을 위해 공간 변경을 하고 있었다.

관련면담: 입구 놀이터는 주차장으로 하고, 별로 놀이터가 불필요해서. 처음 42대였는데 지금은 200대가 넘으니까. -구정, 추석, 명절 때 다 나가는데 여기는 자녀들이 많이 와. 한 3배쯤 늘어나. 차를 댈 때가 없고 난리가 나 싸우고./2005.7.26. 학동평화맨션 자치회장

주차장 확보 요구는 경과 년 수 별, 평형별, 연령별 전체적으로 요구가 높았다. 경과 년 수 별, 15년 이상 아파트(69.3%), 20년 이상 아파트(66%), 10년 이상 아파트(53%)순으로 필요 요구가 매우 높았다. 연령별로는 젊은층(74%), 중년층(72.2%)은 필요요구가 매우 높았고, 노년층(42.2%)은 필요요구가 더 낮았다. 평형별로는 40평형(73.1%), 30평형(65.6%), 20평형(64.5%), 10평형(52.5%) 유사하게 필요 요구가 높았다.

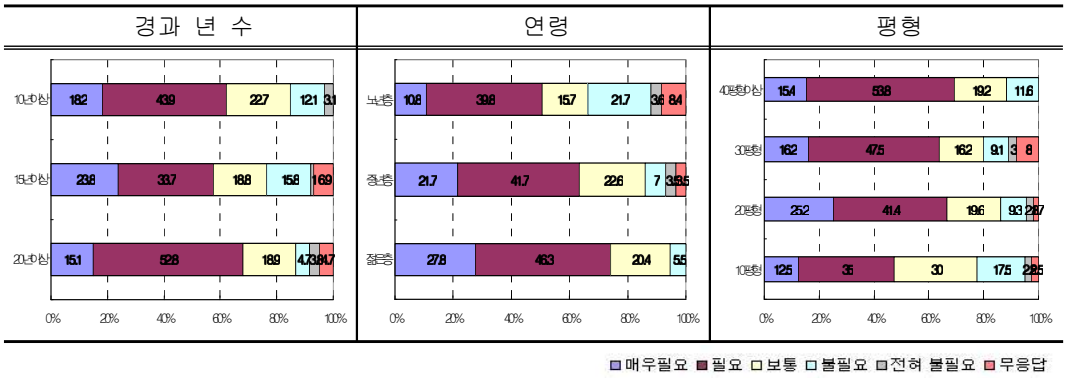
표 4-34. 주차 공간



2) 휴식 시설

경과 년 수 가 오래될수록 벤치 및 정자 등의 시설이 거의 없고, 단지 내 활동이 많은 노년층이 많아서 요구가 더 높음을 알 수 있었다. 휴식시설 확보는 경과 년 수별, 평형별, 연령별 전체적으로 요구가 높았다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(67.9%), 15년 이상 아파트(62.1%), 10년 이상 아파트(57.5%) 순으로 필요의 요구가 매우 높았다. 연령별로는 젊은층(74.1%), 중년층(63.4%), 노년층(50.6%)의 순으로 필요 요구가 높았다. 평형별로는 40평형969.2%), 30평형(63.7%), 20평형(66.6%) 유사하게 매우 높았으며, 10평형(47.5%)은 조금 더 낮았다.

표 4-35. 휴식 시설

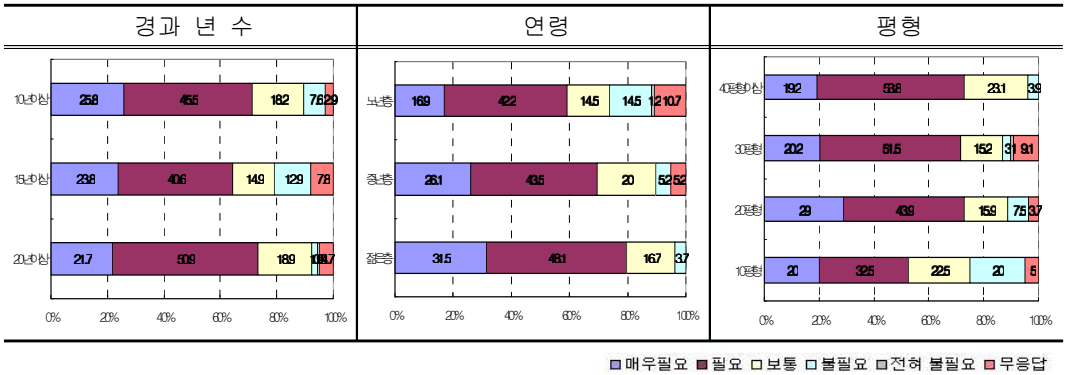


3) 운동 시설

운동시설 확보는 경과 년 수별, 평형별, 연령별 전체적으로 거주자의 필요 요구

가 가장 높은 리모델링 유형이었다. 휴식시설과 마찬가지로 단지 내에서 모여 운동할 수 있는 공간을 요구하고 있음을 알 수 있었다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트(72.6%), 10년 이상 아파트(71.3%), 15년 이상 아파트(64.4%) 순으로 필요 요구가 매우 높았다. 연령별, 젊은층(79.6%), 중년층(69.6%), 노년층(59.1%) 순으로 필요 요구가 매우 높았으며, 평형별, 40평형(73%), 30평형(71.7%), 20평형(72.9%) 유사하게 필요요구가 매우 높았으며, 10평형(52.5%)은 조금 더 낮았다.

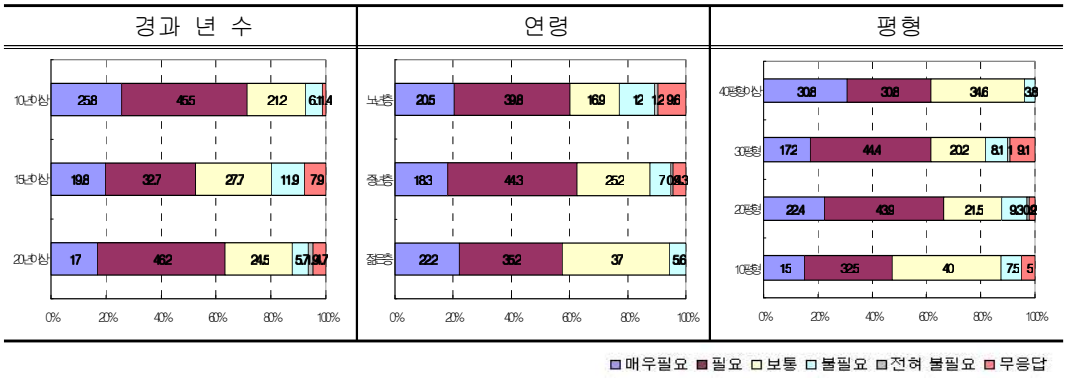
표 4-36. 운동 시설



4) 건강 센터

건강센터 확보는 경과 년 수별, 평형별, 연령별 전체적으로 요구가 매우 높았으며, 노년층의 요구가 가장 높은 리모델링유형이었다. 경과 년 수 별 로는 10년 이상 아파트(71.3%), 20년 이상 아파트(63.2%), 15년 이상 아파트(52.5%) 순으로 필요 요구가 매우 높았다. 연령별로는 중년층(62.6%) 노년층(60.3%), 젊은층(57.4%) 순으로 필요 요구가 매우 높았다. 평형별로는 40평형(61.6%), 30평형(61.6%), 20평형(66.3%) 유사하게 매우 높았으며, 10평형(47.5%)은 조금 더 낮았다.

표 4-37. 건강 센터



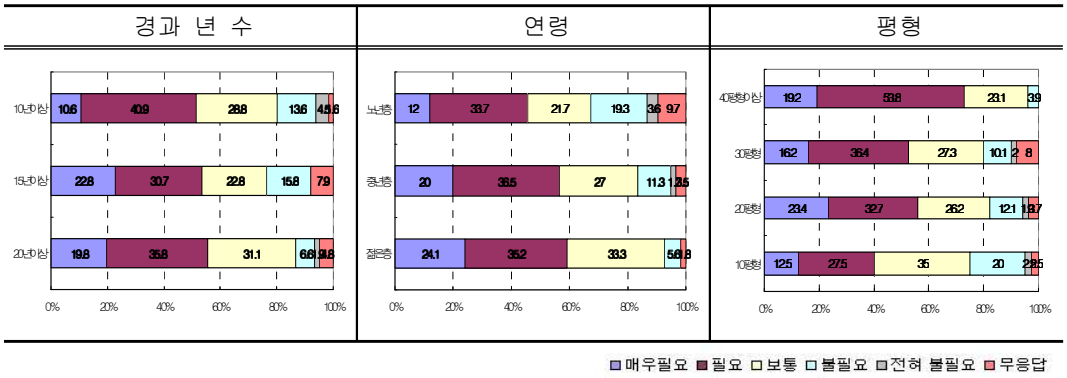
(2) 환경 개선 리모델링

단지의 환경개선 리모델링은 도로체계 개선, 외부조명, 조경 공간, 어린이놀이터, 노인정으로 구분하여 살펴보았다.

1)도로체계 개선

보행자도로 및 자동차 도로체계 개선 리모델링 요구는 전체적으로 필요에 대한 요구가 매우 높았다. 경과 년 수 별 로는 20년 이상 아파트(55.6%), 15년 이상 아파트(53.5%), 10년 이상 아파트(51.5%) 유사하게 필요의 요구가 높았다. 연령별로는 젊은층(59.3%), 중년층(56.5%), 노년층(45.7%)순으로 요구가 높았다. 평형별로는 40평형(73%)의 요구는 매우 높았고, 다음은 20평형(56.1%), 30평형(52.6%)이었으며, 10평형(43.1%)은 요구가 더 낮았다.

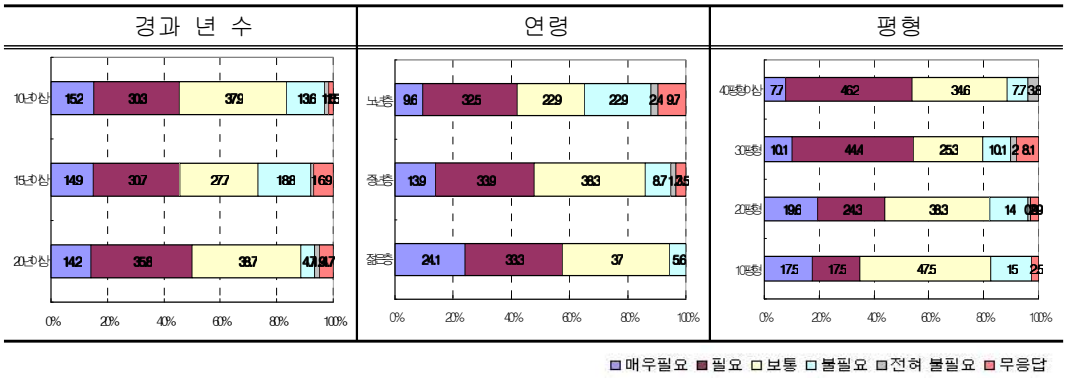
표 4-38. 도로 체계



2) 외부 조명 개선

외부 조명 개선은 전체적으로 필요 요구가 더 높았으며, 연령별, 평형별 조금 다르게 나타났다. 경과 년 수 별 로는 20년 이상 아파트(50%), 15년 이상 아파트(45.6%), 10년 이상 아파트(45.5%) 유사하게 필요 요구가 조금 더 높았다. 연령별, 젊은층(57.4%)은 필요요구가 더 높았으나, 중년층(47.8%), 노년층(42.1%)은 요구가 더 낮았다. 평형별로는 40평형(53.9%), 30평형(54.5%) 유사하게 필요 요구가 더 높았고, 20평형(43.9%), 10평형(35%)은 필요 요구가 더 낮았다.

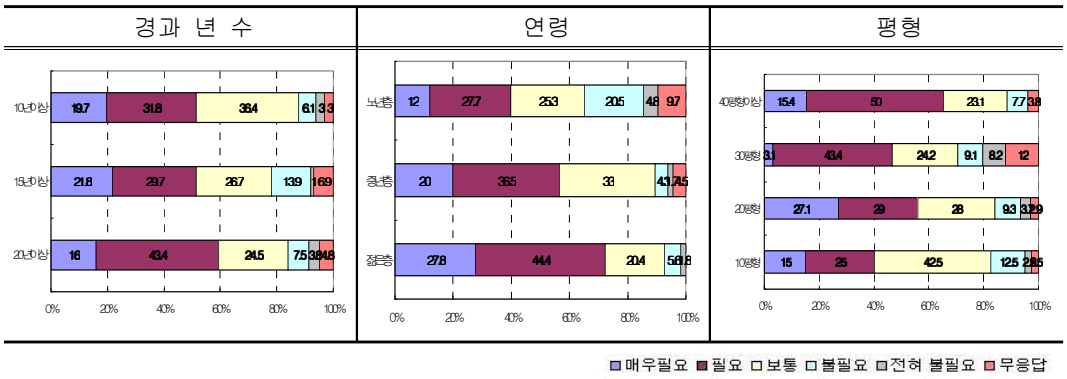
표 4-39. 외부 조명



3) 조경 공간 개선

조경 개선은 전체적으로 요구가 높았으며, 연령별, 평형별 요구도가 달랐다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(59.4%), 15년 이상 아파트(51.6%), 10년 이상 아파트(51.7%) 유사하게 필요 요구가 높았다. 연령별로는 젊은층(72.1%)의 요구가 가장 높았고, 다음으로 중년층(56.5%)이었으며, 노년층(40%)은 요구가 낮았다. 평형별, 40평형(65.4%), 20평형(56.1%) 유사하게 필요 요구가 매우 높았고, 30평형(46.4%),10평형(40%)은 필요 요구가 낮았다.

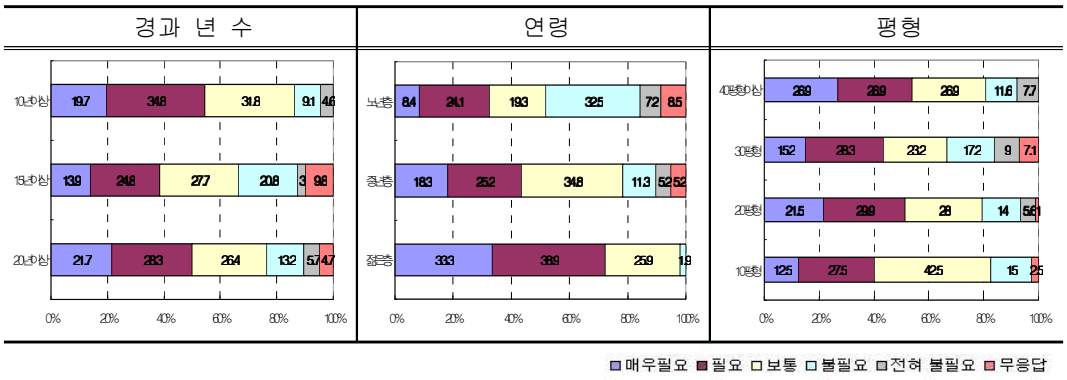
표 4-40. 조경



4) 어린이 놀이터 개선

어린이 놀이터 개선은 전체적으로 요구가 높았으며, 경과년수별, 연령별 요구도가 달랐다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트(50%), 10년 이상 아파트(53.5%)는 필요 요구가 더 높았으나, 15년 이상 아파트(38.7%)는 필요 요구가 낮았다. 연령별, 젊은층(72.2%)의 필요 요구는 매우 높았고, 중년층(43.5%)은 필요 요구가 더 낮았고, 노년층은 필요(32.5%)보다 불필요(39.7%)가 더 높았다. 평형별, 40평형(53.8%), 20평형(51.4%)은 필요 요구가 더 높았고, 30평형(43.5%), 10평형(40%)은 요구가 더 낮았다.

표 4-41. 어린이 놀이터

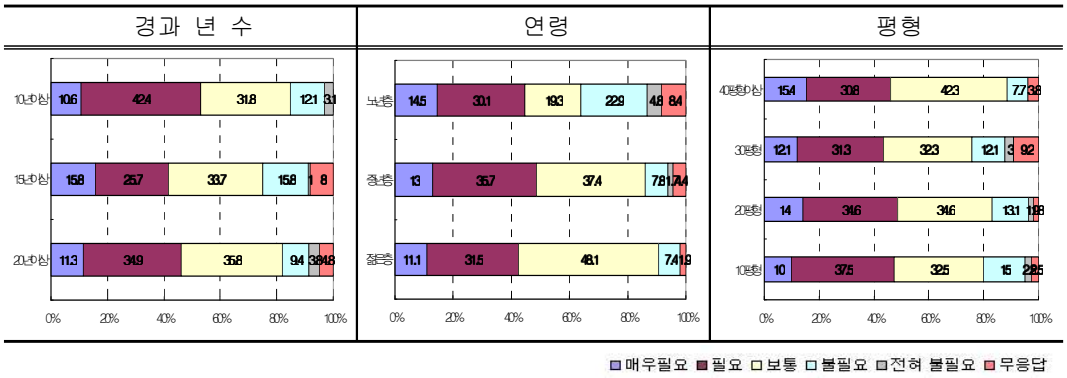


5) 노인정 개선

노인정은 아파트별로 관리가 잘되는 곳과 그렇지 않은 곳이 있었고, 외부생활이 적은 저소득의 노년층일수록 노인정이 더 필요함을 알 수 있었다. 경과 년 수 별,

연령별, 평형별 유사하게 필요의 요구가 대체적으로 높았다. 경과 년 수별, 10년 이상 아파트(53%)는 조금 더 높았고, 20년 이상 아파트(46.2%), 15년 이상 아파트(41.5%)는 더 낮았다. 연령별, 젊은층(42.6%), 중년층(48.7%), 노년층(44.6%) 유사하였고, 평형별, 10평형(47.5%), 20평형(48.6%), 30평형(43.4%), 40평형(46.2%) 유사하게 필요가 높았다.

표 4-42. 노인정



4.2.4 종 합

1. 리모델링 요구를 분석한 결과, 전체적으로 요구도가 높은 유형과 낮은 유형이 대체적으로 구분되었다. 요구가 높은 유형은 주호 환경 개선(58.3%)이 가장 높았으며, 다음으로 주동 시설 교체(57%), 단지 공간 구조변경(56%), 단지 환경 개선(56%), 주호 시설 교체(52%)이었다. 요구가 낮은 유형은 주동 환경개선(38.5%), 주호 공간 구조변경(35.2%), 주동 공간 구조변경(35.5%)이었다.

2. 거주자 전체적으로 유사하게 요구도가 높은 리모델링 유형과 요구도가 낮은 리모델링 유형이 일부 있었으나, 대부분 요구도가 각기 다르게 나타나는 특성이 있었다. 거주자 유사하게 선호하는 리모델링 유형은 주호의 위생 배관설비, 벽, 바닥 마감재 교체, 문과 창호교체, 주동의 경사로 등의 노약자시설, 단지의 휴식 공간, 건강 센터, 운동 시설이었다. 그리고 가장 선호하지 않는 리모델링 유형은 주호의 통합 및 분할, 새로운 실 추가, 주동의 기존 복도 확장, 계단식 변경, 지붕 재구성이었다.

표 4-43. 리모델링 요구도 유형(%)

구 분			경과년수별			연령별			평형별				평균	비고
			20년	15년	10년	젊은층	중년층	노년층	10평형	20평형	30평형	40평형		
주호차원	공간구조변경	각 실 크기변경	49.5	45.5	36.3	48.1	41.7	38.5	25	44.8	50.5	34.6	41.5	각기 다름
		발코니증축	46.3	39.6	59.1	56.6	50.9	34.9	37.5	58.0	42.3	38.5	46.4	각기 다름
		새로운 실추가	38.4	35.5	30.4	38.1	31.7	28.5	25	37.8	36.5	20.6	32.3	유사하게낮음
		통합 및 분할	16.1	13.6	18.7	17.3	18.2	10.0	10.8	18.4	13.4	20.5	15.7	유사하게낮음
	시설교체	전기설비	55.7	51.5	31.9	64.9	50.5	35.0	42.5	49.5	46.5	61.5	49.0	각기 다름
		난방설비	50.9	54.5	45.5	66.6	51.3	37.4	52.5	54.2	46.4	53.8	51.3	각기 다름
		통신설비	56.6	46.6	36.3	53.7	57.0	31.3	50.0	45.8	52.0	42.3	47.2	각기 다름
		위생배관설비	64.1	57.5	53.0	72.2	61.7	48.2	60.0	58.9	57.6	68.0	60.1	유사하게높음
	환경개선	벽, 바닥마감재	56.6	65.4	62.1	77.8	60.9	49.4	62.5	64.4	56.5	65.4	62.1	유사하게높음
		문 및 창호	57.5	67.3	59.1	79.6	60.0	51.8	60.0	66.3	57.6	61.6	62.1	유사하게높음
		조명	50.9	54.4	45.4	57.4	53.1	44.6	42.5	57.9	44.4	61.5	51.2	각기 다름
		인테리어분위기	54.7	62.4	54.6	74.1	64.4	39.7	45.0	65.4	52.5	65.4	57.8	각기 다름
주동차원	공간구조변경	기존복도확장	29.2	15.9	15.1	22.3	23.5	16.9	15.0	25.2	19.2	19.2	20.2	유사하게낮음
		계단식 변경	44.4	36.9	25.1	46	38.2	33.9	25	43.7	38.5	44.5	37.6	유사하게낮음
		옥상 증축	45.2	48.5	44.0	51.8	47.8	35.3	40.0	43.4	47.5	65.4	46.9	각기 다름
		지하층활용	56.1	44.6	40.2	56.5	50.9	41.0	40.0	44.4	55.1	50.0	47.9	각기 다름
	시설교체	전기, 통신설비	52.8	57.5	59.0	72.2	60.5	38.6	40.0	59.8	53.5	65.5	55.9	각기 다름
		노약자시설	65.1	64.3	60.6	75.9	68.6	49.4	55.0	66.4	64.7	65.4	63.5	유사하게높음
		엘리베이터교체	50.0	66.3	42.4	68.5	58.3	40.9	52.5	54.2	48.5	80.7	56.2	각기 다름
		방범시스템	57.5	55.4	56.1	70.4	56.5	46.9	40.0	65.4	51.5	65.4	56.5	각기 다름
		옥상,외벽단열	61.3	54.5	51.5	66.7	65.2	35.0	37.5	58.9	59.6	65.4	55.6	각기 다름
	환경개선	출입구 디자인	42.4	42.6	27.3	46.3	44.3	30.1	22.5	41.1	37.4	61.6	39.6	각기 다름
		지붕의 재구성	34.9	34.6	27.3	37.1	35.6	26.5	25	32.7	34.4	42.3	33.0	유사하게낮음
		입면다양화	41.5	48.6	36.3	53.7	48.7	28.9	37.5	43.9	43.5	46.1	42.9	각기 다름
단지차원	공간구조변경	주차장	66.0	68.3	53.0	74.0	72.2	42.2	52.5	64.5	65.6	73.1	63.1	각기 다름
		휴식 시설	67.9	57.5	62.1	74.1	63.4	50.6	47.5	66.6	63.7	69.2	62.3	유사하게높음
		운동시설	72.6	64.4	71.3	79.6	69.6	59.1	52.5	72.9	71.7	73.0	68.7	유사하게높음
		건강센터	63.2	52.5	71.3	57.4	62.6	60.3	47.5	66.3	61.6	61.6	60.4	유사하게높음
	환경개선	도로체계조정	55.6	53.5	51.5	59.3	56.5	45.7	40.0	56.1	52.6	73.0	54.4	각기 다름
		조경 시설	59.4	51.5	51.5	72.2	56.5	39.7	40.0	56.1	46.5	65.4	53.9	각기 다름
		외부조명	50.0	45.6	45.5	57.4	47.8	42.1	35.0	43.9	54.5	53.9	47.6	각기 다름
		노인정	46.2	41.5	53.0	42.6	48.7	44.6	47.5	48.6	43.4	46.2	46.2	각기 다름
		어린이놀이터	50.0	38.7	54.5	72.2	43.5	32.5	40.0	51.4	43.5	53.8	48.0	각기 다름

각각 리모델링 유형별, 거주자 유형별 리모델링 요구를 종합하면 다음과 같다.

1. 주호 공간 구조변경, 전체적으로 발코니 증축(46.4%)을 제외하고는 요구가 낮았으며, 주호의 통합 및 분할요구(15.7%)는 매우 낮아서 실현 가능성이 없는 것으로 볼 수 있었다. 새로운 실의 추가(37.5%)보다는 각 실의 크기변경(42.5%)을 더 요구하고 있어서, 면적 확대보다는 평면 재구성 리모델링이 필요하다고 볼 수 있었다. 거주자 유형별, 리모델링 요구도가 각기 달랐다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트는 각 실 크기 변경, 발코니증축, 15년 이상 아파트는 각 실 크기변경,

10년 이상 아파트는 발코니 증축 요구가 높았다. 연령별, 젊은층, 중년층은 각 실 크기변경, 발코니 증축 요구가 높았으나, 노년층은 낮았다. 평형별, 20평형은 각 실 크기 변경, 발코니 증축, 30평형은 각 실 크기 변경 요구가 높았고, 10평형, 40평형은 전체적으로 요구가 낮았다.

2. 주호의 시설교체는 위생 배관설비(60.1%), 난방 설비(51.1%), 전기 설비(49%), 통신 설비(47.1%) 순으로 전체적으로 리모델링 요구가 높았으며, 거주자 유형별로는 리모델링 요구가 달랐다. 경과 년 수 별, 20년 이상 아파트, 15년 이상 아파트는 전체적으로 요구가 더 높았으나, 10년 이상 아파트는 위생 배관설비, 난방 설비는 요구가 높았으나, 통신 설비(36%), 전기 설비(32%)의 리모델링 요구는 매우 낮아서, 아직 기능적인 노후화가 직접적이지 않다는 것을 알 수 있었다. 연령별, 젊은층, 중년층은 전체적으로 요구가 높았고, 노년층은 위생 배관설비, 난방 설비의 요구는 높았으나, 전기설비, 통신설비 요구는 낮았다. 평형별, 요구가 유사하게 높았으나, 10평형에서 전기설비, 40평형에서 통신설비 요구는 낮았다.

3. 주호 환경 개선은 벽, 바닥재 교체(62.1%), 문, 창호교체(62.1%), 인테리어분위기(57.8%), 가구 및 조명교체(51.2%)순으로 리모델링 요구가 높았으며, 거주자 유형별로는 리모델링 요구가 유사하거나 일부 조금 달랐다.

경과 년 수별, 20년 이상 아파트, 15년 이상 아파트, 10년 이상 아파트 유사하게 요구가 높았다. 연령별, 젊은층, 중년층은 전체적으로 요구가 높았고, 노년층은 벽, 바닥재 교체, 문, 창호 교체 요구는 높았으나, 인테리어 분위기, 조명 교체 요구는 낮았다. 평형별, 전체적으로 유사하고 높았으나, 10평형, 30평형에서 조명 교체 요구는 낮았다.

4. 주동 공간구조변경은 계단식변경, 기존 복도확장(20.1%), 옥상통로개설(26.9%)은 필요 요구가 매우 낮고, 불필요의 요구가 더 높아서 리모델링 가능성이 낮았다. 지하층활용(47.9%), 옥상증축(46.9%)은 거주자 유형별, 리모델링 요구도가 각기 달랐다. 경과 년 수별, 20년 이상 아파트, 15년 이상아파트는 요구가 높았으나, 10년 이상 아파트는 요구가 낮았다. 연령별, 젊은층, 중년층은 요구가 높았으나, 노년층은 요구가 낮았다. 평형별, 40평형, 30평형은 요구가 높았으나, 20평형, 10평형은 요구가 낮았다.

5. 주동의 시설교체는 노약자 시설(63.5%), 엘리베이터교체(56.2%), 방범시스템(56.5%), 전기 통신설비(51.8%) 전체적으로 리모델링 요구가 높았으며, 거주자 유

형별로는 리모델링 요구가 유사하거나 일부 달랐다.

경과 년 수별, 20년 이상 아파트, 15년 이상아파트, 10년 이상 아파트 유사하고 높았으나, 10년 이상 아파트의 엘리베이터교체 요구는 낮았다. 연령별, 젊은층, 중년층은 전체적으로 요구가 높고, 노년층은 노약자시설, 방범시스템 요구는 높았으나, 엘리베이터교체, 전기 통신설비교체 요구는 낮았다. 평형별, 20평형, 30평형, 40평형은 유사하고 높았으나, 10평형은 노약자시설, 엘리베이터교체 요구는 높았으나, 전기통신설비, 방범시스템 요구는 낮았다.

6. 주동 환경 개선은 입면 디자인 다양화, 출입구 디자인 개선, 지붕 재구성 순이었으며, 전체적으로 요구가 낮았다. 그러나 거주자 유형별, 일부 요구도가 높은 리모델링 유형이 있었다. 경과 년 수별, 15년 이상 아파트에서 입면 디자인 다양화 요구가 높았다. 연령별, 젊은층에서 출입구 디자인개선, 입면 다양화, 중년층에서 입면 다양화 요구가 높았다. 평형별, 40평형에서 출입구 디자인 개선, 입면 다양화 요구가 높았다.

7. 단지 공간 구조변경은 시설부가는 주차장(63.1%), 휴식 시설(62.3%), 운동시설(68.7%), 건강 센터(60.4%) 전체적으로 요구가 매우 높았다. 거주자 유형별, 전체적으로 유사하고 높았으며, 노년층의 주차장 확보 요구만 낮았다.

8. 단지 환경 개선은 전체적으로 도로체계 조정(54.4%), 조경시설(53.9%) 요구는 더 높았으나, 어린이 놀이터(48%), 외부 조명(47.6%), 노인정(46.2%)은 조금 더 낮았다. 거주자 유형별, 리모델링 요구가 유사하거나 일부 달랐다. 젊은층, 중년층은 전체적으로 요구가 높고 유사하였으나, 젊은층은 노인정, 중년층은 어린이 놀이터 요구는 낮았다. 노년층은 도로체계조정, 노인정의 요구는 높았으나, 조경시설, 외부조명, 어린이 놀이터 요구는 낮았다. 평형별, 40평형은 전체적으로 요구가 높았고, 30평형은 도로체계 조정, 조경시설, 외부조명, 20평형은 도로체계 조정, 조경시설, 노인정, 어린이 놀이터, 10평형은 노인정의 요구만 높았다.

4.3 소 결

노후 아파트 거주자의 리모델링 의식 및 요구를 분석한 결과는 다음과 같았다.

1. 젊은층, 중년층은 리모델링 시행 의지나 인지도, 자금부담의지, 요구는 유사하고 매우 높았다. 그러나 실제적 아파트 관리 권한이 많은 노년층은 리모델링에 매우 소극적이어서 거주자 전체적인 의견 합일을 유도하기는 매우 어렵다고 볼 수 있었다. 또한 10년 이상 아파트는 세대내부의 부분개선 리모델링을 더 요구하고 있고, 15년 이상 아파트, 20년 이상 아파트는 단지차원의 적극적 리모델링을 요구하고 있어서, 경과 년 수에 따라 차별화 된 리모델링 방향 설정이 필요하다고 할 수 있었다.

2. 리모델링 자금 투자 예상 비용은 1,500 - 2,000만원 정도로 다른 지역에 비해 높지 않았지만, 낮은 아파트 가격, 경제 수준에는 높았다. 재건축에 대한 기대는 낮으나, 리모델링 시 자금 부담이나 낮은 경제가치, 이주대책의 어려움을 인식하고 있었다. 또한 경제적, 구조적 문제로 단지 차원의 리모델링은 어려울 것이라는 부정적인식이 높아서, 많은 비용을 투자하는 리모델링보다는 경제 수준에 맞는 리모델링이 필요하다고 볼 수 있었다.

3. 리모델링 요구를 분석한 결과, 요구가 높은 유형은 주호 환경 개선(58.3%)이 가장 높았으며, 다음으로 주동 시설 교체(57%), 단지 공간 구조 변경(56%), 단지 환경 개선(56%), 주호 시설 교체(52%)이었다. 요구가 낮은 유형은 주동 환경 개선(38.5%), 주호 공간 구조 변경(35.2%), 주동 공간 구조 변경(35.5%)이었다. 주호, 주동 공간 구조 변경을 통한 공간 확장 요구가 낮고, 단지 공간 구조 변경이나 환경 개선, 주호· 주동 시설 교체 요구가 높다는 것은, 거주자가 리모델링을 통해 경제적 투자 가치 향상을 기대하기 보다는 거주 환경 개선차원의 리모델링을 요구하고 있다고 볼 수 있었다.

4.거주자 전체적으로 동일하게 요구도가 높은 리모델링 유형과 요구도가 낮은 리모델링 유형이 일부 있었으며, 대부분 요구도가 각기 다르게 나타나는 특성이 있었다. 특히 주호의 공간 구조변경은 계층의 다양화로 연령별, 평형별 요구가 각기 달라서 주호 각각의 개별 계획이 필요하였다. 거주자 유형별, 각기 다른 리모델링 요구도는 단지 전체의 일률적인 리모델링이 매우 어려움을 보여준다고 할 수 있다.

제5장 아파트 리모델링 계획 방향 제안

앞의 3장과 4장에서 거주자의 사회, 문화적 특성, 주거현황 및 의식, 리모델링 의식 및 요구를 분석한 결과 전체적인 의견합일을 통한 적극적 범위의 일률적 리모델링은 현 시점으로서는 매우 어렵다고 판단할 수 있었다. 공동주택 특성상, 전체적인 공동 리모델링이 유리하나, 경과 년 수가 오래될수록 계층이 다양화되어서 리모델링 범위 및 부담을 일부 개별화하는 방안이 필요하다고 할 수 있었다. 따라서 본 장에서는 앞에서 분석한 노후아파트와 거주자의 현황 및 의식, 요구를 종합하여 리모델링 방향을 제시하고자 하였다.

5.1 주호 리모델링

5.1.1 공간 구조 변경

같은 평형이라도, 가족주기, 경제적 능력, 평수나 평면구조 만족도, 요구도가 각기 달라서 확장 및 축소를 통한 평면계획은 일률적으로 제시되기 어렵고, 거주자요구에 맞게 개별적 계획안이 필요하다고 할 수 있다. 오래된 아파트는 평수보다 평면구조 불만족이 심화되고 있으나, 개별적 주호 리모델링으로는 공동주택 특성상, 시행범위에 한계가 있어서, 거주자 요구가 반영되지 못하고 있다. 따라서 평면구조변경을 원하는 거주자에게는 주호별 계획안과 공동 리모델링이 필요하다고 할 수 있다.

평면 구조 변경의 범위는 기존 연구[39][40]에서, 세대 간 병합으로, 소형평형을 대형 평형화하는 방향으로 설정하고 있으나, 실제적으로 10평형은 평수만족도가 높고, 세대 간 통합 요구가 낮았다. 또한 소형 평형을 대형 평형으로 리모델링 하였을 경우, 경제적 능력이 없는 소형평형 거주자의 이주 문제를 야기하는 결과로 여러 가지 주거환경 불안정을 초래할 수 있다. 따라서 소형 평형은 소형평형대로, 대형평형은 대형 평형대로 세대수를 유지하면서 세대내 일부 확장이나 재구성이

39) 신교영, 앞의 논문

40) 최재필, 앞의 논문

더 바람직하다고 할 수 있다.

현황과 의식 · 요구	▪ 오래된 아파트는 평수보다 평면구조 불만족 심화 ▪ 개별적 주호 계획변경 리모델링은 공동주택 특성상, 범위의 한계로 매우 소극적 ▪ 계층의 다양화로 연령별, 평형별 공간 구조 변경요구가 각기 다름 ▪ 세대 간 통합 및 분할 등의 적극적 변경은 요구가 매우 낮아서 불필요하고, 경제적으로 불합리

리모델링 계획방향	▪ 거주자 요구에 맞게 주호별 계획 후 공동 리모델링 필요 ▪ 소형 평형, 대형 평형대로 세대수 유지하면서 세대 내 일부 확장 및 재구성

그림5-1. 주호 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안

5.1.2 시설 교체

주호의 전기, 통신 설비, 난방설비, 위생배관설비는 10년 이상 경과하면 만족도가 낮고, 리모델링 요구도가 매우 높아서, 가장 우선적으로 리모델링이 필요하였다. 또한 20년 이상 경과하면 노후가 심화되어서, 공동주택 특성상 주변 피해를 주지 않기 위해서는 불가피하게 개별적으로 리모델링을 하고 있었다. 그러나 개별적 주호 리모델링은 전문성 결여로 하자 발생 문제, 비용 부담이 많고, 공동주택 특성상 범위의 한계가 있다. 특히 20년 이상 오래된 아파트의 경우는 인터넷, 케이블 TV 등의 최신화, 고기능화 개선은 개별적 리모델링으로 어렵다.

현대적 감각에 맞춰서 정보화와 고기능화에 대응하기 위해서는, 경과 년 수가 오래되어 개별적 리모델링이 불가피해 지기 전, 10년-15년 이내에 시기를 정하여 주동차원 이상에서 공동 계획하고, 공용부분은 공동 리모델링, 주호는 공동 내지는 개별 선택적 리모델링하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

현황과 의식 · 요구	▪15년 이상 경과하면 노후화가 심하여 리모델링 요구가 매우 높고, 주호차원에서 개별적 리모델링 ▪개별적 주호 설비 교체 리모델링은 공동주택 특성상, 범위의 한계로 기능향상 수준이 낮음 ▪비전문 업체 시공으로 하자 보수 문제 발생 및 많은 비용부담

리모델링 계획방향	▪15년 경과이전 전문 업체를 통해, 최신화, 고기능화에 대응하도록 공동 계획 필요 ▪주동이상 차원에서 공동계획 후 주동과 연계하여 공동 내지는 개별 리모델링 (주동 공용부분은 일괄적 리모델링)

그림5-2. 주호 시설 교체 리모델링 방향 제안

5.1.3 환경 개선

벽지, 바닥재는 7년-8년 경과하면 노후가 심화되기 시작하여, 10년 이상 경과하면 주호 디자인 만족도가 매우 낮고, 리모델링 요구가 매우 높다. 개별적 리모델링을 하는 가장 직접적 요인이며, 많은 비용이 소요되지만 리모델링 후에도 시공업체의 전문성이 낮아서, 디자인 수준이 낮음을 알 수 있다.

이사가 잦은 소형평형일수록 내부 마감재의 노후화가 빨라서, 마감재 잦은 교체가 필요하고, 대형 평형일수록 디자인 고급화를 필요로 한다. 따라서 7년-10년이 경과하기 전, 아파트 단지차원에서 공동으로 디자인 전문 업체를 선정, 평형별, 컨셉별로 비용을 차별화한 디자인 시스템이 필요하다. 차별화 된 디자인 시스템에서, 교체시기가 되면, 적합한 마감재수준 및 디자인 컨셉을 선택하여 개별적 리모델링하는 것이 필요하다.

전체 거주자가 일률적으로 하기는 어려우나, 개별적 리모델링보다 다수의 거주자가 공동으로 리모델링함으로 비용 절감이 가능하다. 또한 거주자의 수고를 줄이고, 디자인 수준을 초기 수준으로 높일 수 있어서, 바람직하다고 할 수 있다.

현황과 의식 · 요구	▪10년 이상 경과하면 마감재 노후화가 심하여 리모델링 요구가 매우 높고 개별 주호 리모델링의 가장 직접적 요인 ▪개별 업체의 비 전문성으로 리모델링 후 디자인 수준이 낮고 비용 부담이 많음.

↓

리모델링 계획방향	▪디자인 수준 및 비용절감을 위해서는 7-10년 경과 이전 아파트 차원에서 전문 업체 선정, 공동 계획 필요. ▪비용을 차별화 한 디자인 시스템 구축 후 교체 시기가 되면 개별 선택적 리모델링

그림5-3. 주호 환경개선 리모델링 방향 제안

5.2 주동 리모델링

5.2.1 공간 구조 변경

기존 복도식 아파트는 주호면적 확장을 위한 리모델링 기법으로, 계단실형으로 변경하는 계획이 주류를 이루고 있다. 또한 기존복도를 내부공간화하고 다시복도를 확장하거나, 기존 복도를 더 넓게 확장하여 다양한 공간으로 활용하는 계획기법들이 시도되고 있다.

복도식 아파트의 물리적 단점에도 불구하고, 실제 거주자는 기존의 환경에 적응 내지는 만족하고 있어서, 복도식 아파트를 리모델링하기 위한 여러 계획방향의 요구도가 매우 낮았다. 특히 근린의식측면에서 복도식아파트의 복도, 계단식아파트의 계단은 시간의 경과에 따라 단순히 통과 동선이나 물리적 환경 이상의 의미로 근린체계 중심이 되고 있었다. 즉 복도식아파트는 수평적, 계단식아파트는 수직적 통로를 위주로 근린관계가 친밀하게 구성 되고 있었다.

공간 확장을 위해 복도식을 계단식으로 변경은, 기존의 근린체계를 새롭게 하는

결과를 가져온다고 할 수 있다. 특히 이웃관계가 중요한 노년층은 정서적 불안정을 초래 할 수 있어서, 복도를 살릴 수 있는 리모델링이 요구된다. 또한 복도식 아파트는 거주자 대부분이 노년층, 저소득층인 소형평형에 많아서 계단식으로의 변경은, 비용 부담과 의견 수렴의 문제로 현실적 적용이 어려울 것으로 판단된다.

현황과 의식 · 요구	▪복도식 아파트의 복도, 계단식 아파트의 계단은 시간의 경과에 따라 단순히 통과 동선이나 물리적 환경 이상의 의미로 근린체계 중심 ▪복도식의 계단식 변경은 새로운 근린체계로 노년층의 정서적 불안정 초래 ▪실제 거주자는 복도식 아파트의 물리적 단점에도 불구하고, 기존의 환경에 적응내지는 만족하고 있어서 계획변경 요구가 매우 낮음

리모델링 계획방향	▪근린 체계 유지를 위하여 복도식은 계단식으로 변경보다는 복도를 살릴 수 있는 리모델링 ▪저소득층, 노년층이 많은 소형평형 복도식 아파트의 계단식 변경은 비용부담, 의견 수렴이 어려워서 비 현실적임

그림5-4. 주동 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안

5.2.2 시설 교체

15년 이상 경과한 아파트 설비교체는 노후화된 전기, 엘리베이터 고장으로 상시적으로 행해지고 있었으나, 장기 거주한 노년층위주로 구성된 자치관리위원회의 협의를 통해서 진행됨으로 매우 소극적이었다. 또한 노약자 시설이나 방범시스템, 외벽 단열 등의 조금 더 적극적 기능개선은 젊은층, 중년층의 높은 요구에도 불구하고 노년층의 소극적 성향으로 진행되지 못하고 있었다.

그러나 주동의 기능개선은 주호의 기능개선과도 연계되고, 아파트의 최신화, 고기능화를 위해서는 임시적인 수리가 아닌 적극적 리모델링이 필요하다. 현재는 주호와 주동 별개로 리모델링하고 있으나, 향후에는 주호와 주동을 연계하여 공동계

획 후, 주동의 공용부분을 우선적으로 리모델링하고, 원하는 세대는 주동과 공동으로, 원하지 않는 세대는 추후 개별 리모델링하는 방향이 주민합의도출이나 적극적 개선에 유리할 것으로 판단된다.

현황과 의식 · 요구	▪시설 노후화로 고장 부분의 최소 범위를 노년층위주의 관리자치 위원회 결정에 의해 소극적 상시 수선 ▪임시 방편적인 상시 수선은 최신화, 고 기능화 수준 및 만족도가 매우 낮아서, 리모델링 요구가 매우 높음

리모델링 계획방향	▪15년경과 이전 최신화, 고 기능화에 대응하도록 주동 이상 차원에서 공동 계획 후 주동 공용 부분은 공동 리모델링, 주호는 주동과 연계하여 공동 내지는 개별 리모델링 ▪전문 업체를 통한 공동 시행으로 시설 교체 수준 향상을 기대할 수 있고, 주호 설비 교체에도 유리

그림5-5. 주동 시설 교체 리모델링 방향 제안

5.2.3 환경 개선

10년 이상 경과한 아파트는 주동 외벽 마감이 노후화되기 시작하여 가장 우선적으로 외벽 도장을 하고 있었다. 그러나 최초 건설 당시 디자인이거나 일반 도장 업체의 디자인으로 개선 수준이 낮아서, 거주자 만족도도 낮고 아파트 분위기가 침체되는 요인이 되고 있다. 또한 기존 출입구 디자인 재구성이나 지붕의 재구성, 입면디자인 다양화 등의 적극적 디자인 개선은 없었으며, 생활에 직접적인 불편을 주지 않아서 거주자 요구도 또한 낮게 나타났다.

따라서 아파트 차원에서는 비용을 최소화한 리모델링이 될 수 밖에 없으며, 많은 비용이 소요되는 적극적 디자인 개선 리모델링은 어려울 것으로 판단된다. 그러나 아파트 외관 디자인은 아파트 내의 전체적인 분위기뿐만 아니라 도시미관차원에서도 중요함으로, 전문성 있는 업체를 통한 외관 디자인 계획 방침이 필요하

다고 할 수 있다.

현황과 의식 · 요구	▪10년 이상 경과 후, 마감재 노후화로 외벽 도장 정도의 소극적 리모델링 수준 ▪외관 디자인 수준이 낮아서, 거주자 만족도가 낮고 아파트 분위기가 침체 되는 요인이 되고 있음 ▪거주자의 리모델링 요구가 낮아서, 아파트 차원에서는 비용부담이 많은 적극적 리모델링은 어려움

↓

리모델링 계획방향	▪도시 미관과 연계하여 아파트 외관 디자인을 향상 시킬 수 있는 디자인 방침 필요 ▪현재는 적절한 범위를 설정하여 최소 비용 리모델링이 실질적임

그림5-6. 주동 환경 개선 리모델링 방향 제안

5.3 단지 리모델링

5.3.1 공간 구조 변경

경과 년 수가 오래된 아파트일수록 신축 당시보다 차량이 증가하여, 어린이놀이터나 운동시설, 조경공간을 점차적으로 주차공간으로 변경하여 사용하고 있었다. 그러나 공간변경으로도 좁은 주차장은 해결되지 않아서, 주차장 확보 요구가 매우 높았다. 또한 주차장 확보 위주의 공간 변경은 오래된 아파트일수록 좁은 단지 내 옥외공간을 더욱 좁게 하여서, 거주자 활동과 커뮤니티를 증진시킬 수 있는 휴식공간이나 운동시설을 더욱 악화시키고 있었다.

외부공간의 주차장화를 예방하기 위해서는, 현재 활용도가 낮고, 리모델링요구가 높은 지하층을 주차장으로 최대한 활용하도록 하는 리모델링방안이 적절하다고

할 수 있다.

또한 정자, 벤취 등의 휴식공간이나 운동시설, 건강센터 부가는 단지 내 옥외공간의 여유가 없어서 증축하기가 어려움으로 옥상증축을 통해 해결하는 것이 적절하다고 할 수 있다. 운동시설이나 휴식시설, 건강센터 부가는 노년층에서도 요구가 매우 높아서 의견수렴이 가능할 것으로 판단된다.

현황과 의식 · 요구	▪좁은 주차장 확보를 위해서, 운동시설이나 어린이 놀이터, 조경공간을 변경하여 활용. ▪공간 변경 후에도 주차장은 좁아서 리모델링 요구가 매우 높고, 옥외 공간의 주차장화로 주민간의 커뮤니티 형성 어려움 ▪운동시설이나 휴식시설은 더욱 열악해져서 거주자 불만족이 높고, 리모델링 요구는 매우 높음. 특히 노년층에서도 가장 높은 요구임

리모델링 계획방향	▪ 주차장 확보는 지하층을 활용 ▪ 운동시설, 건강센터는 주동 옥상 활용 ▪ 조경 공간 내에 정자, 벤취 등의 휴식시설 설치

그림5-7. 단지 공간 구조 변경 리모델링 방향 제안

5.3.2 환경 개선

현재 노후 아파트는 생활에 직접적인 불편을 주는 최소한의 설비 교체 외에는 단지 환경 개선은 매우 소홀하고 있어서, 거주자의 단지 환경에 대한 만족도도 매우 낮았고 아파트 전체적인 분위기가 침체 되고 있었다. 특히 경과 년 수가 오래될수록 무성해진 수목은 노후 아파트의 장점임에도 불구하고 관리가 소홀하고 있었다. 단지 내 활동이 많은 노년층을 위한 노인정이나, 어린이를 위한 어린이 놀이터, 외부조명, 도로 체계 등도 거의 관리가 되고 있지 않아서, 이용도가 낮거나 불편함으로 리모델링 요구가 높았다. 단지 전체적인 분위기 활성화를 위해서는 개선 및 지속적인 관리가 필요하다고 할 수 있다. 이를 통해 시간이 경과할수록, 특

성화되고, 차별화 될 수 있는 단지 환경 조성 방안이 필요하다 하겠다.

현황과 의식 · 요구	▪단지 외부 환경 관리는 매우 소홀하여 전체 분위기 침체의 요인 ▪거주자의 단지 환경 불만족이 높고, 활성화에 대한 거주자 요구가 높음

↓

리모델링 계획방향	▪시간이 경과할수록 특성화 되는 단지 환경을 위한 지속적인 관리 차원의 리모델링 필요, 특히 조경 관리 방안 필요

그림5-8. 단지 환경 개선 리모델링 방향 제안

5.4 소 결

본 연구에서 노후아파트는 “전면적 리모델링” 혹은 “부분 재건축”수준의 일률적 리모델링 보다는 단지, 주동, 주호차원 리모델링 유형을 세분화하여, 공동계획한 후, 공동 내지는 개별로 구분하여 단계적 리모델링하는 방향이 더 바람직하다고 보았다.

기존 리모델링 완료 사례들에서도, 단지차원의 일률적 리모델링은 주민합의 도출 문제로 사업추진이 어려워서, 단일 동 또는 단지 중 일부 동, 단위세대 차원에서만 리모델링을 시행하고 있다. 그러나 리모델링의 또 다른 가치인 커뮤니티 보존이나 지속 가능한 주거단지를 위해서는 단지차원의 계획이 필요하다고 할 수 있다.

또한 자산 가치상승을 위한 공간 확장 위주의 리모델링은, 리모델링이 가지는 순기능을 오히려 악화시킬 위험이 있고, 재건축으로는 획득하기 힘든 현실에서의 자산증식수단으로 악용될 소지가 있다. 또한 경제가치성이 낮은 아파트는 리모델링 자체를 어렵게 하고 있어서, 시간이 경과할수록 더욱 슬럼화 되고, 주거 환경 개선 문제 해결은 더욱 어려워지는 결과를 초래하고 있다.

노후화 시기별, 단계적으로 주동이나, 단지의 공용공간은 공동계획 후 공동 리모델링하고, 주호는 거주자별 요구가 다양함으로 공동 계획 후 공동리모델링하거나 추후 개별 리모델링 할 수 있도록 하는 방안이 적합하다고 할 수 있다.

그림5-9 아파트 리모델링 계획 방향

제6장 결 론

현재 노후 아파트는 리모델링의 높은 필요성에도 불구하고, 주민 합의 도출 문제로 단지규모 리모델링이 활발히 진행되지 못하고 단일 동, 또는 단지 중 일부 동, 단위세대 차원에서만 진행되고 있다. 기존 연구도 기존 사례에 근거함으로 단지차원의 리모델링 계획방안에 관한 연구는 거의 없으며, 주호의 공간 확장 위주의 연구가 주류를 이루고 있다. 또한 기존 연구는 국가차원에서 시행하는 외국사례내지는 개인소유주가 시행하는 사례분석을 통해 리모델링 계획 방향을 제시하고 있어서, 각각의 개인이 소유하고 있는 아파트의 경우는 현실적 적용이 불가능하여, 주민 의견수렴 도출을 상당히 어렵게 하는 요인이 되고 있다. 또한 경제 가치성이 낮은 아파트는 리모델링 자체를 어렵게 하고 있어서, 시간이 경과할수록 더욱 슬럼화되고, 주거환경개선 문제 해결은 더욱 어려워지는 결과를 초래하고 있다.

이에 본 연구에서는 광주지역 리모델링 가능한 아파트를 대상으로 경과 년 수별, 연령별, 평형별, 거주자의 사회 경제적 특성과 주거의식, 주거환경 특성 및 만족도, 리모델링 의식 및 요구를 분석하여, 좀 더 구체적이고 실질적인 단지차원의 리모델링 계획방향을 제안하고자 하였다.

본 연구 결과, 거주자 연령별, 평형별, 경과 년 수별 거주자 사회경제적 특성및 주거의식, 리모델링 의식 및 요구가 유사하거나 각기 다름으로 전체적인 의견 합일을 통한 일률적 리모델링은 현시점으로 매우 어렵다고 판단할 수 있었다. 따라서 노후아파트는 “전면적 리모델링” 혹은 “부분 재건축”수준의 일률적 리모델링은 매우 어려움으로 단지, 주동, 주호차원 리모델링 유형을 세분화하여, 공동계획한 후, 공동 내지는 개별로 구분하여 단계적 리모델링하는 방향이 더 바람직하다고 보았다. 노후화 시기별, 단계적으로 주동이나, 단지의 공용공간은 공동계획 후 공동리모델링하고, 주호는 거주자별 요구가 다양함으로 공동 계획 후 공동리모델링하거나 추후 개별 리모델링 할 수 있도록 하는 방안이 적합하다고 할 수 있었다. 각각의 연구 결과와 이를 종합한 리모델링 계획방향 제안은 다음과 같다.

첫째, 거주자 특성 및 거주환경을 분석한 연구 결과는 다음과 같다.

1. 아파트가 오래될수록 장기 거주한 노년층이 많아져 고령화, 저소득층화 되어, 슬럼이 가속화 되고 있었다. 또한 아파트 노후화로 10년- 15년경과 후 이주가 많

아지고 있었다. 그러나 10년 이상 장기거주하려는 거주자도 40-70%로 오래된 아파트, 노년층, 넓은 평형일수록 높았고, 리모델링 후 장기 거주하겠다는 거주자는 65-90%로 매우 높았다. 특히 노년층은 이웃과의 근린의식이 강하고, 죽는 날까지 정착해서 살기를 원하고 있어서 지속거주를 지원하는 리모델링이 필요하였다.

2. 아파트가 오래될수록, 투자가치성은 부정적이고, 아파트 가격은 낮고, 거주자는 저소득층이 많아서, 비용을 많이 투자하는 리모델링은 어렵고, 비용이 적게 드는 리모델링이 현실적이었다.

3. 노후 아파트는 신축 아파트보다 시내 중심권으로, 근린 환경은 양호하였다. 그러나 단지 환경은 관리가 매우 소홀하고, 차량증가로 주차장화 되고 있어서, 열악해지고 있었다. 주동환경은 외관이나 설비가 노후 되어 임시방편적인 수선을 관리자치위원회의 결정에 의해 상시하고 있으나, 최신화 되지 못하고 있었다. 특히, 노년층위주의 관리자치위원회 중심 관리는 매우 소극적이었다. 주호환경은 10년 이상 경과하면, 벽, 바닥 마감재 노후화, 15년 이상 경과 되면, 전기, 난방, 위생배관 등의 설비노후화로 크고 작은 비용을 투자하여 개별적 리모델링이 활발하고 있었다. 그러나 개별적 주호리모델링은 공동주택 특성상 범위의 한계가 있고, 업체선정, 디자인 수준, 공사 후 관리 어려움이 있었다. 이에 따라 거주자도 근린환경은 만족하고 있었으나, 단지환경, 주동환경은 조경 공간 만족도만이 높고, 주호환경은 평수보다 평면구조, 내부마감재 만족도가 매우 낮았다. 거주자의 수고나 경제손실을 줄이기 위해서는 개별적 리모델링이 활성화되기 전에 단지차원의 리모델링 계획을 수립하고 시행함이 필요하다고 할 수 있었다.

둘째, 리모델링 의식, 요구분석을 통해 도출할 수 있는 결론은 다음과 같다

1. 젊은층, 중년층은 리모델링 시행 의지나 인지도, 자금부담의지, 요구는 유사하고 매우 높았으나 실제적 아파트 관리 권한이 많은 노년층은 리모델링에 매우 소극적이어서 거주자 전체적인 의견합일을 유도하기는 매우 어렵다고 볼 수 있었다. 또한 10년 이상 아파트는 세대 내부의 부분개선 리모델링을 더 요구하고 있고, 15년 이상 아파트, 20년 이상 아파트는 단지차원의 적극적 리모델링을 요구하고 있어서, 경과 년 수에 따라 차별화 된 리모델링 방향 설정이 필요하다고 할 수 있었다.

2. 리모델링 요구를 분석한 결과, 요구가 높은 유형은 주호 환경 개선(58.3%)이

가장 높았으며, 다음으로 주동 시설교체(57%), 단지 공간 구조 변경(56%), 단지 환경 개선(56%), 주호 시설 교체(52%)이었다. 요구가 낮은 유형은 주동 환경개선(38.5%), 주호 공간 구조 변경(35.2%), 주동 공간 구조 변경(35.5%)이었다. 주호, 주동 공간 구조 변경을 통한 공간 확장 요구가 낮고, 단지 공간 구조 변경이나 환경개선, 주호, 주동 시설 교체 요구가 높다는 것은, 거주자가 리모델링을 통해 경제적 투자가치 향상을 기대하기 보다는 거주 환경 개선차원의 리모델링을 요구하고 있다고 볼 수 있었다.

3.거주자 전체적으로 동일하게 요구도가 높은 리모델링 유형과 요구도가 낮은 리모델링 유형이 일부 있었으며, 대부분 요구도가 각기 다르게 나타나는 특성이 있었다. 특히 주호의 계획변경은 계층의 다양화로 연령별, 평형별 요구가 각기 달라서 주호 각각의 개별 계획이 필요하였다. 거주자 유형별, 각기 다른 리모델링 요구도는 단지 전체의 의견 합일을 통한 일률적인 리모델링은 매우 어렵다고 판단할 수 있었다.

셋째, 노후아파트는 일률적 리모델링은 매우 어려움으로, 각각의 주호, 주동, 단지 단계별 리모델링 계획방향은 다음과 같이 제안할 수 있다.

1. 주호의 공간 구조 변경은 일률적으로 제시하기 어렵고, 거주자 요구에 맞게 개별적 계획안이 필요하며, 소형 평형은 소형 평형대로, 대형 평형은 대형 평형대로 세대수를 유지하면서 세대 내 일부 확장이나 재구성하는 리모델링이 바람직하다고 할 수 있다.

2.주호의 시설 교체는 현대적 감각에 맞춰서 정보화와 고기능화에 대응하기 위해서는, 경과 년 수가 오래되어 개별적 리모델링이 불가피해지기 전, 10년-15년 이내에 시기를 정하여 주동 차원에서 공동 계획하고, 리모델링 한 후 주호는 공동 내지는 선택적으로 리모델링하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

3.주호의 환경 개선은 7년-10년이 경과하기 전, 아파트 단지차원에서 공동으로 디자인 전문 업체를 선정, 평형별, 컨셉별로 비용을 차별화한 디자인 시스템을 구축하고 교체시기가 되면, 개별적으로 선택하여 리모델링하는 것이 필요하다.

4. 주동 공간 구조 변경은 기존 복도식 아파트는 주호면적 확장을 위해 계단실형으로 변경하는 계획이 주류를 이루고 있으나 실제 거주자의 요구는 변경 매우 낮았다. 또한 복도식 아파트의 복도, 계단식 아파트의 계단은 근린체계 중심으로

서의 의미가 있어서, 복도식, 계단식을 유지하는 리모델링이 더 바람직하다고 할 수 있다.

5. 주동 시설 교체는 주호의 시설 교체와도 연계되고, 아파트의 최신화, 고기능화를 위해서는 임시적인 수리가 아닌 적극적 리모델링이 필요하다. 15년 경과이전 최신화, 고기능화에 대응하도록 주동 이상차원에서 공동계획 후 주동 공용부분은 일괄적 리모델링이 필요하다고 할 수 있다.

6. 주동 환경 개선은 거주자의 요구가 낮아서 적극적 디자인 개선은 어렵고, 적절한 범위의 최소 리모델링이 실질적이라고 할 수 있다. 그러나 아파트 외관 디자인은 도시 미관차원에서도 중요함으로, 전문성 있는 업체를 통한 외관 디자인 계획 방침이 필요하다고 할 수 있다.

7.단지 공간 구조 변경은 좁은 주차장을 해결하는 것이 우선적으로 필요하였다. 외부 공간의 주차장화를 예방하기 위해서는, 지하층을 주차장으로 최대한 활용하도록 하고, 휴식공간이나 운동시설, 건강센터는 옥상증축을 통해 해결하는 것이 적절하다고 할 수 있다. 단지 공간 구조 변경은 노년층에서도 요구가 매우 높아서 의견수렴이 가능할 것으로 판단된다.

8. 단지 환경 개선은 아파트 전체적인 분위기 활성화를 위해서 지속적인 관리 차원의 리모델링이 필요하였다. 특히 조경은 노후 아파트의 장점임으로 관리 방안이 필요하며, 시간이 경과할수록, 특성화되고, 차별화 될 수 있는 단지 환경 조성 방안이 필요하다 하겠다.

현재의 공동주택 리모델링이 공간 확장을 통해 대형 평형으로 구성하여 경제가치상승을 위한 사업으로 전개되고 있으나, 리모델링의 기본 취지인 지속가능한 주거단지 실현이나 커뮤니티 보존을 위해서는 거주자가 이주하지 않고 현재의 주거환경에서 지속적으로 거주할 수 있는 환경을 제공하는 방향으로의 계획이 더 의미가 있다고 할 수 있다. 특히 소득 수준이 낮고, 경제가치가 낮은 아파트 거주자에게 리모델링은 더 필요한 주거개선 방법이라고 할 수 있어서, 경제가치 향상측면의 리모델링보다는 경제적 비용 부담을 최소화하여, 거주자의 지속 거주를 지원하는 주거 환경 개선 차원의 단계적 리모델링이 더 필요하다고 할 수 있다.

참고 문헌

1. 단행본

James Spradley, Participant Observation(New York: Holt, Rinehart and winston, 1979), 이희봉 역, 『참여관찰방법』(서울: 대한교과서, 1988)

건물 리모델링 매뉴얼, 한국 건설 산업 연구원

POE 건물 평가 방법론, 태림 문화사, 1999

리모델링의 이해, 기문당, 한국 퍼실리티 매니지먼트학회 편, 2004

건설교통부. 2001주택 종합 건설 계획 서울: 동부 2001.

건설교통부. 주택 도시국. 주택 업무 편람 서울: 동 국. 2001.

2. 학위논문

김우정. 공동주택 리모델링 활성화 방안에 관한 연구: 마포 용강시범 아파트 사례를 중심으로. 석사 학위논문, 건국대학교 부동산대학원 . 2002.

김성훈. 노후 공동주택 단위주호의 리모델링에 관한 연구: 대전광역시를 중심으로. 석사학위논문, 충남대학교. 2002.

김영배. 공동주택단지 리모델링 방안에 관한 연구 . 석사학위논문. 연세대학교 산업대학원. 2000.

김윤영. 한국의 노후공동주택 리모델링 활성화 방안에 관한 연구. 석사 학위논문, 단국대학교.2002.

김준곤. 공동주택의 경제적 리모델링 시기 결정에 관한 연구. 석사학위논문, 중앙대학교 건설대학원. 2001.

김진곤. 재건축과의 비교를 통한 아파트 리모델링 경제성 분석에 관한 연구. 석사학위논문. 건국대학교. 2002.

이재익. 공동주택의 가치변화에 따른 리모델링의 적용방안에 관한 연구. 석사 학위논문, 성균관대학교 과학기술대학원. 2002.08.

전기홍. 공동주택 리모델링에 대한 거주자 의식에 관한 연구. 석사학위 논문, 계명대학교, 2002.02.

서영성. 공동주택 리모델링의 정책 방향에 관한 연구. 석사학위 논문, 성균관

대학교 행정대학원. 2002.08.
임미경. 공동주택의 환경 친화적 리모델링 계획에 관한 연구. 석사학위논문, 중앙대학교 대학원.2002.02.
손의정 . 공동주택단지 리모델링 건축계획에 관한 연구 : 서초동 반포동 삼호 가든 1, 2차 아파트를 중심으로. 석사학위 논문, 홍익대학교 건축도시대학원. 2002.02.
이지순. 거주자 요구를 반영한 공동주택의 리모델링 시행 프로세스 연구. 석사학위 논문, 연세대학교 대학원. 2002.02.
김성훈. 노후 공동주택 단위주호의 리모델링에 관한 연구 : 대전광역시를 중심으로 석사학위논문, 충남대학교대학원. 20020.02.
김미라. 공동주택단지의 환경 친화적 리모델링에 관한 연구. 석사학위논문, 이화여대 과학기술대학원. 2001.02.
황인옥. 공동주택 리모델링을 위한 거주자 의식 조사연구. 석사학위논문, 서울시립대도시과학 대학원, 2001.08.
임대균. 공동주택 리모델링의 활성화 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 건국대학교 부동산학대학원. 2001.08.
우주식. 가구특성이 리모델링 선호도에 미치는 영향 분석. 박사학위논문. 연세대학교 산업대학원. 2001.08.
정창호. 공동주택 성능개선을 위한 리모델링에 관한 연구. 석사학위논문, 숭실대 대학원. 2001.08.
지정구. 공동주택 리모델링 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 한양대학교산업대학원. 2001.08.
김준곤. 공동주택의 경제적 리모델링 시기 결정에 관한 연구. 석사학위논문, 중앙대학교 건설 대학원. 2001.08.
박기주. 공동주택 리모델링 건설시장의 활성화를 위한 제도 및 정책적 개선 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교산업대학원. 2001.08.
김영배. 공동주택단지 리모델링 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 산업대학원. 2001.08.
황헌규. 우리나라 공동주택의 리모델링에 관한 타당성 조사 연구. 석사학위논문, 고려대산업정보대학원. 2001.08.

유진호. 국내 공동주택의 리모델링 사례에 대한 경제성 분석 및 평가 : 민간 아파트 동 단위 리모델링사업의 수익성에 관한 인식조사 및 사례분석을 중심으로. 석사학위논문, 중앙대학교대학원. 2003.02.

김의식. 공동주택 리모델링을 통한 수익모델 개발: 타당성 분석을 통한 시공성과 경제성평가를 중심으로. 박사학위논문, 원광대학교대학원. 2003.08.

양원진. 공동주택 리모델링의 실태분석과 정책적 개선방안에 관한 연구. 박사학위논문, 한성대대학원. 2003.08.

김재홍. 공동주택단지의 리모델링 기법에 관한 연구. 박사학위논문, 계명대학원. 2003.08.

양금식. 노후공동주택 외관개선을 통한 리모델링 계획에 관한 연구: 창원시를 중심으로. 석사학위논문, 창원대학교 산업정보대학원. 2003.08.

강혜진. 복도식 공동주택의 주거환경개선을 위한 연구: 계단식 공동주택으로 리모델링 시 단위주호 중심으로. 석사학위논문, 국민대학교 테크노디자인전문대학원. 2003.08.

이윤성. 공동주택 리모델링 건축요소 선호도 분석을 통한 시장 가치혁신에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 대학원. 2003.02.

강영진. 대도시 주거환경 변화에 따른 라멘조 공동주택 리모델링에 관한 연구. 석사학위논문, 홍익대건축도시대학원. 2003.08.

김윤영. 한국의 노후공동주택 리모델링 활성화방안에 관한 연구. 석사학위논문, 단국대대학원. 2002.02.

이상훈. 노후 공동주택의 리모델링 기획과정 및 방법에 관한 연구. 석사학위논문, 영남대대학원.2002.02.

이현식. 노후 공동주택 리모델링 계획과 활성화 방안에 관한 연구. 석사학위논문, 경기대학교 산업정보대학원. 2002.02.

梁成旭,「既存集合住宅の再生におけるシステムに關する研究」,동경대박사논문, 1997

鶴谷嘉平「集合住宅の再生に關する國際比較研究」, 동경대 석사논문, 1995

3. 연구논문

김남효. 주택 욕실의 리모델링 선호요인 및 실태에 관한 연구 . 한국 실내 디자

인 학회 논문집, 29. 249-256. 2001.12.
김민정, 박태명. 집합주택 내부공간의 개조행위 특징에 관한 연구. 대한건축학회 논문집 , 14(5), 115, 3-12. 1998.
김기호. 적응적 재사용을 통한 노후아파트의 거주 조건 개선 . 대한 국토 계획학회지, 25(2), 123-147.(1990.07.)
김선중, 서종녀. 울산시 중소형 개조아파트 거주자의 주거생활양식. 한국주거학회지, 11(1), 25-36. 2000.02.
김수암, 이경락, 박환용, 서붕교. 외국 공동주택의 가변형 평면 비교연구. 대한 건축 학회 논문집 13(12), 110, 3-14. 1997.
김수암, 이현상. 노후공동주택의 리모델링 프로세스와 활성화 방안에 관한 연구 : O아파트 실태조사를 중심으로 주택연구, 9(1) 221-243. 2001.05.
김수암, 김상호. 우리나라 공동주택의 새로운 전개에 관한 연구. 주택연구 5(1), 129-154. 1997.
김용성, 이찬식. 우리나라 공동주택의 리모델링 활성화를 위한 제도 개선 방안. 건설관리, 5, 57-67. 2001.03.
김재홍, 김한수. 주거 공간 개조실태와 주민의식. 한국주거학회지, 12(2), 97-107. 2001.05.
김한수, 김재익. 아파트 내 · 외부 공간 수요패턴의 분석. 대한건축학회논문집. 11(11). 111-121. 1995.
ぎようせい(1998), 「新建設市場2010年 までの展望」, 1998
八木正勝, 「住宅のREFORM市場の現狀と展望」, 建築知識, 1998.6
安孫子儀彦, 「STOCK時代の建築市場展望」建築の技術, 1996.6

4. 연구보고서

건설교통부, 건축물의 리모델링 활성화를 위한 제도적 기반 마련 연구, 2001, 7
공공기술연구회, 건축물의 리모델링 활성화를 위한 추진 전략 및 정책개발 연구, 2001.7
공동주택의 리모델링 대응형 설계 및 요소기술개발,
서울시정 개발연구원, 서울시 여건에 적합한 공동주택 리모델링 적용방안연구, 2001

대한 주택공사, 공동주택 리모델링 법령해설 및 방향, 2002
한국건설 기술 연구원, 기존 건축물의 유지관리 지침개발, 1993
「海外における集合住宅の管理體系に關する調査研究報告書」, 동경대 松材 연구소, 1997.6

설 문 지

안녕하십니까?

본 설문지는 노후 아파트 거주자의 주거의식 및 리모델링 요구를 조사하여 아파트 리모델링의 바람직한 계획 방향을 모색하고자 합니다. 바쁘시더라도 질문에 성의껏 응답해 주시기를 부탁드립니다. 선생님이 말씀해 주신 내용은 연구목적으로만 이용되며, 통계법 제13조(비밀의보호)에 의거하여 엄격히 보호됨을 알려드립니다. 감사합니다.

2006. 8월

조선대학교 건축디자인 연구실

응답자 주 소: 아파트 동 호 연락처

1.현재 아파트에 몇 년 동안 거주하고 계십니까? ( )

2. 현재 거주하고 있는 가족 구성에 대한 것입니다. 해당하는 곳에 기입해주십시오.

구분	조부	조모	부	모	아들	아들	딸	딸	기타
연령									
직업									

3. 처음 이사 오실 때의 가족구성에 대한 것입니다. 해당하는 곳에 기입해주십시오.

구분	조부	조모	부	모	아들	아들	딸	딸	기타
연 령									
직 업									

4. 연간 총 소득 및 지출에 대한 것입니다.

구분	현 재	처음 이사 올 당시
소득		
지출		

5. 현재 아파트의 소유형태 및 평수에 대한 것입니다.

소유형태	1.자가 2. 전세 3. 임대
평 수	

6. 현재 아파트단지에 얼마나 계속 사실 계획입니까?

①1-5년 ②5년-10년 ③10년 이상 계속 거주할 계획 ④여건이 되는 한 죽는 날까지

Ⅱ귀하 아파트에 관련한 생각에 맞는 곳에 V표를 해 주십시오.

항 목	전혀그렇지않다	약간그렇지 않다	그저그렇다	약간그렇다	매우그렇다
아파트 친구 모임 및 이웃관계가 좋다					
아파트에 좋은 기억, 정이 있다					
아파트 주변에 가족, 친척이 살고 있어서 좋다.					
아파트 투자가치성이 있어서 살고 있다					
아파트 값이 경제적으로 적당하여 살고 있다					
아파트 브랜드에 대한 자부심이 있다.					
아파트가 슬럼화되서 경제력, 신분과 맞지 않다					

III 귀하 아파트의 생활환경에 관련한 생각에 맞는 곳에 V표를 해 주십시오.

항 목		전혀만족하지않는다	약간만족하지 않는다	그저그렇다	약간만족한다.	매우만족한다
주호환경	아파트 평수					
	아파트 내부 평면 구조					
	내부 인테리어 디자인					
	내부 전기, 위생, 난방설비					
주동환경	복도식, 계단식					
	아파트 외관디자인					
단지환경	단지 내 의 조경					
	어린이 놀이터 및 복지시설					
	주차공간					
	운동 공간및 휴게시설					
주택관리	자치위원회구성					
	전체적인 관리상태					
근린환경	대중 교통 이용편의					
	의료, 문화, 공원의 쾌적함					
	교육시설					
	슈퍼, 시장 근린편의시설					

VI 리모델링 의식

1. 리모델링의 의미를 어느 정도 알고 계십니까?
   ①잘 알고 있음 ② 조금 알고 있음 ③잘 모름 ④전혀 모름
2. 현재 거주하고 계신 아파트의 리모델링이 필요하다고 생각하십니까?
   ①매우 필요함 ②필요함 ③필요 없음 ④잘 모르겠다
3. 최근 아파트가 노후화 되면서 ‘리모델링’에 대한 논의가 있습니다. 귀하께서 거주하고 계신 아파트는 어떤 방향으로 진행되길 원하시는 지요?
   ①세대 내부의 부분개선 ②동별 보수 및 보강

③동별 적극적 리모델링 ④단지차원의 적극적 리모델링

4. 아파트 리모델링 시행 어려움에 관한 것입니다. 해당하는 곳에 V표해 주십시오.

항 목	매우 그렇다	약간 그렇다	그저 그렇다	그렇지 않다	전혀그렇 지않다
자금부담 및 자금 확보가 부담되어서 어렵다					
경제적 가치상승을 기대하기가 어려워서					
구조변경에 따른 안전성 확보문제로 어렵다					
세대별 주민 간 의견조율이 힘들어서 어렵다					
이주대책, 소음과 분진으로 불편해서 어렵다					
리모델링 보다는 재건축을 원해서 어렵다.					
실내구조 및 환경개선을 기대하기 힘들어서					
이미 내부 리모델링을 하였기 때문에 어렵다.					

5. 단지 차원의 적극적 리모델링에 투자할 수 있는 비용은 얼마정도 예상하십니까?
①부담 할 수 없다. ②1000만원미만 ③1000만원-2000만원 ④ 2000만원-3000만원
⑤3000만원 이상 ⑥경제적 가치가 있다면 얼마든지 할 수있다.

V 단위 세대별 리모델링 실태 및 만족도에 관한 질문입니다.

1. 현재 거주하고 계신 아파트 내부를 리모델링 하셨다면 언제 하셨습니까?
①이사 하면서 ② 이사 후 5년 이내 ③이사 후 10년 이내
④이사 후 20이내 ⑤한 적 없다.

2. 리모델링을 시행한 이유는 무엇입니까?

리모델링이유	매우 그렇다	약간 그렇다	그저 그렇다	그렇지 않다	전혀그렇 지않다
1. 전기, 난방, 설비 교체가 필요해서					
2. 도배, 장판 마감재가 낡아서					
3. 실내분위기를 아름답게 바꾸려고					
4. 내부구조 및 실의 용도를 바꾸려고					
5. 가격상승기대나 매매를 쉽게 하려고					

3. 리모델링에 소요된 비용은 얼마 정도 입니까?
①1000만원이하 ②1000만원이상 - 2000만원미만 ③2000이상 - 3000만원미만
④3000만원이상 ⑤기타( )

4. 리모델링 후 어느 정도 만족하십니까?
①매우 만족 한다 ②만족 한다 ③보통이다 ④불만족이다 ⑤매우불만족이다

5. 리모델링 후 항목별 만족도입니다. (해당하지 않는 부분은 표기하지 마십시오)

항 목	매우만족	약간만족	보통	불만족	매우불만족
난방, 전기 설비배관					
벽, 바닥 마감재 교체					
내부구조 및 실의 용도변경					
전체 디자인					
아파트 가격 상승					
수납공간(다용도실,창고 등) 확보					
각 실과 발코니 통합					
리모델링비용부담					

Ⅵ 단지 전체적인 리모델링이 시행될 경우입니다. 아파트 내부나 동 전체, 단지환경 차원에서 여러 가지 리모델링이 가능합니다.

1. 주호의 병합 및 분할에 대한 요구입니다.

리모델링 유형	매우 필요	필요	보통	불필요	전혀 불필요
수평으로 연접한 두 세대를 한 세대로 병합하여 사용					
상, 하층 두 세대를 통합하여 복층형 1세대로 병합					
한 세대를 두세대로 분할하여 전세, 임대로 활용					

2. 세대 내부의 리모델링요구에 관한 질문입니다.

리모델링 유형	매우필요	필요	보통	불필요	전혀불필요
전기설비					
난방설비					
통신설비					
위생배관설비					
벽, 바닥 마감재교체					
문 및 창호교체					
가구 및 조명교체					
인테리어분위기 변경					

3. 실 크기의 축소 및 확대에 대한 요구입니다.(안방이외의 방 이름을 표기해주세요)

구 분	매우 넓어져야한다	넓어져야한다	적당하다	좁아져도 좋다	매우 좁아져도 좋다
현 관					
거 실					
거실 발코니					
안방					
방1( )					
방2( )					
안방 욕실					
거실 욕실					
주방					
주방 다용도실					
창 고					

4. 개수가 더 필요한 실에 표기해주십시오.
①거 실 ②다용도실 ③침실 ④욕실 ⑤주방 ⑥발코니 ⑦창고(수납공간)
5. 실의 개수를 줄이고, 실의 크기를 넓게 확장하는 것입니다.
①매우필요하다 ②필요하다 ③보통 ④불필요하다 ⑤전혀 불필요하다
6. 귀하 아파트의 인테리어 디자인은 어느 수준 정도를 원하십니까?
①마감재 교체로 깨끗한 수준 ②가족의 취향을 반영해서 창의적으로
③최근 새 아파트 모델하우스 수준 ④중요하게 생각하지 않는다.

Ⅶ 아파트 주동전체를 리모델링 할 경우, 여러 가지 차원의 리모델링 시행이 가능합니다. 주동의 리모델링 요구에 관한 질문입니다.

리모델링 유형	매우 필요	필요	보통	불필요	전혀 불필요
전기설비 및 인터넷 정보 시스템					
경사로설치및 노약자시설					
엘리베이터교체					
무인 카메라 등의 방범시스템					
냉, 난방을 위한 옥상및 외벽 균열, 단열					
출입구 디자인 변경					
미관 및 단열개선을 위한 지붕의 재구성					
발코니형태 차별화및 입면디자인 다양화					
에너지 절약, 환경을 위한 외벽녹화					

2. 동 전체적으로 리모델링 할 경우 안전하게 구조를 보강하여 시행할 수 있어서 여러 차원의 리모델링 시행이 가능합니다. 구조변경에 관한 것입니다.

리모델링 유형		매우 필요	필요	보통	불필요	전혀 불필요
수평 증축	주동의 앞이나 뒤를 증축하여 욕실, 작은 방, 수납 공간으로 활용					
	발코니 외부확장으로 내부면적확대					
	옥상통로를 개설하여 보행자 공간을 확보하고, 주민 교류활성화					
수직 증축	옥상 최상부를 증축하여 옥상정원, 공용공간 활용					
용도 변경	지하층을 공동 가사실, 공동창고로 변경하여 활용					
	지하층을 주차장으로 변경하여 활용					
	1층 주택을 비우고 휴식시설, 주차장으로 활용					

Ⅷ 단지차원 리모델링 요구에 관한 질문입니다.

리모델링 유형	매우 필요	필요	보통	불필요	전혀 불필요
어린이 놀이터 확장					
주차장 확장					
벤치 및 정자 등 휴식 공간 확장					
노인정					
건강센터					
외부조명					
조경 및 녹지 공간 확보					
운동시설					
보행자도로및 자동차도로체계조정					

귀하는 이상에서 요구하는 리모델링이 진행된다면 앞으로 계속해서 현재 아파트에 거주하실 의향이 있으십니까?

①매우 그렇다 ②약간 그렇다 ③그저 그렇다 ④그렇지 않다 ⑤전혀 그렇지 않다

귀하는 이상에서 요구하는 리모델링이 진행되어도 이사를 하시겠습니까?

①매우 그렇다 ②약간 그렇다 ③그저 그렇다 ④그렇지 않다 ⑤전혀 그렇지 않다

귀하는 이상에서 요구하는 리모델링이 진행되어도 이사를 생각하신다면 그 이유를 간략히 적어주십시오 .

감 사 의 글

학위과정을 마치고, 논문의 완성은, 저에게는 너무나 소중한 결실이기에 기쁘고, 의미가 큽니다. 제 스스로의 힘이라기보다는 가르침과 사랑을 주신 많은 분들의 도움으로 가능하였기에 감사하는 마음을 글로 전하고 싶습니다.

먼저, 지금까지 부족한 저를 믿어주시고, 끝까지 따뜻함으로 이끌어 주신 이청웅 교수님 머리 숙여 감사드립니다. 부족한 논문의 심사를 맡아 미비점을 지적해 주시고, 보다 좋은 논문이 되도록 많은 지도와 조언을 해주신 중앙대학교 양우현 교수님과 한국건설기술원 김수암 교수님, 그리고 항상 애정과 관심으로 큰 가르침을 주신 조선대학교 박강철 교수님, 조용준 교수님께 깊이 감사드립니다.

학문의 길을 가르쳐주시고, 소중한 결실을 거둘 수 있도록 저에게 많은 지도와 관심을 주신 조선대학교 양영성 교수님, 김수인 교수님, 김정섭 교수님, 임만택 교수님, 김의식 교수님, 장동국 교수님, 김인호 교수님께 진심으로 감사드립니다.

학문의 기쁨과 자세를 가르쳐 주셨던 중앙대학교 이희봉 교수님, 최상헌 교수님, 어려울 때 늘 힘이 되어 주신 동신대학교 손승광 교수님, 광주여대 이화숙 교수님, 이공대학 서진 교수님, 최성형 교수님, 장영진 교수님, 김창국 교수님, 최석창 교수님, 박덕규 교수님 감사합니다.

많은 시간 동안 자료 처리와 정리로 수고해 주고, 가까이에서 위로와 즐거움이 되어 준 연구실 후배 박성진, 노영란, 정가영, 김무오에게 감사하고, 이우회 회원님과 여러 선배님, 삼한 에이텍 가족들의 무한한 발전을 기원하고 감사드립니다.

끝으로, 오늘이 있기까지 격려 해주신 주위 분들과 오늘의 저를 가장 기뻐해 주실 부모님, 언니, 오빠, 형부, 조카, 힘내라고 파이팅해 준 건혁, 건명이에게 감사의 마음을 전하고자 합니다. 힘들 때마다, 자신감과 따뜻함을 주고, 묵묵히 함께 해 준 김인수에게 깊은 고마움을 전합니다.