[UCI]I804:24011-200000239232

2010 년 2 월
박사학위논문

공동주택의 외관디자인 구성원리에 관한 연구

조선대학교 대학원
건 축 공 학 과
김 유 지

공동주택의 외관디자인 구성원리에 관한 연구

A Study on the Principle of Exterior Design of Apartment House

2010 년 2 월 25 일

조선대학교 대학원
건 축 공 학 과
김 유 지

공동주택의 외관디자인 구성원리에 관한 연구

지도교수 이 청 웅

이 논문을 공학 박사학위 신청논문으로 제출함.

2009년 10 월 일

조선대학교 대학원

건 축 공 학 과

김 유 지

김유지의 박사학위 논문을 인준함.

위원장 대학교 교수 _____

위원 대학교 교수 _____

위원 대학교 교수 _____

위원 대학교 교수 _____

위원 대학교 교수 _____

2009년 12 월 일

조선대학교 대학원

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 1

1.1 연구의 배경 및 목적 ····· 1

1.2 연구의 방법 및 범위 ····· 2

1.3 선행연구 동향 ····· 5

Ⅱ. 이론적 고찰 ····· 8

2.1 공동주택의 개념 및 변천과정 ····· 8

2.1.1 공동주택의 개념 및 변화과정 ····· 8

2.1.2 국내 공동주택의 변화과정 ····· 12

2.2 공동주택 외관 디자인의 특성 ····· 15

2.2.1 공동주택 외관의 의미 ····· 15

2.2.2 공동주택 외관과 아이덴티티 ····· 15

2.2.3 도시경관으로서의 공동주택 외관 ····· 17

2.3 공동주택 외관 디자인의 계획 요소 ····· 22

2.3.1. 공동주택의 형태 구성 요소 ····· 22

2.3.2 공동주택 외관 구성요소 및 특성 ····· 24

2.3.3 건축물의 디자인 구성 원리 ····· 32

Ⅲ. 조사대상 공동주택의 외관 디자인 실태 및 현황 ····· 38

3.1 조사대상 공동주택의 일반적 현황 ····· 38

3.3 조사 대상 공동주택의 유형 분류 ····· 40

3.4 조사 대상 공동주택 외관디자인의 유형별 특성 분석 ····· 41

Ⅳ. 공동주택 외관의 디자인 요소 및 원리와 만족도의 관계성 분석 48

4.1 개 요 ····· 48

4.2 조사대상 유형별 변인들의 기술통계 분석 ····· 50

4.3 유형별 외관 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 55

4.3.1 유형1의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 55

4.3.1 유형2의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 63

4.3.3 유형3의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 70
4.3.4 유형4의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 78
4.3.5 유형5의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석 ····· 85
4.4 소결 ····· 92

V. 공동주택 외관디자인의 만족도에 영향을 미치는 변인에 대한 경로분석 98
5.1. 개 요 ····· 98
5.2 경로분석결과 및 모형의 적합성 검증 ····· 99
5.2.1 유형1에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증 ····· 99
5.2.2 유형2에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증 ····· 103
5.2.3 유형3에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증 ····· 108
5.2.4 유형4에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증 ····· 112
5.2.5 유형5에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증 ····· 116
5.3 소결 ····· 120

Ⅵ. 결 론 ····· 122

■ 참고문헌

표 목차

표 1. 아파트 외관디자인 관련 선행 연구 동향 ····· 5
표 2. 아파트 층수에 의한 아파트 명칭 ····· 9
표 3. 아파트 외벽 색채의 연도별 변화 추이 ····· 21
표 4. 건축형태의 분석방법 ····· 23
표 5. 아파트 외관 디자인의 구성요소 ····· 23
표 6. 매스 기본형에 의한 형태 분류 ····· 25
표 7. 층변화에 의한 형태분류 ····· 25
표 8. 단위조합에 의한 분류 ····· 26
표 9. 지붕형태에 의한 분류 ····· 26
표 10. 옥탑형태에 의한 분류 ····· 27
표 11. 주호적층형상에 의한 분류 ····· 28
표 12. 층구분에 의한 분류 ····· 28
표 13. 주출입구 형상에 의한 분류 ····· 29
표 14. 개구부 표현방식에 의한 분류 ····· 30
표 15. 코어 방식에 의한 분류 ····· 30
표 16. 발코니에 의한 형태분류 ····· 31
표 17. 조사대상 지역의 개요 ····· 39
표 18. 조사대상 아파트 외관디자인의 구성현황에 의한 군집분석 결과 ····· 40
표 19. 제1유형의 대표 사진자료 - 평지붕/판상형 ····· 42
표 20. 제2유형의 대표 사진자료 - 박공지붕/판상형 ····· 43
표 21. 제3유형의 대표 사진자료 - 절곡형/판상형 ····· 44
표 22. 제4유형의 대표 사진자료 - 옥탑특화/판상형 ····· 45
표 23. 제5유형의 대표 사진자료 - 탑상형 ····· 46
표 24. 조사 대상 대학기숙사 및 조사기준 ····· 48
표 25. 설문지의 구성내용 ····· 50
표 26. 주동형태 요소의 만족도 평가 결과 ····· 51
표 27. 주동입면 요소의 만족도 평가 ····· 53
표 28. 디자인 구성원리의 만족도 평가 ····· 54
표 29. 유형1 변수간의 상관분석 결과 ····· 57
표 30. 유형1 변수간의 중회귀분석 결과 ····· 62
표 31. 유형2 변수간의 상관관계분석 결과 ····· 65
표 32. 유형2 변수간의 중회귀분석 결과 ····· 69

표 33. 유형3 변수간의 상관관계분석 결과 ····· 72
표 34. 유형3 변수간의 중회귀분석결과 ····· 77
표 35. 유형4 변수간의 상관관계 분석결과 ····· 80
표 36. 유형4 회귀분석결과 ····· 84
표 37. 유형5 변수간의 상관관계 분석 ····· 87
표 38. 유형5 회귀분석결과 ····· 91
표 39. 유형1 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인 ····· 93
표 40. 유형2 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인 ····· 94
표 41. 유형3 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인 ····· 95
표 42. 유형4 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인 ····· 96
표 43. 유형5 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인 ····· 97
표 44. 유형1의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도 ····· 101
표 45. 유형2의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도 ····· 105
표 46. 유형3의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도 ····· 110
표 47. 유형4의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도 ····· 114
표 48. 유형5의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도 ····· 118

그림 목차

그림 1. 연구흐름도 ····· 4
그림 2. 통일과 조화의 표현 사례 ····· 34
그림 3. 대비와 강조의 표현사례 ····· 35
그림 4. 리듬감의 표현 사례 ····· 35
그림 5. 비례와 균형의 표현 사례 ····· 36
그림 6. 조사 대상 지역 분포현황 ····· 39
그림 8 주동형태 요소의 만족도 평가 결과 ····· 52
그림 9. 주동 입면요소의 만족도 평가 ····· 53
그림 10. 디자인 구성원리의 만족도 평가 ····· 54
그림 11. 연구모형 설정 ····· 99
그림 12. 유형1의 경로분석 모형 ····· 102
그림 13. 유형2의 경로분석 모형 ····· 107
그림 14. 유형3의 경로분석 모형 ····· 111
그림 15. 유형4의 경로분석 모형 ····· 115
그림 16. 유형5의 경로분석 모형 ····· 119

ABSTRACT

An Study on Relationships of Composition Element & principle of Exterior Design in Apartment Houses

By Kim You-Ji
Advisor : Prof. Lee Cheong-Woong Ph.D.
Department of Architectural Engineering
Graduate School of Chosun University

The research which sees Kwangju Metropolitan City puts out appearance of the apartmen t which is located in housing site development endurance a ceremony investigation about th ese people classified the investigation and a type of the design integral part in the object, d id. And this leads and if about appearance design cognitive process of the apartment as clo se examination leadership form and the mouth element stamp design composition principle a nd satisfaction analyzes a causality as under providing should have boiled the appearance d esign relation fundamental data of the hereafter apartment the box is goal of sample researc h.

Grasped the feature of appearance of the apartments of the subject of investigation area f irst and classifies a type the result which and saw if leadership form and the leadership mo uth of the Kwangju Metropolitan City 74 apartment appearances which are investigated ele ment analysis led and with the type of resultant 5 kind in compliance with a crowd analysi s classifies the data which is analyzed arranges/was classified. When and saw these 5 type by qualities and the type 1 was pyeong roof which is most common and the petal avoirdup ois and type 2 were the petal avoirdupois and form and type 3 of the gable style roof the p lane style sleeps but from paragraph music style back of person etc. the petal avoirdupois a nd type 4 from petal avoirdupois back design of roof part [thuk] the painter the case which becomes accomplished, the type 5 appeared with the feature whose is important for the lead ership form to be overhead style. And sees a distribution present anger and type 1 (62%)) order appears in afterwords type 2 (17.5%), type 4 (9.5%), type 5 (6.9%), type 3 (4.1% with appears, with the fact that the form is most and about these people with satisfaction type 5

(3.66), type 3 (3.54), type 4 (3.37). Type 2 (3.23), type 1 (2.79) was analyzed at ranking.

If leadership form and the mouth which affect from the resultant type 1 which in afterw ords executes the relationship characteristic analysis of variables in type by is important in parametric variables when tried to observe an element and the propriety of scale of the wa ll panel material dug up and as element of proportion feeling and rhythm feeling namely c hange if form of week friendly layer pattern and the orifice from location and the artificial flower gratitude mouth face from the mouth face of the Roh blood and relationship of arra ngement etc., to the sense of satisfaction which is whole with the VIP where the pattern method and the upper layer and bottom bringing up for discussion dividing method influen ce to whole satisfaction the mouth which is general was grasped. If the repetition feeling and emphasis gratitude in compliance with the harmony feeling with the top class week go od form which affects in parametric variable of type 2 and basic form, the top class week lake and the color scheme of accent colors of systematic arrangement and balcony part of the core from the part which is form week good form and the mouth of the top class fro m judges with the fact that undergoes the influence which in compliance with a color sche me is principal in the balcony part where the use of accent color is most.

When tried to observe the element which influences to parametric variable from type 3 c olor scheme pattern of the wall panel balance feeling, leadership every [su] form and the up per layer and bottom bringing up for discussion dividing to whole satisfaction of rhythm fee ling and emphasis feeling and type 3 the balance feeling most was analyzed with the comp osition principle which affects is important. The point with change of the gratitude top clas s coinage change of every [su] and layer design city was reflected from type and 4 appeare d with gaudy element, the week good form of control and the top class of corner part to e mphasis feeling and whole satisfaction point was grasped the fact that is the possibility the expression of feeling bringing the increase of two [tu] [le] qualitative waterway satisfaction s. To whole satisfaction of the rhythm feeling security in compliance with the expression of the orifice from form and the outer wall of the proportion feeling which leads the pattern c hange of the side wall from type 5 and the roof and type 5 appeared with the fact that has the influence where the security of proportion feeling and rhythm feeling is biggest.

If last type by leadership and the mouth, with afterwords the result which tries to obs

erve the causality of integral part and principle and whole satisfaction between the possi bility of getting a same result was. If from type 1 proportion feeling/rhythm feeling → w hole satisfaction and the mouth the course which pattern/the upper layer and bottom brin ging up for discussion dividing method → whole satisfaction is principal was grasped, th e type 1 is universal very and is an image namely petal avoirdupois which is fixed form basic every [su] of the criticism roof and is caused by with mouth area feature and the effect in compliance with a principle judges with the fact that the effect in compliance w ith an element appears highly. The frame which the course is important from type 2 rep etitive feeling → pieces feeling → whole satisfaction, repetitive feeling → artificial flower feeling → whole satisfaction and repetition feeling/the fan-shaped causality which is prin cipal with symmetrical feeling → whole satisfactions Judges with the fact that is. The n amely type 2 roof issue change week is useful with the gable style but is to a fact of t hat outside and if with type 1 at the petal avoirdupois which is visible the feature which is similar the top class week lake, the core and the repetitive mouth, being monotonous i n the repetition feeling which is basic, the point which leads the use of the emphasis ele ment will be able to solve will lead and feeling and the artificial flower feeling there mu st be a possibility which will raise a whole satisfaction and additionally the repetition fee ling which is basic and must consider the direction which in compliance with the applica tion of symmetrical element of relation of central characteristic raises a whole satisfactio n about these people and is thing.

The frame which the course is important from type 3 digs up and balanced feeling → whol e satisfactions and rhythm feeling → emphasis feeling → whole satisfactions, with the fact th at has the fan-shaped causality which is principal with the Roh blood/roof form/core form → whole satisfaction judges. Namely, the type 3 is not hindered the effect in compliance with ot her than the variable which is plan balance feeling of every which in form of the paragraph music style which is visible the change from the plane of one existing which wins is caused by with paragraph music not to be, does and rule or the quality which considers a point and the paragraph music region stands the application pattern coat rhythm feeling to lead, after se curing a continuity and all feeling, with the fact that the appearance design which depends in emphasis of individual form must become accomplished judges. From type 4 namely the fram

e which the course which sees is important emphasis feeling → pieces feeling → whole satisf action and point the feeling → emphasis feeling → wholeSatisfaction, digs up and if the Roh blood, roof form and the outer wall mouth with the fact that has the fan-shaped causality wh ich is principal with method → whole satisfaction judges. If, namely, the type 4 most from th e leadership form which is general the jade tower and the top class [thuk] as the form which becomes anger about the top class other than part with emphasis point diatomic is necessary the mouth of the ratio which in ON surface element writes specially there is a possibility of seeing with the consideration where the security of the whole satisfaction which leads the poi nt transfer change feeling from emphasis feeling from element and whole every [su] form is principal. If from type 5 namely the frame which the course which sees is important proportio nal feeling → whole satisfaction, proportional feeling → rhythm feeling → whole satisfaction a nd the outer wall mouth method and wall panel form (the side wall) judges with the fact tha t has the fan-shaped causality which is principal with → whole satisfactions.

Namely type 5 most is not the leadership form which is general and with different type lead ership form of different form is caused by with charge and static must consider the proportion feeling which is whole specially about these people and if with appearance design with comple ment of the image which additionally these people are leadership form and the mouth the active grant which the roof and the orifice in element is systematic leads and with the fact that the f act that raises a whole satisfaction will be effective method judges.

Ⅰ. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라의 주거형식으로 자리 매김하고 있는 공동주택은 우리나라의 많은 도시의 이미지를 표현하고 있다. 그러나 우리 도시의 공동주택 입면은 도시경관 형성의 주요 요소임에도 불구하고, 공동주택 단지를 위한 재개발이나 신도시개발의 대형화로 주거 단지 내의 거대한 공동주택 입면디자인은 소극적으로 다루어 지고 있다.

대량 공급 위주의 주택정책은 양적 수급의 측면에서는 어느 정도 기여하고 있으나, 생산성 위주의 단조로운 평면들은 동일한 평면 조합방식으로 계획되고 있으며, 이러한 평면들을 입면 계획에 그대로 적용한 결과 입면 역시 단순히 형성되어지고 있다.

국내 공동주택 입면 디자인은 1998년 분양가 자율화 이후 획일적이고 단순한 평태에서 벗어나 주동 형태 및 배치계획, 입면 디테일, 적용외장재, 주출입구, 옥탑, 발코니 코어의 형태 변화, 조경 시설물의 변화 및 다양한 색채사용 등 다양화, 개성화 현상을 보이며 공동주택의 입면 디자인개선에 매우 긍정적인 영향을 주었다. 하지만 대부분의 공동주택 단지에서는 외벽의 색채나 외장 재료의 변화에만 의존하는 등 형태적인 측면에서는 소극적인 태도를 취하고 있으며 개선의 노력들이나 시도 역시 너무 미비한 실정이다.[1)]

하지만 2000년대 이후 도시 및 건축의 패러다임이 20세기의 개발중심 정책에서 21세기의 관리중심 정책으로 변화하게 되었고 그간 도시의 정체성을 형성하지 못한 결과로 나타난 전국 대부분의 유사하거나 획일적인 도시경관에 대해서 도시·건축은 공공재로서의 인식 및 사회적 가치가 증가되었으며, 동시에 문화와 미학에 기초한 질적 관리가 필요하게 되었다.

또한 법적·제도적 측면에서도 2001년 제정된 「국토의계획및이용에관한법률」에서 경관부문이 중요한 분야를 차지하게 되었으며, 2007년 4월에는 도시경관에 관련한 기본법의 성격을 가지는 경관법이 제정되었다..[2)] 이에 국내 주거의 과반이상

1) 손세욱, 공동주택 주동에서 외관의 다양화를 위한 연구, 대전대학교 산업기술연구소 제7권 1호 1996.
2) 대한주택공사, 한국도시설계학회, 한국조경학회, 경관법제정을 위한 연구, 대한 주택공사, 2006. 8.

을 차지하는 공동주택의 외관에 대해 각 지자체에서는 관심을 갖고 공동주택의 외관에 대한 관리를 각종 심의제도를 통해 하고 있으며, 이들에 대한 연구 또한 많이 이루어지고 있다.

또한 그 관리에 있어 공동주택의 외관디자인에 대한 의식을 명확하게 규명하고 이를 근거로 한 지속적 관리가 이루어져야 하지만, 이들에 대한 고려가 부족하며 연구분야에서는 대부분 공동주택의 외관디자인의 만족도와 물리적 요소 및 이미지 요인과의 직접적인 관계만을 다룸으로서 이들 요소들의 구성에 대한 전체로서의 방향성 설정이 미흡한 실정이고, 공동주택 외관디자인 관리 및 개선을 위한 실효성에서 많은 한계를 보이고 있다.

따라서 이제는 건축 디자인시 고려되어지는 전체적 디자인의 결과물에 대한 구성요소와 구성원리를 추출하고 이들과 최종 결과물의 만족도와의 인과관계를 규명함으로서 공동주택 외관디자인에 있어 중요한 실효성 있는 방향성을 설정하여야 할 것이다.

이에 본 연구는 광주광역시내 택지개발지구에 위치한 공동주택의 외관을 대상으로 그 디자인 구성요소의 조사와 유형을 분류하고, 이들에 대한 의식조사를 하였다. 그리고 이를 통해 공동주택의 외관디자인 인지과정에 대한 규명으로서 주동 형태 및 입면 요소와 디자인 구성원리 그리고 만족도간의 인과관계를 분석함으로서 향후 공동주택의 외관디자인 관련 기초자료를 제공하고자 함이 본 연구의 목적이다.

본 연구의 세부적인 목적으로는 첫째, 공동주택의 외장디자인을 연구대상으로 삼아 현존하는 공동주택의 실태조사에 입각하여 외장디자인의 현상 및 유형을 파악함으로서 시가지의 경관에 있어 주가 되고 있는 공동주택 외관 디자인에 관한 현황을 해명하고자 함이다.

둘째, 현황에 대한 의식조사 및 연구로서 설계자에 의해서 행해지는 각각의 외관에 관한 디자인 요소들이 어떠한 요인을 거쳐 인지되고 결정되어가는가를 규명하고자 한다.

셋째, 이들 규명된 공동주택의 외관디자인의 인지과정을 바탕으로 유형별 개선방향성을 설정함으로서 도시경관의 관리에 있어 실효성있는 자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구는 공동주택 외관 디자인에서의 구성요소(주동 및 입면구성요소)와 디자인 구성원리 간의 연관성에 대해서 분석하고, 이를 통하여 공동주택 외관디자인의 개선 방향을 제안 하고자 연구를 진행하였다.

공간적 범위로는 광주광역시에 있는 2000년 이후에 택지개발에 의하여 계획 및 분양된 공동주택 단지를 대상으로 하였다. 이들 대상은 광주광역시의 대표적인 공동주택 주거단지로서 공동주택이 주요 경관이 되고 있고, 전국 및 지역의 주요 주택공급업체의 다양한 공동주택의 외관들이 공존하고 장소이기 때문이다. 따라서 이러한 특성을 가지고 공동주택이 집중적으로 분포하고 있는 지역의 공동주택의 외관을 본 연구의 대상으로 선정하였다. 즉 광주광역시라는 지역의 최근 공급된 공동주택의 외관디자인을 총체적으로 바라 볼 수 있기 때문에 연구의 공간적 범위로서 의의가 있다고 생각한다.

내용적 범위와 진행은 먼저 대상지역의 일반적인 특성을 관계관청의 협조 및 문헌조사를 통해 살펴본 후 해당지역의 공동주택들의 외관디자인상의 주동 및 입면구성요소들을 현장조사를 통해 입수한 사진자료를 통해 분석한 후 이들에 대해 군집분석을 통해 유형을 분류하였다. 그리고 분류된 유형에 대해 공동주택의 외관디자인 관련 주동 및 입면구성요소와 전체 만족도에 대해 5점척도로 구성된 설문지를 가지고 평가함으로서 유형별 디자인 인지특성을 파악하였다. 이 과정에서 조사대상에 대한 평가항목은 선행연구문헌을 통해 주동형태요소, 주동 입면요소, 건축디자인 구성원리와 관련된 평가항목을 재구성하여 추출하였다.

공동주택의 외관 디자인 인지평가실험을 위한 사진자료는 해당 각 공동주택 단지에서 대표적인 주동을 선정하여 전체, 상층부, 중층부, 하층부, 측벽을 촬영하여 자료를 수집하였다. 그리고 사진자료를 통한 특성 분석을 통해 분류된 유형별 사진자료 중 가장 대표성을 갖는 각각의 공동주택 외관을 건축 전문가를 대상으로 BIB[3]테스트를 실시해 선정하였다.

선정된 사진자료는 기본적인 설문조사 관련 설명과 함께 피험자들에게 유형별

3) 일본의 심리학자인 Hiraki 교수가 개발한 것으로서 그 기본 원리는 사람의 손가락은 정상적인 사람의 경우 모두 10개 인데 그 중에서도 한 손에 붙어 있는 5개 손가락의 범위내의 순위를 부여하는 것이 인간의 한계일수도 있다는 점에서 출발하여 10개 이상의 개체들을 사전에 엄격히 규칙에 의거하여 5개미만의 개체를 반복적으로 추출하여 5개미안의 개체에 대하여 순위를 매기도록 하는 것이다. 그런 후 계산처리를 통하여 10개 이상의 전체 개체들에게 순위를 매긴 것과 같은 효과를 계산하여 내는 것이다. 원태연, 이용구, 마케팅 조사 통계 분석, 고려정보산업, 1999.

사진들을 빔 프로젝트를 통하여 스크린에 투사하는 방식으로 진행하였다. 그리고 피험자는 일반적으로 평균적인 일반인을 대상으로 하는 것이 이상적이겠으나, 본 연구에서는 동질 표본 집단 설정, 연구 및 장소에 대한 이해도, 실험통제의 용이성 등을 고려하여 광주광역시에서 20년이상 거주한 C대학 학생 200명을 대상으로 2009년 9월20일-25일에 걸쳐 실험을 진행하였다.[4)]

그리고, 공동주택 외관디자인 관련 주동 및 입면 구성요소와 구성원리 그리고 만족도간의 관계성에 대해서는 각 변수 상호간의 인과관계 분석을 통해 변수간 일련의 과정에 대한 선형적인 인과관계를 검증하고, 어떤 개연성이 있는지를 규명하여 관리 및 개선의 방향성 설정에 필요한 자료를 분석하였다.

특히 실험결과의 분석에 있어 기존의 공동주택 외관 관련 연구에서는 외관의 구성요소와 만족도간의 단편적인 영향력 및 상관관계에 대한 검증이 주를 이루었다. 하지만 사실 건축디자인에서 구성요소라는 것은 구성원리에 의해 전체가 구성되어지고, 이 결과에 의해 평가되어진다는 점에서 구성요소, 원리, 만족도간의 일련의 과정에 대한 선형적인 인과관계를 규명하여야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 선형적 인과관계를 경로분석을 통하여 분석하였다. 분석의 도구로는 평균값 분석, 상관분석, 중회귀분석의 경우는 SPSS 12.0버전을 사용하였으며, 경로분석의 경우는 AMOS 7.0을 사용하여 분석하였다.

4) Boomsma(1982)는 적합함수 최대가능법을 활용한 구조방정식모형에 있어서 100개 미만의 표본크기는 부적절한 해를 발생시킬수 있기 때문에 위험하다고 언급했으며 적어도 200개 이상은 되어야 잘못된 결론을 도출할 위험이 낮아진다고 하였다. 김대업, AMOS A to Z, 학연사, 2008, p.98.

서 론
제1장
이론적 고찰
제2장
공동주택
외관디자인 특성
공동주택 외관 디자
인의 주동형태 요소
공동주택 외관 디자인
의 주동입면요소
조사대상 공동주택의 외관 디자인
실태 및 현황
제3장
조사대상 공동주택의 외관 디자인의
주동형태 요소/주동입면요소분석
조사대상 공동주택 외관디자인의
유형분류/특성분석
조사대상 공동주택의 외관 디자인
요소 및 원리와 만족도간의 관계성 분석
제4장
조사대상 공동주택의 외관 디자인의
유형별 변인간 상관분석
조사대상 공동주택의 외관 디자인의
유형별 변인간 중회귀분석
조사대상 공동주택의 외관 디자인
요소 및 원리와 만족도간의 경로분석
제5장
결 론
제6장

그림1. 연구흐름도

1.3 선행연구 동향

공동주택의 외관 디자인에 관련하여 기존의 연구는 다양한 각도에서 이루어졌고 추출된 구성요소들 또한 다양하다. 하지만 이렇듯 다양한 구성요소들에 대해 만족도 및 선호도와의 직접적인 관련성 파악을 통해 어떠한 개선점을 제시하고 분석하고 있는 것이다. 그러나 구성요소라는 것은 이들을 조합하는 구성원리가 있을 것이고 이들이 유기적으로 조화를 이루었을때만이 일정의 만족도나 선호도를 보일 수 있음에도 불구하고 이러한 관점에서의 연구가 미진한 실정이다.

이에 본 연구는 공동주택의 외관디자인에 대한 조사자료를 근거로 하여 분류화하고, 유형별로 디자인의 구성요소 및 원리와 만족도간의 관련성에 관해 분석했다. 또한 본 연구는 외장디자인을 다루는 것으로서 파사드에 관한 연구에 속하며 공동주택의 외관 디자인 구성요소 분류 측면에서는 기존 연구와의 공통점을 갖지만 구성요소와 구성원리 그리고 만족도간의 직접적인 관계 분석이 아닌 경로분석을 선형적 인과관계 밝힌다는 점에서 차이가 있다 할 수 있다.

본 연구에서 사용한 공동주택 외관관련 구성요소는 크게 3차원적 주동형태요소와 2차원적 주동입면요소로 대분류 한 후, 그간 많은 연구를 통해 축적된 공동주택 외관디자인 관련 선행연구문헌을 참조로 세부평가 항목에 대해 재구성하였고, 다음으로 디자인 구성원리는 기존의 건축디자인 관련 문헌을 참조로 재구성하였다. 그리고 이들을 연구에 있어서 유형분류의 기준 및 인지평가의 항목으로 사용하였다.

표 1. 공동주택 외관디자인 관련 선행 연구 동향

<table>
<tr><th>연주자(연도)</th><th colspan="3">외관구성요소</th><th>연구내용</th></tr>
<tr><td rowspan="2">이정수(1991)
'고층 공동주택 외관 디자인 접근 방법에 관한 연구'</td><td>단지군집형상</td><td>주거동형상</td><td>단위주호형상</td><td rowspan="2">지각분석을 통해 디자인 개념과 형태적 특성과의 관계를 밝혀 건축 계획방향을 제안하고자 함</td></tr>
<tr><td>• 단지배치형태
• 단지군집형상
• 건물지붕모양
• 건물의 높이
• 주위경관조화
• 건물색채</td><td>• 건물전체모양
• 세세한 모양
• 건물색채
• 건물의 높이</td><td>• 세세한 모양
• 발코니 형태
• 창문비례
• 건물재료
• 건물색채</td></tr>
<tr><td rowspan="2">강지수(1992)
'고층공동주택 주입면 디자인에 관한 연구'</td><td colspan="3">주입면 디자인 요소</td><td rowspan="2">주 입면에 대한 주고나적 반응평가와 의미 차원의 분석 및 선호도 분석</td></tr>
<tr><td colspan="3">• 매스 윤곽형상 • 표면의 형상
• 지붕형상 • 면이 패턴</td></tr>
</table>

연주자(연도)	외관구성요소			연구내용
김희일(1994) '주공공동주택 입면에 관한 건축계획적 연구: '93 적용 고층공동주택 중심으로'	단위주호 입면의 건축계획요소		주거동 입면의 건축계획요소	주공표준 설계방식의 장단점을 고찰하고 입면계획요소 분석
	• 전용면적규모 • 전용면적 별 W/D • 실의 기능적 배치 • 창호크기, 형태, 개폐 • 발코니 형태		• 단위주호조합 형태 • 후면복도평면형태, • 중앙부 코아 평면 • 지붕형태	
장용석(1997) '고층공동주택 외관 디자인의 다양화 방안에 관한 연구'	주거동의 구성	단위주호구성	벽면의 구성	공동주택 외관의 다양화 방안 - 아이덴티티 - 주거동의 구성변화 - 단위평면의 기능실의 배치조성 - 벽면의 구성
	• 계단실형 • 복도형 • 조합형 • 타워형	• 정면기능실의 구성 • 배면 기능실의 구성	• 벽체디자인 • 외장재료	
정미선(1998) '국내공동주택의 외관디자인 개선을 위한 기초적 연구'	• 패턴의구성 • 다층의 표면구성 • 수직적 3부 구성		• 중심성 강조 • 대비적 구성	외관디자인 개선에 대한 경계성분석: 제한된 법규내에서 추가비용이 크게 발생하지 않음
구시온(1998) '외국 공동주택 입면 계획에서 디자인 요소의 분석에 관한 연구'	입면디자인 특성			외국의 집합주택 사례를 입면디자인 특성에 의해 분석
	• 입면에서 격자 • 매스의 분절 • 다층의 표면구성 • 대비적 구성		• 리듬있는 표현 • 입면의 운동 • 혼성적 표현	
손세욱(1999) '공동주택 입면계획에서 시각적 디자인 이미지에 관한 연구'	• 디자인 특성에 관련된 디자인 심리인자 축 • 건물입면형태에 대한 변화성 심리인자 축 • 건물입면에 내제된 정적인 균제성 심리인자 축 • 시각적 분위기와 관련된 심리인자 축 • 건물자체가 내재하고 있는 친밀감 심리인자 축			S.D 기법에 의해 조사된 실험대상별 평가척도를 표준화된 점수로 변환하고 평가척도에 대한 변수값 대입
권석범(2001) '고층공동주택 입면분석을 통한 입면다양화에 대한 연구 -08년부터 최근까지 계획된 서울시 공동주택을 중심으로'	수직분석	수평분석	도시대응	80~90, 91~95, 96~2000 시기별로 분석하여 장식화, 입체화, 세분화, 극대화 되었다는 결론을 냄
	• 저층부 • 중층부 • 고층부 • 옥탑층	• 붙는방식 • 스트릭쳐 • 프레임 간격 • 코어모양	• 보이드 • 재료 • 건물형태 • 측벽창	
이남학(2002) '공동주택 외관의 다양화 양상에 관한 연구: 1990년대 서울, 분당지역의 사례를 중심으로'	• 외관의 1차적 구성요소 • 외관 형태의 2차적 구성요소			외관구성요소의 현황을 분석하고 다양화 방안을 제시
이보영(2003) '공동주택 외관이 시지각적 특성에 관한 연구'	• 단지군집 형태 • 주거동 형태			공동주택 외관에서 단지군집형태와 주거동 형태에 대한 시각적 선호도 분석

연구자(연도)	외관구성요소			연구내용
조현준(2003) 'AHP분석을 위한 공동주택 주동입면의 디자인 요소 추출 및 계층화 분석에 관한 연구'	인지특성에 의한 변인추출		시지각 차원에 의한 변인 추출	인지특성과 시지각 차원에서의 분석을 통해 주동 입면 디자인 요소 계층구조를 만듬
	• 단위군집형상 • 주거동형상 • 단위주호형상		• 1차원 시지각 요소 (구조적 요소) • 2차적 시지각 요소 (색채, 강조요소) • 3차원적 시지각 요소 (외피적 요소) • 4차원적 시지각 요소 (마감 및 세부요소)	
강재석(2004) '공동주택 외관의 변천에 따른 분석적 연구-창원지역을 중심으로'	단지계획구성요소		주동계획 구성요소	창원지역 공동주택의 외관 변천을 시기별로 분석
	• 배치형태 • 주동의높이 • 주동의 길이		• 매스형태구성요소 • 입면분절구성요소 • 입면패턴 구성요소	
전한종(2006) '브란대 공동주택의 주동입면 디자인에 대한 소비자들의 선호도에 관한 연구'	건물형태	색채 및 재료	세부요소	국내 공동주택 브랜드 현황을 분석하고 소비자의 입면 디자인 이미지 분석
	• 건물모양 • 지붕모양 • 벽면형상 • 옥탑 디자인	• 주도적색채 • 외관재료 • 지붕색채 • 발코니색채/재료	• 발코니 형태 • 창문크기 • 건물출입구 • 코어의 창문형태	
조양희(2006) '공동주택의 브랜드 차별을 위한 외관디자인 요소에 관한 연구'	랜드마크적 요소	규칙적 표현요소	근거리 보행자를 위한 요소	브랜드별로 차별화 된 외관요소에 대한 분석
	• 단지입구 브랜드 로고 • 옥탑층 형태	• 모서리 • 입면	• 1층 출입구 • 단지입구	

Ⅱ. 이론적 고찰

2.1 공동주택의 개념 및 변천과정

2.1.1 공동주택의 개념 및 변화과정

아파트[5]는 불어의 아파르트멍(appartment)에서 유래한 아파트먼트(apartment)의 약칭으로 하나의 가족을 위해 디자인된 거주단위(Dwelling Unit)가 하나 이상 모여 있는 건물을 말한다. 영국에서는 이와 유사한 건물유형을 'a block of flat'이라 부르며, 그 내부의 각 단위를 'flat'이라 한다. 전통한옥에서 사랑채와 안채로 구분이 되듯이, 17~18세기 프랑스 대저택들도 몇 개의 공간군으로 나뉘어져 있었다. 그 중 대식당 - 갤러리 - 객실 - 서재 등과 같이 공적인 공간으로 묶인 아파르트멍 테 파라데(apartment se parade, 과시적 공간).혹은 대기실 - 가족실 - 침실 - 의상실 등과 같이 사적인 부분으로 묶은 아파르트멍 데 소시에테(apartment de so ciete. 친밀한 공간) 등 이라한다. 이와 같이 주택 내에서 성격이 다른 부분으로 나뉜 공간군을 묶어 아파르트멍이라 하는데, 이후 아파트에서 개별 세대를 말하는 아파트먼트로 불리게 된 것이다. 즉, 아파트먼트란 거대한 아파트 내에서 개별로 나누어진 작은 집을 말하는 것이다.

건축계획적인 측면에서 공동주택에 대한 정의를 살펴보면 '주택이 증가하면서 도시가 평면적으로 교외로 확장됨에 따라서 도시 주변의 농경지가 침해될 뿐 아니라 도시의 급속한 확장에 따른 교통문제, 상·하수도, 전기 기타 각종 공공시설들의 해결안 등의 불합리한 점을 막기 위해서 주택을 고밀화 시킨 것이 공동주택다.'라고 정의 하고 있다.

일반적으로 공동주택의 개념은 각 주호를 단위 별로 수평·수직으로 조합하여 계획한 것으로 각 주동은 다양하게 구성될 수 있으며 층수에 의해 저층, 고층, 초고층으로 분류될 수 있다. 건축용어사전에 의하면, 공동주택란 공동주택을 통칭하는 것으로 그것의 개념을 살펴보면, ① 동일건물에서 다수 가족이 구획을 따로 하

5) 외국의 사례에서는 대부분 공동주택의 개념을 아파트라는 고유명사로 지칭하여 사용하고 있다.그러나 본 연구에서는 이러한 개념을 통합하여 일반적으로 국내의 논문들의 공통적인 명명 방식에 따라 "공동주택"이라고 지칭하고자 한다.

고, 거주할 수 있게 여러 층(방)으로 만든 건물. ② 2호 이상의 주택이 집합하여 홑, 계단, 복고 등을 공유하는 공동주택. ③ 복도, 계단 및 설비 등의 일부 또는 전부와 대지의 전부를 공동으로 사용하는 바닥면적 660㎡ 초과인 4층 초과의 공동주택을 말한다. 다만 공동주택의 경우 건물배치 계획상 부득이한 사유가 있을 때에는 바닥 면적이 그 이하인 때 공동주택으로 본다.

법규적인 정의로서 주택건설촉진법에 의하면 '아파트란 공동주택의 한 종류로 분류되며, 결국 우리나라의 공동주택 개념은 각 세대가 시설을 공유하며 독입성을 유지하는 5층 이상의 공동주택'이라고 정의하고 있다. 공동주택의 구분은 정의가 명확히 정하여 있지는 않지만, 입면형식에 의한 분류로 볼 때 층수에 따라 다음 표와 같이 나타낼 수 있다.

표 2. 공동주택 층수에 의한 공동주택 명칭

저층형 (walk up APT)		고층형(elevator APT)	
저층공동주택	중층공동주택	고층공동주택	초고층공동주택
1~3층	4~6층	7~14층	15층 이상

이상의 내용을 정리하여보면, 우리나라에서는 현실적으로 해당법규에 의해서 규정(연면적 660㎡이상, 3층 이상)을 받고 있는 공통주택의 일부를 의미하나, 건축계획적, 사전적 용어에 해당하는 의미인 시설 및 설비의 공유화, 공동체 생활(Community)등을 목적으로 대지를 공유하도록 지어진 5층 이상의 주택이라고 정의 할 수 있다.[6)]

위에서 살펴본 바와 같이 공동주택, 공동주택, 집합주택은 그것들의 개념에서 보이는 공통점으로는 하나의 건물에서 다수의 세대를 수용하며 출입구, 복도, 계단 등을 공유할 뿐만 아니라 토지의 이용률을 극대화할 수 있으며 단독주택에 비해 규모가 큰 외부공간을 확보할 수 있고, 이들 외부공간을 적절하게 배치, 구성함으로써 주민들에게 다양하며 쾌적한 주거환경을 제공할 수 있다는 점에서 공통점이 있음을 알 수 있다.

다음으로 공동주택의 변화 과정을 살펴보면 주거의 한 형식으로서 자리 잡은 공동주택은 그 역사를 시기와 주거의 특징에 따라 크게 고대 메소포타미아를 기점으

6) 이현호, 이정형, 현대집합주택 테마 3, 발언 1999.

로 그리스를 거쳐 로마 공화정에 이르는 시기인 중정형 주택 시기, 로마제국 시대인 초기 집합주택 시지, 중세와 르네상스시대인 세장형 주택시기, 17세기부터 산업혁명 전개 이전까지의 중기집합주택 시기, 19세기 산업혁명 이후 소위 근대건축이 전개되는 20세기로 나눌 수 있다.

하지만 오늘날의 공동주택 형태를 가진 집단주거는 19세기 산업혁명 이후 도시로 집중하는 노동자들의 숙소 문제를 해결하기 위해서였는데 특히 18세기 후반에 접어들면서 경제의 고도성장으로 한 도시로의 인구집중현상과 그에 따라 가중되는 주택난은 토지의 입체적 이용, 즉 건물과 주택의 고층화를 시도하게 만들었다.

산업혁명 이후 1800년대 G. Owen등의 사회주의적 이상주의자들에 의한 유토피아운동, 1990년대 초 E. Howard의 전원도시운동 등을 시대적 이념으로 하면서 1925~1936년에 유럽의 도시에 집중하는 노동자를 위한 주거론, 최소한의 주거 및 주동배치 등의 원칙이 확립되었다. 이렇게 산업혁명과 함께 시작되었던 도시의 주거문제는 20세기로 접어들면서 더욱 심화되었다. 주거의 양적 증대와 주거환경의 질적 개선은 유럽 가국에서 매우 시급한 과제였으며, 이에 따라 문제해결을 위한 획기적인 방향전환과 새로운 방법론이 요구되었다. 일차대전의 종결과 함께 소위 근대 건축운동이 전개되었다. 사회구조와 경제체계가 변화하면서 예술과 문화의 영역에서도 내용과 질의 변화가 요구되었으며, 여기에 건축도 예외일 수 없었다. 근대 건축운동을 주도한 건축가들은 과거의 양식적 건축을 추구하기보다는 대중을 위한 건축을 그들의 새로운 과제로 인식했고, 기계화 사회의 새로운 가치관을 적극적으로 수용했다. 그들은 새로운 건축의 과제를 대중을 위한 주거문제로 설정했고, 역사상 처음으로 대중의 주거가 건축가들의 주요 관심사로 등장했다.

20세기 주거환경의 형성에 르 코르뷔지에 만큼 커다란 영향을 미친 건축가는 아마 없을 것이다. 그가 제시했단 주거 개념은 소위 새로운 시대정신을 함축하는 것으로, 기능적이면서 동시에 산업화된 사회에 부합하는 것이었다. 그는 소위 '녹지위의 고층주거'라는 주거환경의 새로운 개념을 제시했고, 이차대전 이후 유럽을 위시한 많은 국가의 주거환경 형성에 결정적인 영향을 미쳤다.

1927년 빈세호프 지들릉(Siedlung)에서 미스 반 데어로헤, 르 꼬르뷔지에, 월터 그루피우스 등에 의해 상자형을 한 오늘날의 공동주택 원형을 제시하고 있는데 그 대상은 노동자이고 이상적인 주거면적으로 100㎡가 제안되었다. 이것은 종해의 중정형 집합주택에서 더욱 개방적으로 변화한 형식이었다. 일자형 공동주택을 채택함으로써 넓고 개방된 녹지공간과 외부공간이 마련될 수 있었으므로, 주거단지에 전

원적인 분위기를 부여할 수 있었고 무엇보다도 커다란 장점은 채광 문제의 해결이었는데, 종래의 중정형 주거단지에서 필연적으로 발생했던 측면주택의 그림자에서 해방되어 모든 단위주택에 충분한 채광과 통풍을 부여할 수 있게 되었다.

일자형 공동주택은 근대건축운동을 주도하였던 건축가들에게는 가장 합리적인 주거형식이었다. 무엇보다도 이 주거형식은 근대건축 국제회의의 강령 즉 '합리화와 표준화'에 가장 잘 부합되는 것이었고, 기계화 사회의 생산논리를 대변하는 것이었다. 그로피우스는 이 주거형식을 '기능적이고 위생적이며 경제 및 교통의 측면에서 가장 향상된 형식'으로 평가했고, 그가 시행한 집합주택 계획에는 일관되에 이러한 형식이 적용되었다. 1930년대 초반 그로피우스는 일자형 고층공동주택의 도입을 강하게 시사하기 시작했다. 그는 계산된 수치와 다이어그램을 통해서 건물의 층수를 올리면서 간격을 넓혀나가면 토지이용의 측면에서 효율적이고 채광 및 통풍의 측면에서도 유리한 주거환경을 조성할 수 잇다는 논리를 전개했다.

그 후 1950년 미스 반 테어 로헤의 Lake Shore Drive, 1952년 르 꼬르뷔지에의 United'Habitation 등의 영향이다. 노동자를 위한 주택에서 공동주택은 도시형 주택으로 전환되고 있었고 사회적 공동체 개념을 함축하고 있었던 위니떼는 이후 고층공동주택을 포함한 대규모 집합주택의 건축계획에 있어 빠질 수 없는 계획상의 선례가 되었다. 공동주택의 고층화는 기술적인 문제 및 시각적 심리적 위압감 때문에 더디게 진행되었으나, 일자형 건물 배치원리는 매우 강하게 지속 되었다. 그리고 일자형 공동주택의 도입과 함께 집합주택의 건물 및 단위주택의 평면형식에서도 변화가 일기 시작했다.

오늘날의 공동주택과 같은 각 방이 개방되고 기능적으로 공간구성이 이루어질 수 있게 된 것은 독일의 건축가 A. Klein의 노력에 힘입은 바가 크다. 그는 주택에 평면구성계획을 위한 네 가지 요소를 제시했는데, 그것은 방의구성 및 조합방식, 방의 크기와 비례 및 문의 우피, 빛을 최대한으로 받아들일 수 있는 각 방의 위치, 그리고 가구의 형태 및 설치방식 등이었다. 이러한 내용을 공동주택 단위주택의 계획개념으로 설정한 클라인은 그의 연구논문에서 면적이 같은 두 종류의 평면을 비교함으로써 자신의 개념이 유요한 것임을 증명했다.

소위 '녹지 위의 고층주거'의 개념이 보편화·세계화 되어가던 50년대 초반에 유럽각국에서는 이미 이러한 주거환경에 반대하는 조류가 형성되었다. 유럽에서는 소위 Team X로 대변되는 건축가 그름이 이러한 입장을 처음으로 표출했다. 이들은 전원도시운동의 결실인 대규모 신도시와 기계적 기능주의의 직접적 산물인 비인간

적인 고층주거환경을 모두 거부했다. 따라서 1960년을 전후하여 등장한 새로운 경향을 저층고밀 집합주택으로의 방향 전화이었다. 영국을 위시한 유럽 각국과 미국에서는 고층주거 형식에서 탈피하여 커뮤니티와 프라이버시가 조화되고 단위주택의 독자성이 강조된 저층형의 고밀도 주택이 건설되기 시작했다.

1970년대 이후 최근에 이르기까지 건축 전반에 나타난 변화의 양상은 매우 다양하여 다소 혼란스러운 모습을 보이고 있다. 1960년대 이후 설정된 저층고밀 집합주택이 부동의 모델로 정착했으며, 각국에서는 일반화되고 있다. 또 대중의 요구에 부응하기 위한 여러 가지 실험적 작업들이 계속되고 있다. 소위 유형학적 접근방법이나 맥락주의적인 생각이 주거형태를 통해 표출되고 있으며, 동시에 계획과정에서 거주자의 의견을 반영하여 '인간 중심의 환경'을 조성하려는 경향도 만만치 않다.

산업혁명의 결과 황폐해지고 과밀화된 도시환경을 구제한다는 목표에서 출발한 공동주택은 위생과 생산성을 지나치게 강조한 나머지 인간의 요구를 거부하거나 축소시켜 버렸다. 결국 주거환경이라는 것이 인간과 환경 사이에 존재하는 끊임없는 관계의 결과라는 평범한 사실을 인정하게 되었다.

2.1.2 국내 공동주택의 변화과정

고층화된 공동주택은 우리나라 주거단지에서 고밀화 요구에 대응하는 방법으로 가장 흔하게 사용되어 온 방식이다. 이를 역으로 생각하면 고밀화의 효과 측면에서 어느 정도 강력한 방법인가의 문제 이전에 다양한 방법들 중 고층화가 유독 핵심적인 전략으로 채택되었다는 것을 의미하고 그것이 갖는 주거 문화적 측면에서의 의미가 내재해있다고 보여 진다.

초기의 고층화 필요성 주장이 갖는 의미는 일정한 밀도수진을 유지하면서 가족생활의 독립성이 보장되고 동시에 외부에[는 충분한 운동시설이 있는 공동주택을 짓자는 것이었다. 이러한 의도는 일자형 주거동을 고층화함으로써 일조 및 공간이용의 측면에서 효율적인 주거단지를 구성할 수 있다고 주장하는 W. Gropius의 다이어그램에서 명확히 나타난다.

국내 공동주택의 역사는 일제시대인 1932년으로 서울 충정로에 개인이 건축한 5층짜리 1동 1가구의 유림공동주택이 그 효시라고 한다. 70년대 이전까지는 단독주택들이 대부분이었고 공동주택은 극히 적은 양에 불과했다. 1964년 마포공동주택이

건축되기 전까지 공동주택 형태를 갖춘 공동주택건설은 3백 63호에 불과했다.

주남철은 서울 600년사에서 45년 이전에 아현동에 미꾸니 공동주택과 내자동 내자공동주택이 건설되어 계속 공동주택으로 쓰이다가 호텔로 개조되었다고 한다. 1936년 미꾸니 석탄상사가 사원 숙사용으로 건설한 것이 내자공동주택이다. 이밖에 부산시 중구에 소화장이 1941년에 건설되었으며, 공장 종업원들이 기숙사로 이른바 '료'가 공장지대를 중심으로 건설되었다. 이러한 공동주택 또는 요는 주로 목재로 건설되었을 뿐만 아니라 일본의 전통적인 도시주거유형인 나가야를 2,3개 포갠 것 같은 것으로 본격적인 공동주택의 전단계로 볼 수 있다.

본격적인 공동주택 단지 계획이 고려된 최초의 공동주택은 1956년 행촌공동주택을 시작으로 1958년 종암 공동주택과 1959년 개명공동주택을 거쳐 1961년에 대한주택공사가 설립되면서 1~2층 단독 및 연립주택의 설계위주에서 3~6층 중층공동주택이 설계되기 시작한 시기로 1962년에 국내 최초로 마포에 현대식 공동주택을 건설하고 조적조 P.C 공동주택의 시범건설이 이루어지는 등 구조·평면 계획 등에서 새로운 전환기를 맞이하였다. 1962년 마포공동주택을 시작으로 도시개발 사업과 구획정리 사업에 의한 도심지 외곽의 대단위 주택단지개발이 대부분 공동주택으로 이루어 졌으며 점차 사회·경제적 요구에 부응하여 국내의 주거형식의 주종을 이루었다. 대표적 공동주택들로는 마포공동주택, 홍제공동주택, 힐탑공동주택, 시영공동주택이 있다. 1970년대에는 인구의 증가와 핵가족화, 산업 발달로 인해 가속되는 도시화 등으로 인하여 주택부족 현상은 갈수록 심화되어 한강공동주택단지의 조성을 계기로 하여 한강변을 따라 값싼 강남의 땅들이 대규모 단지화되면서 개발되기 시작했다.

반포1차 및 2, 3차를 비롯하여 잠실, 둔촌 등의 대규모 공동주택 단지가 개발되었으며 한강맨션의 성공에 따라 민간업체들도 공동주택건설시장 참여하여 공동주택의 양적 팽창이 이루어졌다. 1980년대부터 정책적 배려 속에 공동주택 개발이 본격화되었다. 공동주택의 주 공급주체는 주택공사와 지방자치 단체로서 주택의 원활하고 안정적인 공급에 주력했다. 특히 이 사이에는 공동주택의 양적 공급과 함께 질적인 향상이 빠르게 일어났다고 볼 수 있는데, 해외여행이 자유화되고 세련되고 개성적인 수요가 창출함으로써 초고층 공동주택나 외벽의 색채도입, 공동주택의 블록 배치 등이 뚜렷한 특징으로 나타났다. 주거환경이 질적인 개선과 주거유형 및 단지개발의 다양화로 25평이하의 소·중형공동주택과 40평에서 50평정도의 중·대형 공동주택이 한 동마다 다양하게 혼합배치 돼 종전의 5~6종류의 단위 주거형 보

급에서 탈피하고 15~20종류의 다양한 평형이 보급되었다. 이러한 형상은 동일한 공동주택 단지내에 여러계층의 입주자를 혼합, 계층별 소외나 구별보다는 다양한 계층이 서로 모여 살도록 하는 사회적 측면의 계획개념이 반영된 것이라 볼 수 있다. 특히 대규모 공동주택 단지의 조성이 과천신도시, 목동, 상계동, 광명 하안동 등으로 이어졌는데, 지난 1977년 공동주택 지구 개발 제도가 도입된 이후 80년대에 들어서야 주변 환경과의 유대 관계, 단지 배치, 보행자 도로 및 차량도로의 완전 분리 등 내·외부환경의 질적 개선이 이루어졌다.

1988년 출범한 제 6공화국은 1992년을 목표로 주택 200만호 건설계획을 발표하였다. 그 중 대표적인 것은 분당, 일산, 평촌, 중동, 산본 등 5개 신도시 총 30만호 규모의 주거단지 개발이었다. 특히 신도시 개발에는 민간 건설업체가 동시에 참가, 업체간의 상품경쟁이 치열해졌다. 그러나 업체들의 상품경쟁이 단지계획이나 주거동 건물계획 보다는 단위주택 내부설계와 마감재 고급화에 치중함으로써 계획기법의 발전에 미친 영향은 미미했다. 더구나 이 시기는 주거단지의 고밀화, 초고층화가 급속히 심화됐다. 지속되는 택지가격 상승으로 시행된 분양가격 규제로 건설업체들은 택지비 절감을 위해 고밀화 방안을 강구했기 때문이다. 이에 따라 초고층 공동주택에 대한 분양가격 인상, 인동거리 규제 완화 등 초고층을 지원하는 정부의 조치 등에 힘입어 이제까지 15층에 머물던 고층공동주택 단지는 20~30층의 초고층 공동주택 단지로 급격히 변화하게 된다. 하지만 이러한 초고층화의 주된 목적이 옥외공간 양의 증대보다는 개발밀도의 증대를 지원하는 데만 있었던 만큼 불가피하게 전반적인 주거단지의 질이 약화되는 결과를 초래했다.

90년대 후반에 들어서면서 기존의 획일화된 공동주택 문화는 새로운 변화의 흐름을 타기 시작했다. 특히 기존의 획일화된 공동주택 문화는 새로운 변화의 흐름을 타기 시작했다. 특히 기존 공급자 위주의 주택시장이 수요자 위주로 선회하면서 각 업체별 상품개발이 더욱 치열해 졌다. 예를 들면 전통적인 주거공간에 대한 향수가 강해지면서 이를 가미한 한국형 공동주택이 등장하는 등 공동주택 문화는 90년대 후반 이후로 본격적인 변화의 조짐을 보이고 있다. 특히 최근 들어 마감재 위주의 경쟁 양상은 점차 단지 외부공간의 구성을 차별화하는 방법으로 나가고 있다. 생활수준의 향상, 환경친화적 주택 선호, 탈도시화 경향 등이 맞물리면서 공동주택의 고급화 ·차별화가 되고 있다.

2.2 공동주택 외관 디자인의 특성 및 중요성

2.2.1 공동주택 외관의 의미

공동주택은 대부분 단일건물로서보다는 단지의 군집된 건물로 구성된다. 따라서 단지의 군집된 형태로부터 단위주동과, 단위주호에 이르기까지 전체적인 맥락에서 외관의 표현이 고려되어야 한다. 즉, 공동주택의 외관은 단지에서의 전체적인 통일감과 그 단지만이 갖는 독자적인 조형성의 표현이 우선적으로 고려된다. 그리고 단지를 구성하는 단위주동은 전체성을 기초로 하는 단지전체의 디자인 개념에서 개별성과 식별성을 가져야 한다. 단지의 군집형태는 배치와 층고에 있어서 조정된 변화를 통해 이루어져야 하고 이에 따라 단위주동의 형태는 일관된 변화를 가지고 결정되어야 한다. 발코니, 창문 등에 의해 구성되는 주거동의 입면패턴과 색조의 반복과 전이적인 변화를 통해 단지의 전체적인 조형성이 표현되어야 한다.

이것은 형태조형의 감성적 의미뿐만 아니라 거주자들에게 귀속감과 높은 식별성을 부여하는 성능을 갖는다. 또한 가장 기본적인 구성단위인 단위주호에서는 주거동 입면상 단일한 표현감으로는 통일이라기보다 각 세대별로 개성을 표현할 수 있는 다양성이 전제되어야 한다.

2.2.2 공동주택 외관과 아이덴티티

주거환경에 있어서 영역의 정의는 각 세대별 소유자에게 구별되는 내부공간의 영역과 공동주택의 경우 각 세대가 그룹화 된 1개 주동의 외관에 있어서의 영역으로 구분될 수 있다. 또 여기서 주거외관에 있어서의 영역을 설정하기 위해서는 기본적으로 이미 구성된 다른 영역과 구별되는 그 영역 나름대로 개체성을 지니고 있어야 한다. 그 형태는 '단순히 물리적 요인이나 어떤 하나의 인과적 요인의 결과가 아니라, 광의로 보이는 전 범위의 사회·문화적 요인의 결과(Rapoport, 1969)'로 언급되며, 또한 생물학적인 요소, 문화적 요소, 그리고 자신의 개체성 및 정체성을 표현하는 개성적 요소 등에 의해 표현되어진다. 이러한 시각은 주거가 하나의 단순한 구조물이 아니라, 복잡한 일련의 목적을 위하여 창조되는 산물이며, 생활 양상과 사회적 요인에 의하여 그 형태가 결정된다는 것을 의미한다. 즉 영역·형태의

개체화는 개체의 자아(개체성)를 위해서 필수적이며 다른 구성원들과 공간을 구별하는데 중요하게 사용된다. 이러한 개체성을 identity라 할 수 있으며 또한 이 개체성은 여러 단계의 접촉 기회를 통해 경험됨으로써 새로운 친근감으로 일체화하게 된다.

K. Lynch는 『The Image of city』에서 identity를 다음과 같이 설명하고 있다. "작용 가능한 심상은 우선 대상의 개체로서의 확인을 필요로 하며 이것은 분리시켜 그것을 인식할 수 있는 것을 뜻한다. 이것을 identity 라 하며 다른 것과의 동질적인 면에서라기보다, 개성과 단일성의 의미에서 쓰여 진 것이며 일체성(identification)은 특정한 환경과 친하게 되는 것을 뜻한다." 다시 말해 인간은 아이덴티티를 표현하는 매체로서 자신 가까이 있는 물리적 형태나 상징물을 선택하게 되며, 자신의 신체, 주택, 마을, 근린주구 그리고 도시에 이르기까지 자신을 둘러싸고 있는 환경 속에서 자신의 자아를 상징하고 표현한다. 주거는 상징 언어에 의한 아이덴티티 표현(Applieyard, 1976)으로 간주되며, '개인화 과정의 결정'으로 여겨진다. 실제로 전체로서의 주택, 특히 돌출되고 매입된 개체성(個體性)을 나타내는 주요한 매개물이라고 할 수 있다.

미처 경험하지 못한 공간에서 사람들의 적절한 행위방식에 대한 이해는 당황감, 긴장감 - 적절한 행동방식이 결정되지 못할 때 - 에서의 심리적 안정을 제공하여 주는 중요한 역할을 한다. 즉 개체의 특성이 파악된 공간(환경)은 반복되는 상호 작용을 통하여 보다 친숙한 공간으로 적용되는 것을 알 수 있는데, 이러한 과정에서 나타나는 장소에 대한 심리적 현상은 편안함, 소속감 또는 영역성 등으로 해석될 수 있을 것이다. 그러므로 주거외부환경에서의 identity은 구성원 각자의 심리적, 정서적 측면에서 매우 중요한 역할을 할 뿐 아니라 사회적인 특면에서도 지역공동체를 강화시킬 수 있는 역할을 담당할 수 있기 때문에 역으로 각각의 주거계획과 주거환경계획(단지외부환경계획)에서는 가족의 소집단에 그들만의 공유적 가치를 제공하고 다른 가족집단들에 대해서 전체적인 생활공간을 파악할 수 있게 함으로써 자연스러운 행동을 이끌 수 있는 공간적 특성의 역할도 동시에 수용할 수 있어야 할 것이다.

주거의 외관은 거주자의 개체성과 그 거주자가 살고 있는 사회의 한 단면을 제공하고 또한 그 지역의 자연현상에 의해 영향을 받으며 이것은 다시 주거형태를 통해 표현되게 된다.

2.2.3 도시경관으로서의 공동주택 외관

일반적으로 도시는 총체적 사회가 형태와 상징으로 나타난 것으로, 건물, 도로, 혹은 인간 등의 단순한 집합 이상의 포괄적인 인동 환경으로 인식되는데, 인간은 도시속에서 살면서 수없이 많은 것을 보고, 느끼며, 그것으로부터 여러 가지 정보를 얻는다. 도시속에 존재하는 모든 실체는 바로 지각 대상이 될 수 있고, 이들에 의해 도시 경관이 구성된다. 도시경관은 '일반적인 가로' 혹은 '도시의 풍경', 또는 '도시의 조경'이나 '도시 환경을 구성하는 어떤 것'등으로 정의되며, 구체적 물상(物像)과 장소와 상황으로 표현되는 가로경관(街路景觀), 수경(水鏡), 야경(夜景)과 같은 여러 종류의 지칭을 통칭하는 일반개념으로 사용되기도 한다.

도시경관에 관련된 접근 방법들은 인간의 환경에 대한 체험과 인식의 발달 단계로 보아 물리적배치, 시각구성, 이미지 형성, 장소 창조 의 4가지 범주로 구분되고 있다. 이러한 도시경관의 범주는 도시를 어떻게 관찰하는가에 다라 달라지는데, 서로 배타적으로 구분 되어지는 접든 방법은 아니며, 상호보완적인 관계를 지니고 있다.

도시경관은 물리적 형태나 객관적 속성을 강조하며, 균형, 비례, 율동 등 미적 형식의 상호관계에 관심을 두고 있다. 이러한 접근방법에서는 도시에 대한 시지각이 중요한 인자로 고려되고 있는데, 도시환경을 구성하고 있는 건물, 구조물 등의 인공요소와 한 인자로 고려되고 있는데, 도시환경을 구성하고 있는 건물, 구조물 등의 인공요소와 산, 수면, 수목 등의 자연 요소가 사람의 눈높이에서 체험되는 경관으로 취급한다.

특히 스카이라인은 일정 경관을 바라볼 때에 지상에 있는 지형물과 하늘의 경계선을 말하는 것으로서 상호 이질적인 질감을 지닌 경관요소간의 경계선이 되므로 지각정도가 매우 높다. 스카이라인은 선, 형태, 색채, 재질 등 4가지 시각요소 중에서 첫째로서 낮이나 밤의 경관에서 매스로 인지되는 것이며 도시화 된 문화의 중요한 상징으로까지 거론하고 있다. 지역 전체에서 고층으로 작용하는 공동주택 단지의 장소성, 식별성, 리듬감 등을 고려하여 초고층, 고층, 중·저층의 적절한 배치와 층고의 변화를 통하여 균형미, 리듬감을 형성함에서 조화되도록 적절한 높이의 변화감을 유도하여 장거리 조망권에서 바라보았을 때 도시의 쾌적함을 느낄 수 있도록 하는 것이다.

이러한 물리적 형태는 우리가 경관을 이해하고 해석하는 데 기본적으로 작용하지만, 결과적으로 경관을 평가하는 데에는 물리적 형태를 바탕으로 이루어지는 시지각 역할이 중요함을 말할 수 있다.

실제적으로 도시 내의 공동주택 외관에 대한 시지각은 인지적 이미지에 의한 개인적 가치와 대상물의 시지각적 특성의 관련 속에 형성되어진다. 결국 도시경관은 지각-인지 개념 속에서 그 기본적인 시각 구성형태 요소들을 분석함으로서 이해가능하고, 다시 이념적인 시지각 특성의 해석에 의해서 인간의 도시 내 형태반응을 포함하는 것으로 이해할 수 있다.

1) 공동주택 외관 디자인의 중요성

주거환경은 개인 및 가족의 생활뿐만 아니라 그들의 가치와 행태 그리고 태도의 형성에 직접적 영향을 미칠 뿐 아니고 단순히 살기 위한 하나의 대상이 아니라 자아의 상징이며

정신적 총체의 상징으로 간주된다는 점에서 주거환경의 중요성이 강조된다[7)]

주거환경은 가로의 형태, 도로, 수목 그리고 공공시설 등 가변적 요소나 기후, 지형에 의해서도 많이 좌우가 되겠지만 특히 거주민들의 아이덴티티는 그들이 소속되어 있는 주택의 외관에 무엇보다도 직접적인 영향을 받게 된다. 즉, 주거 외관은 사회적 관계로서 공동체를 형성하기 위한 가치를 포함하고 있어 구성원 개개인의 특성뿐만 아니라 그들의 공통적 특성을 제공한다.

그리고 이러한 특성은 구성원들에 의해 공유됨으로써 공동체 형성에 도움을 주고 나아가 그 지역의 사회와 풍토에 대응하면서 다른 지역과 구별되는 지역적 특성을 수용하게 된다. 형태는 단순히 물리적인 요인이나 하나의 인과적 요인의 결과가 아니라 광의적으로 보여지는 사회문화적 요인의 결과이기 때문이다.

주거환경에 있어서 영역의 정의는 각 세대별 소유자에게 구별되는 내부공간의 영역과 공동주택의 경우 각 세대가 그룹화된 1개 俥의 주거외관에 있어서의 영역으로 구분될 수 있다. 또 여기서 주거외관에 있어서의 영역을 설정하기 위해서는 기본적으로 이미 구성된 다른 영역과 구별되는 그 영역 나름대로의 개체성을 지니고 있어야 한다. 즉 영역의 개체화는 개체의 자아(개체성)을 위해서 필수적이며 다

7) Amos Rapport, 주거의 형태와 문화, 1969.

른 구성원들과 공간을 구별하는데 중요하게 사용된다. 주거환경에서 영역설정의 중요한 요소는 구성원의 규모와 도로체계이지만 영역에 대한 개체성은 구성원의 각 주거의 대한 개별의식을 통한 자아형성에 기초한다. 물론 이때 주거는 가족이라는 일차집단의 공유적 가치에 바탕을 둔 대외적인 면에서의 개체성을 여러 단계의 접촉 기회를 통해 경험됨으로써 새로운 친근감으로 일체화하게 된다.

이러한 관점에서 주거화경의 영역설정에 필요한 개체성, 개별성에서의 identity와 일체성, 동일성에서의 identification을 비교해서 생각해 볼 필요가 있다. 전자는 건축물과 환경의 어떤 요소를 다른 건축물과 환경에서 구별하여 인식할 수 있다는 것을 뜻하며, K. Lynch는 『The Image of city』에서 identity를 다음과 같이 설명하고 있다. "작용하는 한 심상은 우선 대상의 개체로서의 확인을 필요로 하며 이것은 분리시켜 그것을 인식할 수 있는 것을 뜻한다. 이것을 identity라하며 다른 것과의 동질적인 면에서라기보다, 개성과 단일성의 의미에서 쓰여진 것이다."

그리고, identification은 인식주체가 대상을 구별하는 것을 넘어 대상과 합일(일체화)하는 것을 뜻한다. C.N. Schulz는 '행위정위(Orientation)의 중요성을 감소시키지 않으려면 居住한다는 것이 우선적으로 環境과의 일체성을 가정해야 한다는 것을 우리는 강조해야만 한다. …(중략)… 여기서 일체성(identification)은 특정한 환경과 친하게 된다는 것을 뜻한다.'라고 표현했는데 이는 identity를 기초로 오랫동안 사람과 환경과의 일체감은 환경속에서의 행위 정위와 더불어 사람과 장소의 관계를 현실적 차원으로 이끄는데 중요한 역할을 한다. 다시 말해서 인간은 실존적 자아를 형성하기 위하여 그는 그가 어디에 있는지 알아야 하며 또한 그 장소가 어떤 성격의 곳인지 알고 장소와 일체화할 수 있어야만 한다.

미처 경험하지 못한 공간에서 사람들의 적절한 행위방식에 대한 이해는 당황감, 긴장감·적절한 행동방식이 결정되지 못할 때에서의 심리적 안정을 제공하여 주는 중요한 역할을 한다. 즉 개체의 특성이 파악된 공간(환경)은 반복되는 상호작용을 통하여 보다 친숙한 공간으로 적용되는 것을 알 수 있는데, 이러한 과정에서 나타나는 장소에 대한 심리적 현상은 편안함, 소속감 또는 영역성 등으로 해석 될 수 있을 것이다. 그러므로 주거외부환경에서의 개체성(identity)은 구성원 각자의 심리적, 정서적 측면에서 매우 중요한 역할을 할 뿐 아니라 사회적인 측면에서도 지역공동체를 강화시킬 수 있는 역할을 담당할 수 있기 때문에 역으로 각각의 주거환경계획과 주거환경계획(단지외부환경계획)에서는 가족이 소집단에 그들만의 공유적 가치를 제공하고 다른 가족집단들에 대해서 전체적인 생활공간을 파악할 수 있게

함으로써 자연스러운 행동을 이끌 수 있는 공간적 특성의 역할도 동시에 수용할 수 있어야 할 것이다.

물론 주거환경계획에서 identity의 효과는 진입체계의 환경구성요소들, 가로의 형태, 도로포장상태, 수목, 공동이용시설 등의 고정요소, 통행, 운동, 휴식 등과 같은 거주자들에 의한 가변요소와 기후 지형의 경사 등의 자연적 요소에 따라 달라졌겠지만, 무엇보다도 구성원들이 소속되어 있는 주거의 외관에 의해 직접적으로 영향을 받게 될 것이다.

주거의 외관은 거주자의 개체성과 그 거주자가 살고 있는 사회(문화, 산업, 기술 등)의 한 단면을 제공하고 또한 그 지역의 자연현상에 의해 영향을 받으며 이것은 다시 주거형태를 통해 표현되게 된다. 이렇게 주거의 외관은 거주자의 생활방식 뿐 아니라 그 지역의 사회와 풍토에 대응하면서 더 넓은 의미에서 지역적 개체성에 관계된 특징을 수용하고 이 점은 소규모의 근린공동체에서 보다 큰 규모의 지역공동체를 형성할 때 더욱 중요한 역할을 하게 될 것이다.

결론적으로 주거의 외관은 그 개체성을 통해 각 구성원들의 공통적 가치를 표현할 뿐 아니라 근린구성원들의 생활공간파악을 위한 공간적 특성을 제공한다. 그리고, 이러한 특성은 근린 구성원들에 의해 公有됨으로써 공동체 형성에 도움을 주고 다른 지역과 구별되는 지역적 특징을 나타냄으로써 보다 중요한 역할을 담당하게 된다.

2) 외관 디자인의 문제

공동주택은 도시 미관에 있어서 중요한 공간의 장이므로 시지각 효과를 높이기 위해서 그 나름의 내용과 형태를 갖추어야 한다. 따라서 공동주택의 시각적 요소를 구조적인 요소와 외피적인 효소로 분류할 수 있으며, 각각의 요소는 건물의 성격 및 주위환경 등이 고려되어야 하고, 시공의 경제성과 공동주택과 연계된 도시이미지 창출(도시 스카이라인) 등에 대해서도 복합적인 고려를 해야 한다.

인간지각의 87%가 시각을 통하여 이루어진다고 볼 때, 그리고 도시 주거생활의 대부분을 공동주택이 차지하고 있는 설정에서, 공동주택 시각환경 일환으로써 측벽 디자인 개선이 갖는 의미는 매우 크다고 하겠다.

이러한 고려 없이 세워진 우리나라 공동주택 외관 디자인의 시지각적 차원에서

의 문제점은 다음과 같이 크게 두 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 고밀화에 따른 주동 배치와 외관 디자인에 있어서의 무미건조함

실제적으로 고밀도의 대량 생산을 목표로 추구하는 국내 주호 수요 및 공급의 구도 내에서는 고층공동주택의 형태 표현이 가능성은 많은 제약요건을 지니고 있는 실정이다. 즉, 고층공동주택 건축 계획은 수직 및 수평 동선 체계, 설비, 구조 등 각 단위 세대를 주거동으로 묶는 조직체계(Organizing system)가 우선적으로 고려되며, 그 결과 형태적 표현은 스케일의 위압성이나, 단위 세대의 수직적 반복에 의해 매우 지루한 양태를 지니며, 실제적으로 사용되는 디자인 어휘는 한정된 범위 내에서 이루어지게 된다. 따라서 고층 공동주택 속의 공간은 압박감, 과밀감, 무기적 물질감을 느끼게 할 것이므로 새로운 측벽 디자인의 도입으로 공동주택 단지의 지역적 환경의 이미지를 구축하고, 보다 좋은 주거환경을 조성할 수 있어야 한다.

둘째, 획일적인 외장색 사용에 따른 공동주택 단지의 단조로움으로 우리나라 고층 공동주택의 외벽색상의 연도별 변화추이를 과거 색채현황을 조사한 연구를 통해서 살펴보면 다음과 같다.

표 3. 공동주택 외벽 색채의 연도별 변화 추이

구분	색상	명도	채도
1977	무채색 계열의 주종	6-8 사이가 전체의 70% 6.5 이하는 50% 정도로서 약간 어두운 느낌	채도 2정도에서 대부분 수렴
1984	R에서 B까지 폭넓게 분포하나 주조색은 R에서 Y까지가 주종	주조색은 4-5정도에 집중 무채색은 6-9의 고명도와 4-5의 중명도가 혼재	3-6 정도의 중/저채도 분포가 주종
1986	주조색: YR, Y, GY 수렴 (YR이 45%로 많음)	주조색 : 4-9까지의 고른 분포를 보이나 8에서21	0-2까지의 저채도가 전체의 80%를 점유
	보조색 : YR(33.3%),Y(37.3%), GY(15.6%) 강조색 : R(22.7%), RY(22.7%), B(27.3%)	5%로서 가장 높은 빈도 보조색은 3-9까지 분포하며 5에서 가장 많은 분포	강조색은 2-14까지의 고른 분포
1988	YR, Y, GY로 수렴	5-8 사이에 집중	2-5 사이에 집중

*1977년 자료 : 김길홍, 도시 환경색채와 그 조화방법에 관한 연구, 서울대 환경 대학원
*1984년 자료 : 김한일, 고층 집합주택 건물의 외부 색채계획에 관한 연구, 국민대학교
*1986년 자료 : 박돈서, 한국 현대 건축 외관의 색채 계획 방법론, 서울대학교
*1988년 자료 : 정미경, 공동주택 외벽 색채의 평가요인과 만족도에 관한 연구, 이화여대

상가 데이터를 통해 공동주택 외벽 색채의 특성을 분석하면 시계열적으로 뚜렷한 변화의 추이가 있음을 알 수 있는데, 과거 무채색 중심의 획일적 분위기에서 주조색의 색상의 폭을 넓히고 명도와 채도는 고명도/저채도의 일정 범위로 수렴시키는 방향으로 바뀌고 있다. 구체적으로 박돈서(1986)의 연구결과에 의하면 색상:YR, Y, GY 및 B 계열, 명도: 7 - 8 이상의 고명도, 채도: 2 - 3 이하의 저채도가 가장 일반적이다. 이러한 수치는 1977년 당시의 색채에 비하여서는 상당히 긍정적 개선이 이루어진 것이지만, 아직까지도 공동주택 외관 색채는 지극히 획일적이며 그에 따른 공동주택 단지 외관의 무미건조함은 커다란 문제점으로 대두되고 있는 것이 현실이다.

본 연구는 이러한 고층공동주택 단지의 형태적 획일성과 단순성, 그리고 거주자의 사회적·미적 가치를 반영하지 않는 전문가의 주관적이고, 규범적인 건축계획에 의해 양산된 획일적 이미지를 극복할 수 있는 방법은 없는가 하는 의문제기로부터 시작되었다. 문제 해결 방안으로써 공동주택 외관디자인을 주된 대상으로 여러 가지 대안 제시를 해보고자 하는 것이다.

2. 3 공동주택 외관 디자인의 계획 요소

2.3.1. 공동주택의 형태 구성 요소

공동주택의 외관 구성요소는 건축 형태의 요소와 요소의 조합관계를 분석하는 건축 형태론적 방법으로 분류하여 분석할 수 있다.

건축 형태의 분석방법은 찰스 모리스의 기호론(記號論)의 분류에서 보면, 다음표와 같이 4가지로 나누어진다.

따라서 본 연구에서는 공동주택의 외관 구성요소의 범주를 나누고 그 범주 내에서 각 요소를 분류한 다음 건축 형태의 분석방법에 근거하여 요소별 조합관계의 경향을 분석해 나가고자 한다.

표 4. 건축형태의 분석방법

분석방법	내 용
요소분석	건축물 구성하고 있는 각 요소의 형태에 대한 비교
의미분석	형태와 의미의 관계
구성분석	형태간의 결합, 구성, 관계방식
실용분석	형태가 사용자 또는 관찰자에게 주는 심리적 · 사회적 측면, 기술의 영역

공동주택 주동의 외관 구성 요소를 세분화하기 위해 선행연구를 고찰하였으며, 주동의 외관을 지각하는 단계로 구분하여 크게 세 단계로 나눌 수 있다.

여기서 매스형태구성요소는 '건물의 윤곽', '지붕의 형태'등 3차원적인 형태에 근거하고, 입면형태구성요소는 '창문의 흐름', '파사드 디자인' 등의 2차원적 특성 즉 평면적인 요소 그리고 재료 및 디테일요소는 앞의 두 단계를 더 구체적으로 지각할 수는 그리고 색채, 재료, 디테일적인 요소이다.

위의 큰 범주를 세분화하여 공동주택 주동 외관디자인 구성 요소를 분류하면 <표>와 같다.

표 5. 공동주택 외관 디자인의 구성요소

분류	공동주택 외관 디자인 구성요소
매스형태구성요소	· 기본형(mass) · 층변화 · 단위조합 · 지붕형태 · 옥탑형태
입면형태구성요소	· 주호적층 · 층구분 · 주출입구의 유형 · 개구부의 표현방식 · 코어 · 발코니
재료 및 디테일	· 마감재료 · 마감색채 · 개구부와 외벽과의 관계 · 모서리의 모양

2.3.2 공동주택 외관 구성요소 및 특성

1) 매스형태구성요소

매스형태구성요소란 건축외관에서 2차적인 수평적 조형을 수직적으로 발전시켜 수직면의 조형적 형태로 표현하기 위한 3차원적인 공간구성 방식이며, 건축의 기본요소로서 매스의 중요성은 입면결정을 위한 기초적인 표현으로 형상(shape)의 결정에서 형태(form)의 결정으로 전개·발전시켜서 찾을 수 있는 표현 인자이다.

매스에서는 우선 수직적인 입면 구성을 위한 형상(shape)이 결정되어야하며, 수직적 기능 확대를 위한 공간의 축을 결정해 이에 대한 디자인 방향[8]이 설정 될 수 있어야 한다.

외관에서 실제적인 '매스형태 구성요소'는 공동주택 주동의 기본형이 되는 형태요소, 지붕의 실루엣과 관계되는 것으로 예를 들면 건물의 전체 실루엣, 분절된 덩어리 등을 들 수 있다. 따라서 동일한 평면구성으로 이루어진 공동주택이라 할지라도 이와 같은 '매스형태구성요소'를 적절히 조정배열하면 매우 다양한 외관을 창출할 수 있다.

공동주택 주동에 있어 매스형태구성요소는 다음과 같이 크게 다섯가지로 분류할 수 있다.

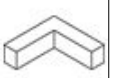
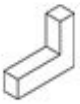
주동의 매스의 기본 형태는 공동주택의 단지를 구성하는 물리적인 기본 단위이다. 형태상로 분류하면 표6과 같이 8가지로 분류할 수 있다. 주동의 매스 형태는 수평, 수직 동선의 각 단위 세대 연결이 가장 중요한 결정 인자가 된다. 주동의 전체 모양 중 평면 형식, 주동의 층수변화, 통로 형식의 결정, 각 단위 세대의 공간구성 등이 주동 매스 형태를 결정하는 중요한 부분이다.

공동주택의 가장 취약한 디자인 원리인 '반복' 개념에 의한 단순성을 탈피하기 위해서는 주동의 수직·수평적인 분절이 필요하다. 또한 주동 길이의 면에서도 주호 연립형의 적합화, 또는 재료 및 색채 분절, 주거동 내 평형의 조합 등의 디자인 요소의 사용은 사각형의 입체적 주동 형태를 깊이감 있게 분절함으로써 보다 다양한 주동의 형태를 만들어 낼 수 있다.

---

8) 이호진, 건축계획, 설례론 산업도서 p,182

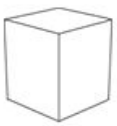
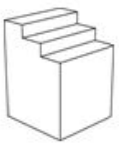
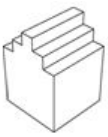
표 6. 매스 기본형에 의한 형태 분류

A	B	C	D	E	F	G	H
							

2) 층변화

공동주택 주동의 형태는 층변화의 시도에 따라서 평단형과 층단형으로 구분할 수 있다. 매스형태구성요소로서의 층변화는 스카이라인을 형성하는 주된 요소이다. 단위주동의 관점에서의 층변화는 스카이라인을 다양화하는 요소로서 작용할 뿐 아니라 주동 형태의 윤곽을 결정하는 중요한 요소로서 작용한다. 층변화는 지형의 조건에 따라서 이루어질 수도 있고, 형태상의 인위적인 계약으로, 법규상의 원인으로 이루어 질 수 있는데, 대부분의 경우 공동주택 외관형태의 다양화 방안으로의 층변화 보다는 법규적 제약의 결과로 보인다.

표 7. 층변화에 의한 형태분류

A	B	C
		

3) 주호조합

공동주택의 주동은 코어와 단위주호로 이루어져 있다. 주동 외관은 두 요소의 접속 상태에 따라 매스에서 분절의 형상을 가지게 된다. 다음과 같이 Set Back의 네 가지, 코어의 접속상태에 따라 네 가지로 분류할 수 있다.

표 8. 단위조합에 의한 분류

A	B	C	D	E	F	G	H

4) 지붕형태

지붕은 최상층 슬라브의 형태적 요소로서 옥탑의 형태와 연관성이 있다. 시지각적인 특성에 근거하여 분석하면, 높이가 낮은 건물이 경사 지붕은 눈에 잘 띄며, 물매가 클 경우 경관에 강한 영향을 주지만 4층 이상이 되면 지붕은 거의 볼 수 없는 것으로 간주된다. 하지만 이지적 측면에서 지붕의 형태는 인간의 주거에 의한 내재적 이미지에서 매우 중요한 것으로 나타나며, 건물전체에 상징성을 부여할 수 있는 요소이다.

현대 건축에서는 건축물이 고층화되면서 지붕으로의 형태적 의미를 상실한 민지붕이 대부분 사용되고 있지만, 최근에는 지붕에 대한 인지적 특성, 도시경관 측면에서 스카이라인의 선을 구성하는 요소로서 다양한 디자인적 시도가 이뤄지고 있다.

표 9. 지붕형태에 의한 분류

평지붕	박공지붕	모임지붕	눈썹지붕	만사드지붕	장시형지붕

5) 옥탑형태

공동주택 주동의 최상부에 위치하고 있는 옥탑은 그 기능적인 면에 있어서 엘리베이터 기계실과 물탱크실 그리고 옥상으로의 출입이 가능하도록 출입구가 설치되어 있다.

이러한 기능을 갖고 있는 옥탑은 인체의 머리에 해당한다고 있으며 주로 원경에서 지각되는 요소로 공동주택 외관과 도시스카이라인에 지배적인 요소로 여겨진다.

오늘날 이런 옥탑 형태에 대한 중요성을 인식하여 전형적인 직사각형 형태에서

벗어나 다양한 형태를 보이고 있다. 본 연구에서는 다음과 같이 5가지로 분류했다.

표 10. 옥탑형태에 의한 분류

일치형	분리형	박공형	경사형	장식형

6) 입면형태구성요소

입면형태구성요소란 벽과 같은 내외부 간의 상호작용의 요소인데, 비트루비우스(Vitruvius)에 의하며 “내부는 외부와 다르므로, 벽(변화의 점)은 건축적 사건의 출발이 된다. 내부와 외부간의 벽처럼 건축은 이러한 해결책과 그 외 공간적 기로이라고 정의하였다. 이러한 입면형태구성요소는 ‘두께는 없지만’ 어쩌면 부조의 고유성을 지니고 있는 항전된 표현” 이라 정의할 수 있다.

경계면의 처리는 종종 매스와 입면형태구성요소들의 상층을 경험하게 한다. 즉 표면의 처리는 매스감의 정도를 결정한다. 벽면의 개구부가 벽돌로 되어 있다면, 그것은 육중함을 나타내는 매스형태구성요소의 성격으로 작용될 것이며, 대신에 유리판을 사용한다면 입면형태구성요소의 성격으로 이해되어질 수 있다.

또한 개구부들의 그 크기가 일정 한도를 넘어서면 그 매스는 골격으로서 분리될 것이며, 비교적 작은 창문들은 매스형태구성요소를 유지 시키게 될 것이다. 이러한 분절의 한계를 결정짓는 뚜렷한 요서의 범위나 성격 규정은 어렵거나 불가능하다. 이러한 아이덴티티를 형성할 수 있는 요소들은 외고나 다양화 방안으로서 실제적으로 다음과 같이 구분적용 될 수 있다.

공동주택 주동에서의 ‘입면형태구성요소’는 건물의 전체적 윤곽과는 무관한 양식, 개구부의 표현 등과 관련되는 요소로서 매스나 공간 요소에 비해 2차원적 관계를 갖게 만들 수 있으며 그 예로는 문, 창문, 출입구의 유형, 층구분, 장식적 조각 등을 들 수 있다.

7) 주호적층

우리나라의 경우 대부분 기본 매스를 수직적층하여 전체매스를 만들고 수직동선

및 이형주로의 조합, 동형주호의 엇갈림, 주호자체 형태 등으로 수직분절 시킨다.

공동주택 외관의 입면에서 주동의 통로형식 및 평면형식의 선택으로 인하여 격층형, 3격층형 복도 또는 중간층 공용공간, 세대의 조합방식 등으로 발코니나 통로형식에 의해 변화있는 입면을 구성하고 있다. 이형주호의 적층방법은 다른 유형의 일반형 주호를 적층하는 방법과 다른 유형의 복층형 주호를 연결하는 방법, 일반형 주로와 복층형 주호를 조합하는 방법으로 분류한다. 입면에서변화감을 가장 많이 유발시킬 수 있는 요소는 이형적층으로서 복층형의 적용일 것이다. 부분적으로 복층형의 평면을 적용함으로써 입면의 변화를 꾀함과 동시에 효율적인 평면구성으로 다양한 입면 창출에 힘을 써야 한다.

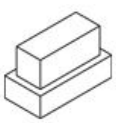
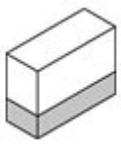
표 11. 주호적층형상에 의한 분류

동형 적층	이형적측

8) 층구분

상층부와 저층부를 구분하는 경우가 있는데 구분, 부부 구분, 미구분으로 나눌 수 있다. 저층부와 상층부의 구분은 공동주택 주동계획에 있어 입면을 차별화 할 수 있는 요쇼로 단지 내의 가로 구성, 통로형식, 주동의 출입 방식, 색채, 재료의 재질감 등으로 결정된다. 층구분 입면형태구성요소의 표현은 다음과 같이 유닛분절, 돌림띠의 적용, 필로티에 의한 구분, 저층부의 창 크기 변호, 층 마감재료의 차이로서 크게 다섯가지로 분류할 수 있다.

표 12. 층구분에 의한 분류

유닛분절	돌림띠	필로티	창의 변화	재료의변화
				

9) 주출입구

원경에서는 공동주택 단지의 스카이라인이 중요한 반면 단지 내 거주자의 대부분은 높이 3m 이내만을 지각한다. 그러므로 공동주택 저층부에서 건축 계획의 중요한 요소는 1층 출입구의 형태라고 할 수 있다. 루이스 설리반은 이러한 특성을 고려하여 저층부의 지상층과 2층, 중간층인 기준층, 최상층인 다락층으로 구분하여 디자인 개념 정립은 제안하였다. 1층 출입구의 형태는 인식성을 높이기 위하여 강조되어야 하며 경비실의 유·무에 따라 출입구의 폭과 매스 그리고 출입동선의 차이가 생길 수 있다. 주출입구가 어떻게 처리되는가는 공·사적 공간 전이에 많은 영향을 주며 다양한 방법으로 나타난다. 그리고 주출입구의 특징적인 요소들은 단지 내의 가로구성, 주동의 단위 주호의 조합 또는 통로형식, 주동의 색채 및 재료 등으로 결정된다.

표 13. 주출입구 형상에 의한 분류

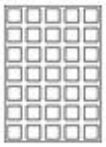
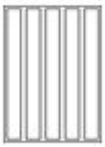
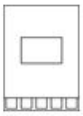
평면형	후퇴형	캐노피	알파룸

10) 개구부 표현방식

개구부 표현방식은 면의 구성방식, 대지와의 관계, 출입구의 형태 및 위치, 창의 구성방식, 단위주호의 주합 등에 의해 여러 가지로 분류되어 질 수 있다.

다음과 같이 구분하며, 천공형은 면과 개구부가 반복에 의한 리듬에 의해 나타나는 상호조화적인 기법이다. 수직형은 구조적 표현이 강하며 간결성과 힘을 표현한다. 수평형은 수평적 요소인 바닥이나 지붕선 등이 강조되며 가로의 방향성을 제시하고 형태적 통일성과 연속성을 강조한다. 피막형은 한쪽면을 표피화하는 것이다. 부정형은 주위건물과 분리 차별되는 자기완결적 기법이다.

표 14. 개구부 표현방식에 의한 분류

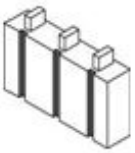
천공형	수직형	수평형	피막형	Void
				

11) 코어

대지 또는 주출입구에서 각 주호로 진입할 때에 따른 분류로서 주호와 접속 상태에 따라 입면을 본절 시키는 용인으로 작용을 한다. 또 개구부의 구성방식과의 상호조합으로 입면형태를 다양하게 만드는 효과를 얻게 된다.

크게 구분지어 계단형과 복도형, 외부직출입형으로 나눌 수 있다. 계단형은 수직적이며 복도형은 수평적이고 외부 출입형은 입면 형태에 있어 다양한 변화를 주는 요인이다.

표 15. 코어 방식에 의한 분류

복도형	계단형	외부직출입형
		

12) 발코니

국내 공동주택의 발코니 전용면적에 포함되지 않는 공간이며 공동주택의 특성상 반복적으로 쓰이는 구성요소로서 공동주택 입면형태구성요소의 주요 요소이다. 그러나 외부에서 지각되는 발코니의 형태는 일반적으로 공동주택 주동 외관에서 단위 주호를 구분하는 수직적 면으로 지각되는데 이러한 요소는 전면 발코니에 설치된 창고에 의하여 생긴 수직적 프레임(frame)이다. 그리고 외부에서 지각되는 발코니 형태는 평면과 입면에 의해 차이를 보이게 되는데, 평면의 일반적인 형태는 직사각형이며 입면 또한 공동주택 간 커다란 차이를 보이지 않고 있어 단조로운 외관을 구성하고 있다.

다양한 발코니 형태를 위해서는 평면과 입면의 형태를 다양하게 구성하며 발코니 난간의 재료 등을 여러 가지 방법으로 고려하여 계획하여야 한다.

표 16. 발코니에 의한 형태분류

평면형태에 따른 유형			난간형태에 따른 유형		
함입형	요철형	내민형	전면난간	부분난간	무난간

건축의 형태를 분석한다는 것은 하나의 건축물을 관찰하고, 그 건축의 구성형식 즉 부분과 전체의 형식적인 통합관계를 분석하는 것이다. 하나의 건축물 속에는 그것을 구성하고 있는 부분형태와 전체형태가 긴밀한 관계를 가지고 있기 때문이다.

공동주택 주동 외관은 각 구성 요소들의 반복(Repetition), 조화(Harmony), 점이(Gradation), 대비(Contrast)와 대립(Conflict), 통일(Unity), 주조(Dominance)의 원리에 따라 매우 복잡한 과정적 질서를 가지며 외관의 특징 역시 이러한 과정 중에 대표되는 구성요소들간의 몇 개의 독특한 성격이다. 그러므로 수도권 공동주택 주동 외관의 경향을 검토하기 위해서는 외관의 유형분석 이전에 공동주택 주동 외관의 기본적 구성 요소의 파악이 필요하다.

공동주택 주동 외관은 기본 몸체로서의 주동(mass)과 관련된 매스형태구성요소와 표면의 장식적 효과를 나타내는 입면형태구성요소, 전체의 외관을 구체적으로 파악하게 하는 재료 및 디테일요소 크게 나누어 그 구성 상태를 생각할 수 있다. 지각주체의 형태 인지에 있어 전체의 입체를 하나의 형상으로 인식하고, 그것을 미분하여 개개의 그림들로 보게 되며, 전체를 이해할 수 있게 된다. 이와 같은 형상이 주된 이미지를 전달해준다. 그리고 각 형상의 구성요소는 각각 설계 과정상 여러 요인에 의해 변화 될 수 있으며 구성요서의 다양한 변화와 이로 인한 외관의 다양한 변화는 거주자의 개성과 건물디자인의 다양한 표현을 도울 뿐만 아니라, 입면의 시각적 흥미로움과 주목성을 향상시키는 등 건물의 인지와 식별성을 돕는 기회를 제공하여 준다.

2.3.3 건축물의 디자인 구성 원리

건축가가 건축설계의 전 과정을 통해서 가장 고심하는 문제는 추상적인 공간을 구체적으로 형태화 시키는데 있어서, 어떠한 변화와 질서를 주어 아름다운 형태를 창조해 내는가에 있다고 할수 있다. 따라서 조형한다는 것은 어느 요소에 질서를 부여하는것이며, 외관의 미도 질서를 전제로 하여 생기는 것이다.

건축물의 조형언어는 실체를 구성하는 건축가의 의지, 감정, 사상의 전달 수단으로서 건축물 디자인을 표현하기 위한것이며, 건축물의 조형적 구성에 대한 건축기론가들이 디자이너들의 조형언어들 미적 질서를 주는 구성원리적 측면과 이를 보조하는 구성기법적 측면으로 분류하여 고찰, 분석함으로써 외관의 조형적 구성체계에 대한 평가기준을 도출할수 있을 것이다.[9)]

Beardsley 는 미의 원리를 1차적 차원과 2차적 차원으로 나누고, 1차적 차원을 질서를 나타내는 통일성, 새롭거나 창조적이라는 의미의 강렬성, 또한 포괄적인 다양성을 지닌다는 의미의 복합성으로 나누고 기타의 원리는 1차적 원칙을 전제로 하는 2차적 원칙에 불과하나도 보았다.

Nakamura Yosiro 는 미적 구성원리를 조형심리에 의한 시각적 역학관계로 파악하고, 통일, 변화, 조화, 균형, 리듬으로 나누어 각각 힘의 원리에 따라 구분하였다. 그는 통일과 변화를 힘의 정리로 보았으며, 조화의 원리에 유사성, 대립성을 포함시켜 힘의 균일과 강약으로 해석하고, 균형을 힘의 균형으로 보고 대칭과, 비대칭, 비례, 주도, 종속의 개념을 포함시켰다. 또한 리듬을 힘의 운동으로 해석하고, 점진, 반복, 강조(ACCENT) 의 개념을 포함시키고 있다.

Anthony C. Antoneades 는 건축가의 미학적 언어 즉, 종합, 조직, 질서, 강조, 형상성, 판독성, 독자성, 다양성, 스케일, 비례, 리듬, 통일성, 의미, 의도, 도덕성등의 개념은 모든 창작예술과 건축디자인의 기초가 된다고하였다. 또한 그는 이러한 개념들은 디자이너의 지적도구가 되며 디자인의 질은 이것들에 의해 좌우된다고 주장하였다.

강명구는 구성요소를 점, 선, 방향과 면, 형태, 명암, 질감 스케일 등으로 나누고 구성원리를 조화와 대조, 대비, 통일, 반복과 교환 리듬, 점진, 균형, 비례로 분류하였다.[10)]

---

9) 이청웅, 대학도서관 건축물 외관형태의 조형성과 이미지 특성에 관한 연구, 원광대 박사논문 1998, p9

김홍곤은 구성요소를 점, 선, 면, 스케일, 질감 및 명암, 색채로 나누고 구성원리를 비례, 조화로 크게 나누어 조화에는 통일, 변화, 균형, 대비를 포함시켜 포괄적으로 해석하고 있다.

김정수는 미의 3대원리를 통일성, 변화, 균형으로 나누고 있으며, 미의 3대보조적 요소는 명암, 색채, 질감으로 나누고 있다. 디자인의 요소중 통일성을 가장 중요한 원리로 언급하고 있으며, 적당한 변화는 미적 감각을 고조시키는 수단이 된다. 그 수단으로 대립, 반복, 전환등의 개념을 사용하고 있다.

박한규는 구성요소를 점, 선, 면, 방향, 크기, 형태, 질감, 명암, 색채 등으로 나누고 구성원리를 통일, 주조,조화 및 대조, 점이 반복 및 교체, 균형 및 대칭, 대립, 대비 및 비례, 다양 및 착시 등으로 해석하고 있다.

이상과 같이 건축물 외관의 조형언어들을 디자인의 구성원리 측면과 구성기법측면으로 분류하여 문헌조사 및 기존연구를 고찰하여 보면 건축이론가, 디자이너마다 독립된 원리나 기법들로 나타나는 것이 아니라 상호 관련성을 가지고 있다.

지금까지 많은 형태 및 지각 연구자들과 건축이론가 그리고 건축가들도 주 입면에서 다루어야 할 이러한 지각특성의 중요성을 직시하여 건축물 주입면의 디자인요소와 그 차원을 설정하였는데, 크램펜은 건축물의 시지각적 구성요소 및 지각차원을 건축물 윤곽, 건축물 층수, 창문, 건축물 상세로 전제하고, 그는 사람들이 건축물 유형의 인지를 어떻게하고, 무엇을 근거로 건축물 들의 기능적 특성을 의미화 시켜 이들을 식별하는가를 밝혔다.

1) 통일과 조화

통일은 디자인 구성원리중 가장 기본이 되는 원리로서, 다른 구성원리와 연결을 맺어 표현되는 미적 관계나 상호간의 질서를 의미한다.

집합주택의 입면을 보면서 통일감을 느낀다는 것은 개별 입면디자인 요소들이 질서를 가지고 아름답게 느낀다는 것인데 이것은 여타의 요소들이 모순되지 않고 하나로 결합되어 입면에 나타난 것을 뜻한다.

10) 강명구, 조형의장론, 기문당, 1981.

규칙적인 배열로 인한 통일

질감을 이용한 조화

그림 2. 통일과 조화의 표현 사례

조화란 2개이상의 조형요소 또는 부분과 부분, 부분과 전체와의 사이에서, 동시에 공통성과 이질성이 가지며 감각적으로 융합되어 새로운 형태를 가지는 쾌적한 아름다움이 설립될때를 말한다.[11]

조화는 집합주택에서 개별 단위주호의 디자인 요소 사이에서도, 전체 입면과 주변 환경의 관계에서도 나타나게 되는 원리로 집합주택의 형태적 측면에 있어서 밑바탕에 전제되는 디자인 요소가 된다.

2) 대비와 강조

반대적 개념의 서로 다른 구성요소의 조합에 의해 형성되는 대비는 각각 구성요소의 개성이 뚜렷하고 시각적 효과가 강할 때 명료하게 표출된다. 대비의 종류에는 형태·면적·명도·방향·위치·공간대비 등이 있다.

대비의 구성원리는 입면의 이질적인 요소들의 결합에 의해 표현된다. 두가지 이상의 이질적 성질을 가진 입면디자인 요소는 서로 상반되는 특징이 뚜렷하게 나타나는 현상으로 각각의 개성이 명료해져,입면상에 분명하게 나타난다.

단조롭거나 지루한 디자인에서 벗어나기 위해서 특정한 부분을 강하게 표현하는 것을 강조라고 말한다. 즉, 주요한 특징 부분을 강하게 어필하게 표현하는 것으로 주변과 대비되어 뚜렷하게 나타나며, 변화를 통해 인지되는 특징을 가진다.

11) 도규환, 건축조형의장, 서우, 2004. p140

소재를 이용한 대비

색상을 이용한 강조

그림 3. 대비와 강조의 표현사례

강조의 방법에는 면적, 대비되는 요소에 의해 시선을 집중시키는 방법, 불특정한 상태에서 명확한 형태로 변화를 가져 시선의 이동을 꾀하는 방법 등이 있다.

집합주택에서 강조는 2차원적, 3차원적으로 표현되는데 이를 통해 주동이가지는 입면디자인의 아이덴티티를 명확하게 표출한다.

3) 리듬과 반복

리듬이란 동일하거나 유사한 요소의 규칙적인 반복과 배열에 의해 표현되는 원리로서 질서를 가지는 특징을 보인다. 리듬에도 단순한 반복과 점진적 형태를 가지는 반복이 존재하여, 전자는 단조롭지만 명료함을 후자는 동적이면서 극적인 효과를 나타낸다. 일반적으로 건축에서의 리듬은 어떠한 조형적 형태가 점진적으로 질서를 가지며 배열되거나 반복될 때 느껴지는데, 형태가 아닌 색채나 명암 반복에 의해 리듬을 인지하기도 한다.

리듬과 반복을 형성하는 연속된 발코니

굴곡으로 인한 입면의 리듬감 표현

입면의 연속적인 굴곡부

그림 4. 리듬감의 표현 사례

반복이란 어떠한 성질 ·형태·배치 등이 일정한 간격을 두고 시간 또는 공간상으로 동일한 패턴으로 되풀이 되는 것을 의미한다.[12] 이는 디자인의 구성원리중 가장 기초적인 형태로 건축 디자인에 있어서도 반복의 개념은 매우 중요한 요소이다. 외부에서 인지되는 대부분의 요소들은 반복에 의하여 구성되어 형태를 가지게 된다.

집합주택은 기본적으로 개별 단위주호의 반복에 의하여 형성되는 특징을 지닌다. 따라서 입면에서도 반복적 성향은 쉽게 찾을수 있으며, 개별 단위주호외에도 패턴의 형태가 대표적이라 할수 있다.

4) 균형과 비례

두 개이상의 요소사이에서 부분과 부분 또는 부분과 전체사이에서 시각상의 힘이 안정되어 있으면 보는 사람에게 안정감을 주고 명쾌한 감정을 느끼게 한다. 이를 균형이라 하는데, 또한 안정감을 창조하는 질(quality)로서 정의되기도 하며 균형이 잡혀있다는 것은 자연스럽게 평형을 유지하는 것을 뜻한다.

균형이 잡힌 입면 디자인

입면에서 나타나는 발코니와 창의 비례

그림 5. 비례와 균형의 표현 사례

균형은 다시 대칭과 비대칭의 두가지 형태로 인식된다. 대칭은 가장 전형적인 구성에 의한 좌우 부분의 크기, 형, 색, 등의 균형을 유지함을 말한다.

비대칭은 형태적으로는 불균형에 보이지만, 시각적으로 균형을 이루어 안정감을 주는 상태를 말한다.

집합주택에서 균형은 입면상에 표현되는 디자인 요소의 형태, 색, 질감, 패턴, 크기 등이 안정적으로 인식될때를 의미한다.

12) 도규환, 건축조형의장, 서우, 2004.p161

부분과 부분사이 또는 전체와 부분사이의 관계가 이상적으로 되어있는 상태를 나타내는 비례는 조형의 크기나 길이에 대하여 그것이 가징 양과의 관계를 뜻하며 요소 상호간의 비례에따라 정적인 중량감, 역동적인 리듬감도 구현한다.[13]

집합주택에서 비례는 모듈러 개념[14]과 결합되어 공간의 형태나 치수, 연속된 입면에서 나타나는 디자인 요소와 전체와의 관계로 대변 될 수 있다.

13) 신성영, 건축의장론 , 구미서관 2004, p160.

14) 르꼬르뷔제가 제안한 것으로 사람의 신장이나 팔을 뻗을수 있는 치수를 기본으로 하여 인간의 신체비율에 그거하여 건축을 포함한 모든 디자인에 적용되는 인간중심의 척도.

Ⅲ. 조사대상 공동주택의 외관 디자인 실태 및 현황

본 장에서는 공동주택 외관디자인의 인지특성을 파악하기 위해 연구의 대상지역의 현황 및 대상 공동주택의 외관디자인의 주동형태요소 및 주동입면 요소 분석을 통해 그 특징을 파악하고 이를 근거로 유형을 분류하고자 한다.

3.1 조사대상 공동주택의 일반적 현황

본 연구의 조사대상은 공동주택이 집중적으로 위치하여 주요 경관이 된 광주광역시의 1990년대 이후 택지개발계획에 의해서 개발된 지구 중 공동주택단지가 집중배치된 주요지구 10개와 1990년대 이전의 개발되었으나 최근의 대규모 재건축이 이루어진 1개를 포함한 총 11지구에 위치한 공동주택 단지들의 대표적인 외관을 갖는 주동을 대상으로 조사를 실시하였다. 조사대상 공동주택 주동은 75개이다.

그리고 조사 방법은 현장에서 해당 조사단지별로 단지에서 가장 많은 평형의 세대의 주동을 선정한 후 사진을 전체, 측면부, 상층부, 중층부, 하층부로 구분하여 사진자료를 수집하고, 이론적 고찰을 통해 재구성한 주도 형태요소 및 주동입면요소를 중심으로 현장조사를 1차적으로 실시한 후, 2차적으로 사진을 통해 재분석하였다.

조사대상 택지개발지구의 일반적 특징은 다음과 같다.

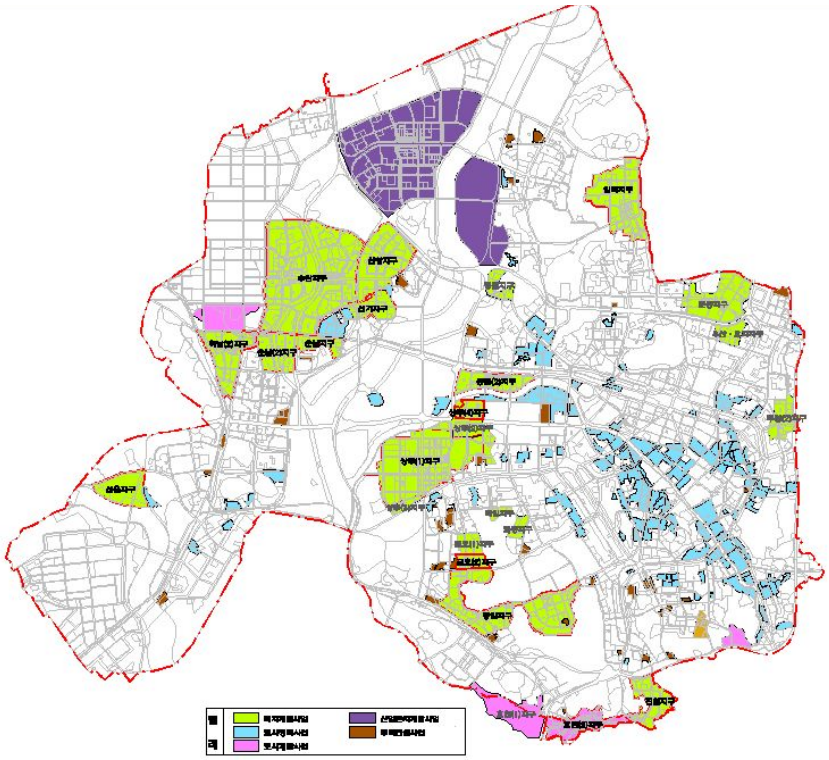


그림 6. 조사대상지역 분포현황

표 17. 조사대상 지역의 개요

지구명	면 적 (㎡,평)	지 구 지정일	주 택 수 (공동)	인 구 (공동)	선정공동주택 개소(75)
두암2	425,790	85. 7.11	6,126(5,978)	24,504(23,912)	8
봉선2	134,962	96.12. 5	1,174(1,140)	3,640(3,564)	8
수완	4,631,021	96.4.29	24,756(23,392)	74,268(70,146)	7
신창	1,244,977	92. 9. 4	9,590(8,847)	29,730(27,427)	3
일곡	1,473,172	89.12.19	11,507(10,344)	40,276(36,205)	8
문흥	1,153,058	89.12.19	11,075(9,950)	38,763(34,825)	8
신가	503,329	89. 5. 4	4,523(4,220)	15,832(14,771)	1
상무1	2,621,865	90. 3.21	10,152(9,732)	35,532(34,062)	8
풍암	2,055,769	’91. 4. 2	18,814(17,417)	62,086(57,476)	8
첨단	2,055,769	’91. 4. 2	18,814(17,417)	62,086(57,476)	8
운암	운암1단지(93,594㎡) 운암2단지(149,498㎡)		1990년대 이전개발되었으나 최근 대규모의 재건축이 이루어진 단지(2008 준공)		8

3.3 조사 대상 공동주택의 유형 분류

앞서 조사된 광주광역시 75개의공동주택 외관디자인에 대해 앞서 설정된 평가항목 중 주동형태 및 주동입면 요소와 관련하여 정리/분석된 데이터를 기준으로 유형분류를 하였고, 분석방법 및 도구로는 SPSS 12.0을 사용하여 군집분석(K-means)법을 사용하였다. 그 결과 상대적 거리 4거리를 기준으로 하여 5가지의 유형으로 군집됨을 알 수 있었다. 이상 5개의 그룹으로 분류된 각 그룹별 분포현황을 살펴보면 유형Ⅰ(62%), 유형Ⅱ(17.5%), 유형Ⅲ(4.1%), 유형Ⅳ(9.5%),유형Ⅴ(6.9%) 으로 나타났으며, 유형Ⅰ의 형태가 가장 많은 것으로 나타났으며 다음으로 유형Ⅱ, 유형Ⅳ(9.5%),유형Ⅴ(6.9%), 유형Ⅲ(4.1%) 순으로 나타났다. 그 결과는 다음 그림과 같다.

표 18. 조사대상 공동주택 외관디자인의 구성현황에 의한 군집분석 결과

군집유형(상대적 거리) 『4』 부근 군집	해당 군집 유형군(75개)
1군집	B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,D1,D2,D3,D4,D5,D6,D8,M1,M3,M4,M5,M6,M7, M8,SM2,SM3,SM4,SM5,SM6,SM7,Y2,Y3,Y5,Y8 EL1,EL2,EL3,EL6,P2,P3,P4,P5,P7,P8, CA1, CA4,CA6,CA7,CA8
2군집	SM1,SM8, C1,CH2,,Y6,EL4,EL5,EL7,EL8,P1,P6,CA2,CA3
3군집	D7,SY1,SY3
4군집	Y1,Y7,CH1,SY2,SY5,SY7,M2,
5군집	B8,SY4,SY6,Y4,CH3

B:봉선지구 , SM: 상무지구, SY: 수완지구,P:풍암지구,EL:일곡지구, C:신가지구, M:문흥지구, D:두암지구, CA: 첨단지구, CH:신창지구, Y: 운암지구

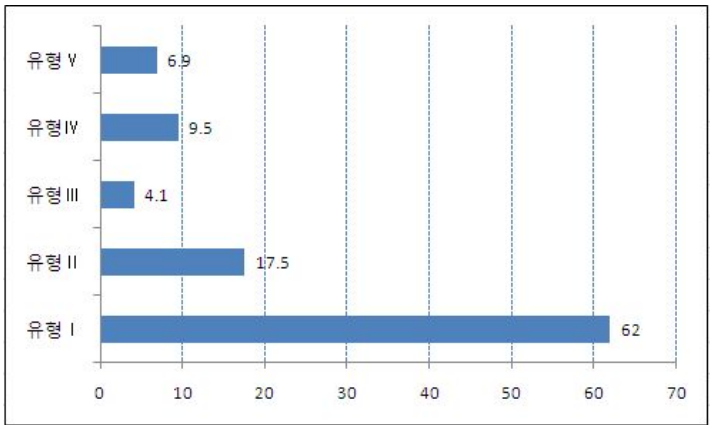


그림 7. 군집분석을 통해 분류된 유형별 분포현황

상기의 군집분석을 통해 추출된 5개의 군집에 대해, 유형별 대표사진을 선정하기 위한 과정은 유형 분류 분석 자료를 바탕으로 표본 집단의 구성원의 동질성유지, 연구에 대한 이해도, 실험통제의 용이성 등을 고려하여 건축전공 대학원생 20명을 대상으로 BIB 테스트를 이용해 진행되었다. 그 결과 다음에 제시된 유형별 사진자료 중 다음의 5개의 대표성을 갖는 특성을 추출해 낼 수 있었다.

3.4 조사 대상 공동주택 외관디자인의 유형별 특성 분석

1군집 유형의 특징을 살펴보면, 주동 형태요소에 따라 주동매스형태는 판상형이며, 코어는 계단형이며, 창문은 천공형이 주를 이루고 있다. 지붕의 형태는 평지붕의 형태이며, 옥탑형태는 일체형과 장식형 두가지 형태를 띠고 있으나 대부분의 1군집의 유형에서는 일체형을 나타내고 있다. 저층부의 주출입구의 형태는 1군집에 해당하는 유형들의 90%가 캐노피로 형성됨을 알 수 있다.

주동입면 요소에 따른 특성에서는 공동 주택 뿐만 아니라 경관이미지를 좌우하는 요소인 적층 형태 및 입면패턴이나 개구부의 형식 등을 살펴보면, 층변화를 돌림띠를 하는 것이 대부분이므로 이러한 방식에 의하여 표현될수 있는 것은 개구부의 패턴이 대부분 수평형으로 되기 때문인 것으로 나타났다. 벽면의 재료는 대부분이 시멘트마감위 도장마감으로 나타났다. 또한 입면의 다양성을 표현할수 있는 난간이나 발코니의 형태를 살펴보면 발코니 형태는 대부분의 공동주택이 함입형으로 나타났으며, 전면난간을 설치하고 있어 획일화되어가는 입면으로서 다양성을 주지

못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 공동주택의 측벽은 단순한 색상으로서 YR계열이 주를 이루고 있다.

표 19. 제1유형의 대표 사진자료 - 평지붕/판상형

<table>
<tr>
<td rowspan="3">
전체</td>
<td rowspan="3">
측면부</td>
<td>
상층부</td>
</tr>
<tr>
<td>
중층부</td>
</tr>
<tr>
<td>
저층부</td>
</tr>
</table>

2군집 유형의 특징을 살펴보면, 주동 형태요소 에따라 주동매스형태는 판상형이며, 코어는 제 1군집 유형과 동일하고, 계단형이다. 창문은 천공형과 수평형을 형태가 나타나고 있으나 이 유형 역시 천공형이 주를 이루고 있으며, 지붕의 형태는 경사지붕 또는 박공지붕 형태이다. 그리고 옥탑형태는 일체형이 대부분인 것으로 나타났다. 이는 주붕의 형태에 의하여 다른 형태를 두기에는 시공상의 어려움이 있기 때문에 일체형을 두는 것으로 판단된다. 이는 1군집유형에서 나타나는 형태와 비슷한 경향을 띠고 있다. 저층부의 출입구의 형태는 대부분 캐노피가 있으며, 이러한 형태중 에서는 캐노피와 알파룸의 형태를 띠고 있다.

주동입면 요소에 따른 특성에서는 공동 주택 뿐만 아니라 경관이미지를 좌우하는 요소인 적층 형태 및 입면패턴이나 개구부의 형식등을 살펴보면, 층변화를 돌림띠를 하는 것이 대부분이므로 이러한 방식에 의하여 표현될수 있는 것은 개구부의 패턴이 대부분 수평형으로 되기 때문인 것으로 나타났다. 벽면의 재료는 대부분

이 시멘트 마감위 도장마감으로 나타났다. 또한 입면의 다양성을 표현할수 있는 난간이나 발코니의 형태를 살펴보면 발코니형태는 대부분의 공동주택이 함입형으로 나타났으며, 전면난간을 설치하고 있어 획일화되어가는 입면으로서 다양성을 주지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 공동주택의 측벽은 단순한 색상으로서 YR계열이 주를 이루고 있다.

1군집유형과 2군집의 유형의 특징을 살펴보면 주동의 형태요소에 의한 변화는 이루어지고 있으나, 입면의 요소의 변화는 없는 것으로 나타났다.

표 20. 제2유형의 대표 사진자료 - 박공지붕/판상형

<table>
<tr>
<td rowspan="4">
</td>
<td rowspan="4">
</td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>상층부</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>중층부</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
<td>저층부</td>
</tr>
<tr>
<td>전체</td>
<td>측면부</td>
</tr>
</table>

3군집 유형의 특징을 살펴보면, 주동 형태요소에따라 주동매스형태는 절곡형태이며, 판상형을 띠고 있은 것으로 나타났다. 코어는 제1, 2군집 유형과 마찬가지고 계단형이며, 창문은 천공형과 수평형을 형태가 나타나고 있으나 이 유형 역시 천공형이 주를 이루고 있다. 그리고 지붕의 형태는 모임지붕과 평지붕의 형태를 타나내고 있다. 옥탑형태는 1,2 군집의 유형에서 보이던 일체형이 아니라 분리형을 나타내고 있다. 저층부의 출입구의 형태에서는 현관 입구부분이 대부분 캐노피로 형성

되어있음을 알 수 있다.

표 21. 제3유형의 대표 사진자료 - 절곡형/판상형

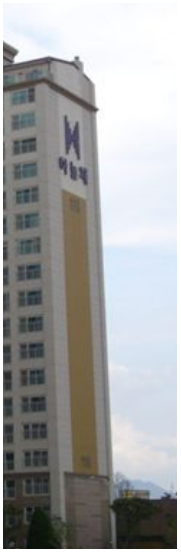
<table>
<tr>
<td rowspan="5">
</td>
<td rowspan="5">
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>상층부</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>중층부</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>전체</td>
<td>측면부</td>
<td>저층부</td>
</tr>
</table>

주동입면 요소에 따른 특성에서는 공동주택 뿐만 아니라 경관이미지를 좌우하는 요소인 적층 형태 및 입면패턴이나 개구부의 형식등을 살펴보면, 층변화를 돌림띠를 하는 것이 대부분이므로 이러한 방식에 의하여 표현될수 있는 것은 개구부의 패턴이 대부분 수평형으로 되기 때문인 것으로 나타났다. 벽면의 재료는 대부분이 시멘트마감위 도장마감으로 나타났다.또한 입면의 다양성을 표현할수 있는 난간이나 발코니의 형태를 살펴보면 발코니형태는 대부분의 공동주택이 함입형으로 나타났으며, 전면난간을 설치하고 있어 획일화되어가는 입면으로서 다양성을 주지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 공동주택의 측벽은 단순한 색상으로서 YR계열이 주를 이루고 있다.

4군집 유형의 특징을 살펴보면, 주동 형태요소에 따라 주동매스형태는 판상형을 띠고 있으나, 1군집유형이나 2군집유형에서 나타난 판상형보다는 짧은 스판의 길이를 나타내고 있다. 코어는 제 1군집 유형과 마찬가지고 계단 형이며, 창문은 천공

형과 수평형을 형태가 나타나고 있으나 이 유형 역시 천공형이 주를 이루고 있다. 그리고 지붕의 형태는 경사지붕 또는 박공지붕 형태이며, 옥탑형태는 장식형으로 기존의 1,2,3,군집유형에서는 나타나지 않은 형태로서, 기존의 유형들과는 차별화를 보이고 있는 요소중의 하나이다. 이는 이유형의 대부분의 공동주택이 옥상층을 복층형 구조로 만들어 표현할수 있는 장식적 요소를 더한 것으로 판단된다. 저층부의 형태로서 출입구의 형태는 대부분 캐노피가 있으며 캐노피의 형태는 알파룸으로 저층과 고층에 장식적인 요소를 가미해져 감을 알수 있다.

표 22. 제4유형의 대표 사진자료 - 옥탑특화/판상형

<table>
<tr>
<td rowspan="4"> </td>
<td rowspan="4">  </td>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>상층부</td>
</tr>
<tr>
<td> </td>
</tr>
<tr>
<td>중층부</td>
</tr>
<tr>
<td>전체</td>
<td>측면부</td>
<td> </td>
<td>저층부</td>
</tr>
</table>

주동입면 요소에 따른 특성에서는 공동 주택 뿐만 아니라 경관이미지를 좌우하는 요소인 적층 형태 및 입면패턴이나 개구부의 형식등을 살펴보면, 층변화를 돌림띠를 하는 것이 대부분이므로 이러한 방식에 의하여 표현될수 있는 것은 개구부의 패턴이 대부분 수평형으로 되기 때문인 것으로 나타났다. 벽면의 재료는 대부분이 시멘트마감위 도장마감으로 나타났다. 또한 입면의 다양성을 표현할수 있는 난간이나 발코니의 형태를 살펴보면 발코니 형태는 대부분의 공동주택이 함입형으로

나타났으며, 전면난간을 설치하고 있어 획일화되어가는 입면으로서 다양성을 주지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 공동주택의 측벽은 단순한 색상으로서 YR계열이 주를 이루고 있다.

5군집 유형의 특징을 살펴보면, 주동 형태요소 에따라 주동매스형태는 탑상형이며, 코어는 다른 4개의 유형과 마찬가지고 계단형이다. 창문은 천공형과 수평형을 형태가 나타나고 있으나 이 유형 역시 천공형이 주를 이루고 있으며, 지붕의 형태는 층별 변화에서 다양성을 보이고 있다. 옥탑형태는 박공형이나 장식형을 띠는 것으로 나타났다. 저층부의 출입구의 형태는 대부분 알파룸의 형태를 띠고 있다.

표 23. 제5유형의 대표 사진자료 - 탑상형

<table>
<tr><td rowspan="5">
전체</td><td>
상층부</td></tr>
<tr><td>
중층부</td></tr>
<tr><td>
저층부</td></tr>
</table>

주동입면 요소에 따른 특성에서는 공동 주택 뿐만 아니라 경관이미지를 좌우하는 요소인 적층 형태 및 입면패턴이나 개구부의 형식등을 살펴보면, 층변화를 돌림띠를 하는 것이 대부분이므로 이러한 방식에 의하여 표현될수 있는 것은 개구부의 패턴이 대부분 수평형으로 되기 때문인 것으로 나타났다. 벽면의 재료는 대부분이 시멘트마감위 도장마감으로 나타났다. 또한 입면의 다양성을 표현할수 있는 난간이

나 발코니의 형태를 살펴보면 발코니형태는 대부분의 공동주택이 함입형으로 나타났으며, 전면난간을 설치하고 있어 획일화되어가는 입면으로서 다양성을 주지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 공동주택의 측벽은 단순한 색상으로서 YR계열이 주를 이루고 있다.

이러한 5개 군집유형을 종합해보면 다음과 같이 정리된다.

1, 2, 3, 4, 5군집 모두에서 입면의 요소에 의한 변화는 커다란 차이점을 발견 할 수 없으며, 주동의 형태요소로서의 변화는 찾아 볼 수 있었다. 즉 이러한 것은 시공상의 변화와 디자인적인 변화에 대한 차이문제로 판단되며, 획일화된 공동주택 및 경관을 점점 다양화 되어가기 위한 준비단계로서 디자인의 또한 전체적인 공동주택의 특징은 단순화되어가는 색채사용이며, 또한 측벽 색채의 사용은 대부분이 회사의 사인물과 연관이 있는 것으로 판단된다.

Ⅳ. 공동주택 외관의 디자인 요소 및 원리와 만족도의 관계성 분석

4.1 개요

공동주택 외관 디자인의 주동 형태 및 입면 요소와 디자인 구성원리 그리고 만족도간의 인과관계를 파악하기 위한 사례 조사 대상은 광주광역시의 1990년대 이후 개발된 택지개발지구 중 공동주택의 집단적 분포로서 지역적 대표성을 갖는 10개지구와 1990년도 이전 개발되었지만 최근 대규모의 재건축이 이루어진 1개 단지를 대상으로 하였다.

연구에서 조사대상을 상기의 11개 지구를 선정이한 이유는 택지개발지구의 공동주택 단지는 계획적 개발에 의한 집단적 주거군이 형성되며, 일정규모이상의 건설업체의 참여와 일정규모이상의 규모로서 공동주택 단지에 대한 지역적 대표성을 갖을 수 있기 때문이다. 그리고 최근 대규모의 재건축 단지의 택지개발지구와 유사한 이유이며 추가로 재건축 단지의 경우 향후 발생될 대규모 공동주택 단지의 개발의 경향일 수 있기 때문에 이들을 연구대상으로 선정하여 대상 공동주택의 주동형태 및 입면요소와 만족도와 관련하여 평가 및 분석을 실시하여 그 관계성을 밝히고 개선방향을 제시하고자 조사대상에 대한 만족도 평가를 실시하였다.

표24. 조사 대상 대학기숙사 및 조사기준

지구	선정 공동주택 개소	지구	선정 공동주택 개소
두암지구	8	문흥지구	8
봉선지구	8	상무지구	8
수완지구	7	신가지구	1
신창지구	3	운암지구	8
일곡지구	8	풍암지구	8
첨단지구	8	총합계	75개소

피험자의 만족도 평가와 관련한 조사는 선정된 사진자료를 활용하여 피험자들에게 유형별 사진들을 빔 프로젝트를 통하여 스크린에 투사하는 방식으로 진행하였고, 광주광역시에서 20년이상 거주한 C대학 학생 200명을 대상으로 2009년 9월20일-25일에 걸쳐 실험을 진행하였다.

본 연구의 설문조사에 있어 중요한 점은 연구를 통해 공동주택 외관디자인의 구성요소와 원리 만족도간의 관계를 파악 하는 것이기 때문에 모집단이 편향되지 않아야 한다는 것이다. 따라서, 설문조사자들에 대한 사전교육을 통해 설문대상자의 성별과 연령 등을 적절히 고려하여 배분할 것을 강조하였다.

평가항목설정은 기존의 선행연구문헌에서 이용된 공동주택 외관디지인과 관련한 평가항목들을 참조로 하여 조사대상단지 거주자들의 욕구에 적합한 평가항목을 개발하기 위하여 비정기적이었으나 지속적으로 일반인 및 전문가들의 심층면접을 토대로 다음과 같이 공동주택 외관디자인의 주동형태요소와 주동입면요소 그리고 주요 건축디자인원리의 평가항목을 추출하였다.

추출방법은 선행연구문헌15)을 참조로 공동주택 외관디자인을 3차원적 관점인 주동형태와 2차원적 관점인 주동입면으로 구분하고 이들에 대한 세부적인 요소를 추출한 후 다음으로 건축디자인의 일반적인 구성원리를 재구성하여 개별평가항목을 40개의 설문항목을 도출하였다.

따라서, 이들 변수는 설문지에서 조사되는 범주가 되며, 이 4개의 범주에 대해 설문항목을 구성하여 7점 리커트 척도(Likert Scale)를 통해 측정하였다.

---

15) 박한규, 건축의장론, 기문당, 1996.
허병이, 건축의장론, 광문각, 2001.
이호진, 건축의장론, 1988.
김홍기, 건축 조형 디자인론, 2001.
김정재, 건축의장론, 2000.
백기동, 우리나라 공동주택 외관의 다양화 방안에 관한 연구, 고려대 석사논문, 1989.
강지수, 고층 공동주택 주입면 디자인에 관한 연구, 경북대, 석사논문, 1991,
이정수, 고층 공동주택 외관디자인 접근방법에 관한연구, 서울대 박사논문, 1992
유지상, 국내공동주택 주동의 형태적 특성에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 1994.
차춘호, 고층공동주택외관의 구성요소에 관한 연구, 단국대 석사논문 1996
강혁, 서구 근대 건축사의 기원과 해석에 관한 연구, 서울대 박사학위 논문, 1992.
김홍근, 건축외관디자인에서의 환경 고려에 관한 연구, 동국대 석사학위논문, 2002.
김준래, 집합주택의 입면디자인 요소에 관한 연구 : 1980년대 이후 유럽의 사례를 중심으로, 카톨릭대 석사학위논문 2009.

표 25. 설문지의 구성내용

구분		내용	구분		내용
주동형태 요소	A1	주동매스형태	주동입면 요소	B11	캐노피 유무
	A2	코어형태		B12	개구부와 외벽관계
	A3	창문형태		B13	층구분
	A4	지붕형태		B14	상층부와 저층부 구분방식
	A5	옥탑형태		B15	발코니 색채
	A6	저층부 형태		B16	원포인트 장식
	A7	높이		B17	모서리 처리
	A8	층변화		B18	측벽디자인
	A9	벽면형상(측벽)	디자인구 성원리	C1	비례감
	A10	최상층 주호		C2	대칭감
주동입면 요소	B1	입면패턴		C3	균형감
	B2	주호적층		C4	대비감
	B3	외벽입면방식		C5	리듬감
	B4	개구부표현방식		C6	통일감
	B5	발코니 형태		C7	조화감
	B6	난간형태		C8	반복감
	B7	측변변화		C9	리듬(점이)감
	B8	벽면색채		C10	강조감
	B9	벽면재료	만족도	D1	전체적인 만족도
	B10	현관부(주출입구) 형태			

본 장에서의 분석은 최적의 경로모형 작성을 위한 선행작업으로서 유형별 기본적인 변수들의 평균값 분석과 변수간 다중공선성 확인을 위한 상관관계분석 그리고 변수간의 영향력 파악을 위한 중회귀분석을 실시했으며, 분석결과를 토대로 유의한 변수만을 가지고 경로분석을 위한 분석모형의 틀을 설정하였다 .분석의 도구로는 SPSS 12.0버전을 사용하였다.

4.2 조사대상 유형별 변인들의 기술통계 분석

앞서 분류된 5개의 유형별로 공동주택 외관 디자인의 요소 및 원리 그리고 만족도의 변인들에 대한 평균과 표준편차와 그 반응을 알아보기 위해 기술통계를 실시한 결과는 다음과 같다.

먼저 주동형태요소 10개 항목에 대한 평가를 살펴보면 유형1은 전반적으로 평균

값인 3.0이하의 부정적 반응을 보이고 있으며, 그 중 A10최상층 주호, A7높이는 상대적으로 높은 값을 보이고 있으며, A5옥탑형태, A6저층부 형태는 상대적으로 낮은 평가값을 보이고 있다.

유형 2는 전반적으로 3.0을 전후로 하는 평가값을 보이고 있으며 A4지붕형태, A7높이, A8층변화은 상대적으로 높은 평가값으로 나타났고, A5옥탑형태, A1주동매스형태은 상대적으로 낮은 값의 반응을 보이고 있다.

유형3과 유형4, 유형5는 전반적으로 평균값인 3.0을 상회하는 긍적적인 반응을 보이고 있으며 특히 유형3에서는 A3창문형태, A4지붕형태, A5옥탑형태, 유형4에서는 A5옥탑형태, A4지붕형태, A7높이, 유형5에서는 A3창문형태, A4지붕형태, A5옥탑형태, A9벽면형상(측벽)가 높은값을 보이고 있으며, 유형3은 A6저층부 형태, A8층변화, 유형4는 A6저층부 형태, 유형5는 A8층변화가 상대적으로 낮은 값을 보이고 있다.

표 26. 주동형태 요소의 만족도 평가 결과

구분	유형1		유형2		유형3		유형4		유형5	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
A1	2.76	0.82	2.92	0.91	3.07	0.96	3.20	0.88	3.23	1.03
A2	2.81	0.74	2.93	0.75	3.09	0.88	3.24	0.90	3.29	0.95
A3	2.98	0.96	2.95	0.86	3.20	0.86	3.24	1.00	3.41	0.92
A4	2.84	1.05	3.30	1.04	3.24	1.02	3.31	0.95	3.63	0.93
A5	2.65	0.86	2.83	0.98	3.28	0.96	3.50	0.99	3.53	1.02
A6	2.69	0.96	3.06	0.95	3.03	0.90	2.84	0.83	3.27	0.92
A7	3.10	0.85	3.14	0.97	3.08	1.01	3.31	0.93	3.27	0.93
A8	2.97	0.79	3.01	0.79	3.02	0.92	3.25	0.84	3.07	0.92
A9	2.98	0.86	2.94	0.93	3.16	0.81	3.21	1.02	3.41	1.00
A10	3.10	0.92	2.97	0.88	3.06	0.91	3.23	0.93	3.22	0.87

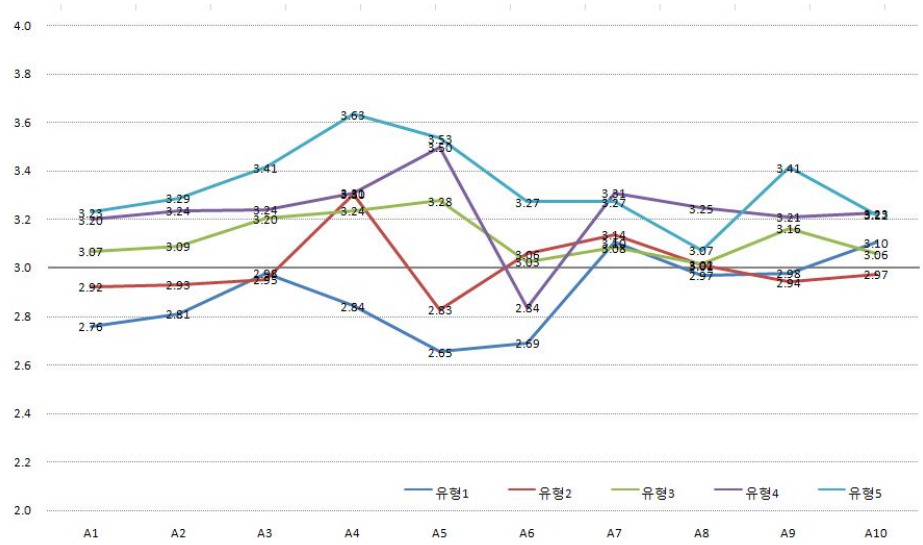


그림 8 주동형태 요소의 만족도 평가 결과

다음으로 주동입면요소에 대한 유형별 반응을 살펴보면 유형1은 전반적으로 3.0 이하의 부정적 평가가 강하고, 유형2는 3.0을 전후로 하는 경향이며, 유형3과 유형4와 유형5는 평가항목 모두 3.0이상의 긍정적인 만족도를 보이고 있다.

세부적으로 보면 유형1은 B13층구분, B15발코니 색채, B16원포인트 장식에서 상대적으로 높은 평가값을 보였으며, 반면 B11캐노피 유무, B7측변변화, B1입면패턴에 대한 항목에서는 평균값 이하의 부정적인 반응을 보임을 알수 있다.

유형2는 B16 원포인트 장식, B17모서리 처리, B13층구분, B14상층부와 저층부 구분방식의 항목에서 상대적으로 높은 긍정적인 반응을 보이고 있으나, B11캐노피, B4개구부표현방식, B2 주호적층의 항목에서는 상대적으로 낮은 평균값을 보이고 있다.

모든 항목에서 긍정적인 반응을 보이는 다음의 3개 유형에서는 유형3은 B3외벽입면방식, B5발코니 형태, B6 난간형태, B18 측벽디자인, 유형4는 B17 모서리 처리, B10 현관부(주출입구) 형태, B11 캐노피 유무, B5발코니 형태, B6난간형태, 유형5는 B2주호적층, B3외벽입면방식, B4 개구부표현방식, B17모서리 처리의 항목들에서 상대적으로 높은 평가값을 보이는 것으로 분석되었다.

표 27. 주동입면요소의 만족도 평가

구분	유형1		유형2		유형3		유형4		유형5	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
B1	2.80	0.80	2.96	0.70	3.09	0.88	3.08	0.81	3.19	0.81
B2	2.86	0.55	2.93	0.72	3.16	0.87	3.15	0.88	3.21	0.87
B3	2.93	0.80	3.01	0.92	3.34	0.88	3.18	0.92	3.42	0.95
B4	2.85	0.89	2.93	0.87	3.02	0.93	3.01	0.88	3.44	0.98
B5	2.86	0.90	3.06	0.81	3.32	0.77	3.20	0.94	3.51	0.89
B6	2.87	0.88	3.04	0.86	3.28	0.88	3.23	0.96	3.26	0.90
B7	2.77	0.74	2.95	0.97	3.20	0.89	3.20	0.89	3.39	0.87
B8	2.91	0.93	3.10	0.86	2.94	0.92	3.03	1.15	3.29	0.97
B9	2.88	0.88	3.02	0.80	3.23	0.83	3.10	0.91	3.12	0.92
B10	2.84	0.76	2.95	0.83	3.01	0.87	3.26	0.98	3.26	0.82
B11	2.65	0.97	2.86	0.97	3.04	0.97	3.25	0.95	3.10	0.99
B12	2.85	0.93	3.06	0.84	3.06	0.95	3.08	0.93	3.24	0.85
B13	3.02	0.81	3.13	0.89	3.07	0.89	3.09	0.92	3.27	0.91
B14	2.84	0.87	3.14	0.76	2.95	0.90	3.18	0.98	3.40	0.92
B15	3.11	1.02	3.05	1.02	2.96	0.86	3.19	0.84	3.21	0.93
B16	3.06	0.96	3.16	0.96	3.07	0.99	3.09	0.97	3.31	0.98
B17	2.95	0.99	3.15	0.88	3.07	0.93	3.34	0.91	3.50	0.96
B18	2.92	0.91	3.02	1.01	3.24	1.04	3.17	0.90	3.29	1.05

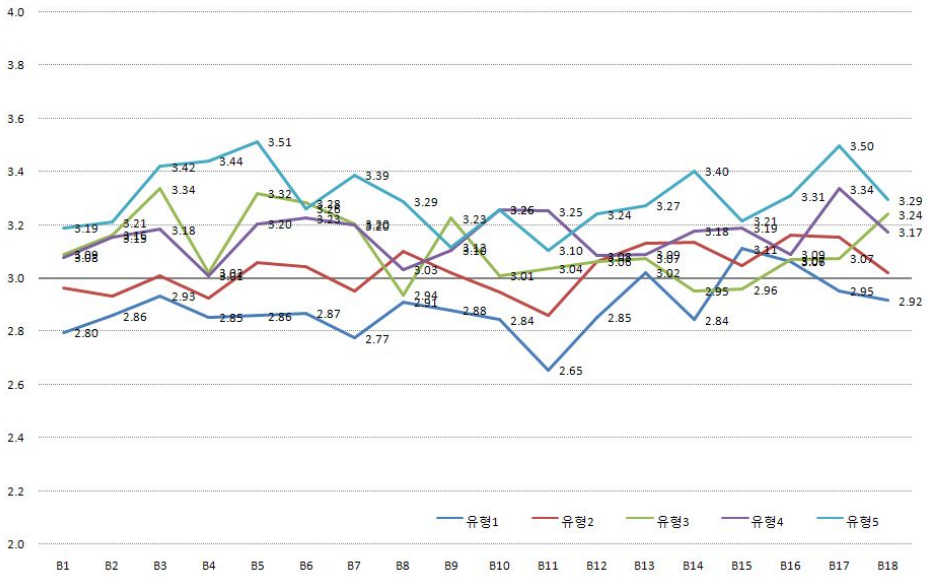


그림 9. 주동 입면요소의 만족도 평가

표 28. 디자인 구성원리의 만족도 평가

구분	유형1		유형2		유형3		유형4		유형5	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
C1	2.76	0.84	3.15	0.92	3.09	0.96	3.07	0.90	3.08	1.01
C2	3.08	0.95	3.21	0.73	3.28	0.81	3.13	0.91	3.30	0.99
C3	3.41	0.91	3.27	0.80	3.27	0.91	3.39	0.76	3.49	0.83
C4	2.96	0.75	3.16	0.69	3.17	0.86	3.33	0.99	3.49	0.86
C5	2.76	0.96	3.29	0.92	3.13	1.01	3.24	1.05	3.60	0.93
C6	3.21	1.02	3.21	0.87	3.34	1.05	3.38	0.75	3.46	0.84
C7	3.02	0.89	3.21	0.83	3.24	0.86	3.30	1.03	3.29	1.01
C8	3.04	0.88	3.08	0.95	3.07	0.94	3.31	0.95	3.34	0.98
C9	2.78	0.84	2.95	0.82	3.11	0.88	3.19	0.92	3.19	1.04
C10	2.87	0.77	3.13	0.97	3.24	0.94	3.33	1.04	3.65	1.03
D1	2.79	0.89	3.23	0.79	3.54	0.79	3.37	0.77	3.66	0.84

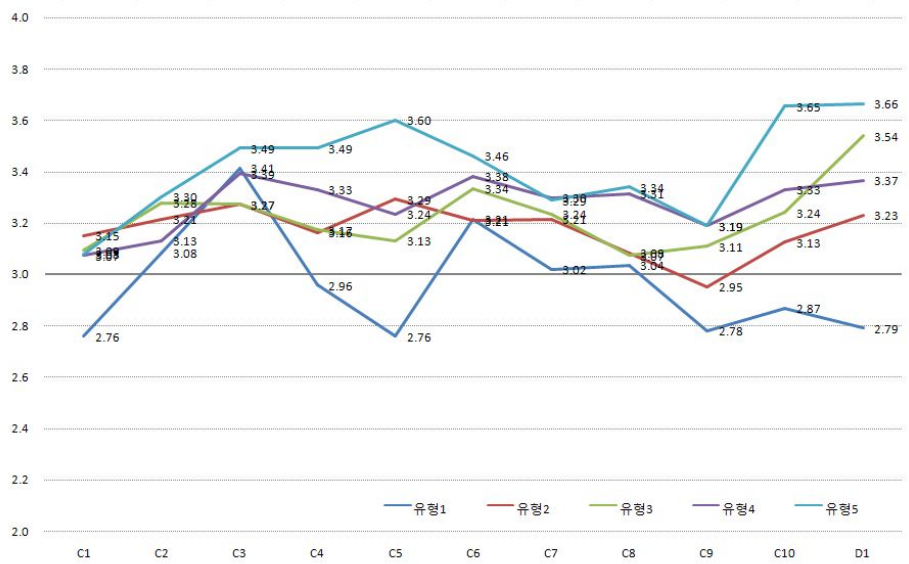


그림 10. 디자인 구성원리의 만족도 평가

유형별 외관 디자인에서의 디자인 구성 원리에 대한 만족도에 대한 반응을 살펴보면 유형1을 제외하고는 전반적으로 평균값 3.0이상의 긍정적인 평가를 보이고 있다.

세부적으로는 유형1은 C6통일감, C3균형감이 가장 높은 반응을 보이고 있으며, C1비례감, C5리듬감, C9리듬(점이)감는 상대적으로 낮은 부정적 반응을 보였고, 유형2는 전반적으로 긍정적인 반응을 보였으나 C5리듬감, C3균형감은 가장 높은 만족도 값을 그리고 C9리듬(점이)감만이 유형2에서 부정적 만족도로 분석되었다.

유형3에서는 C2대칭감, C3균형감, C6통일감, C7조화감, 유형4에서는 C3균형감, C

4대비감, C6통일감, C10강조감, 유형5에서는 C10강조감, C5리듬감, C3균형감, C4대비감의 순으로 상대적으로 높은 평가값을 보이고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 유형별 전체만족도에 대한 평가에서는 유형1만이 3.0이하의 부정적인 만족도를 보였으며 유형5, 유형3, 유형4, 유형2, 유형1의 순으로 긍정적 반응을 보이고 있다.

4.3 유형별 외관 디자인 요소 및 원리 간의 만족도 관계성 분석

4.3.1 유형1의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석

1) 유형1의 변수간의 상관관계 분석

본 연구의 분석 과정은 중회귀분석을 통한 경로의 설정과 이에 대한 분석으로 이루어졌다. 따라서 분석에 포함될 독립변수들간의 다중 공선성을 검토하기 위하여 변인간의 상관계수를 산출한 결과 모든 독립변수들에서 연구변인들만의 상관관계가 0.80보다 크게 나타나는 것은 없으므로 다중공선성의 문제는 없다고 볼 수 있다. 그리고 각 변인들간의 상관계수는 다음의 표와 같다.

전체적 만족도는 B17모서리 처리(0.512), B4개구부표현방식(0.498), B10현관부(주출입구) 형태(0.472), B14상층부와 저층부 구분방식(0.463), C5리듬감(0.463), B18측벽디자인(0.462), A9벽면형상(측벽)(0.403), A10최상층 주호(0.403), B3외벽입면방식(0.395), A7높이(0.371) 등의 순으로 정의 상관관계가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석되었다.

비례감은 B9벽면재료(0.47), B14상층부와 저층부 구분방식(0.448), B4개구부표현방식(0.41), A2코어형태(0.395), A1주동매스형태(0.394), B10현관부(주출입구) 형태(0.36), A10최상층 (0.351) 등의 순으로 관련이 높았으며, 대칭감은 C1비례감(0.431), B4개구부표현방식(0.41), A10최상층 주호(0.361), B11캐노피(0.312) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

균형감은 C2대칭감(0.635), B1입면패턴(0.448), B15발코니 색채(0.382), A2코어형태(0.361), B4개구부표현방식(0.357), A10최상층 주호(0.35) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 파악되었다.

대비감은 B6난간형태(0.378), A7높이(0.366), C3균형감(0.353) 등의 순으로, 리듬감

은 B17모서리 처리(0.403), C4대비감(0.376), B1입면패턴(0.359), B16원포인트 장식(0.359), B6난간형태(0.357), B11캐노피(0.347) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

통일감은 A9벽면형상(측벽)(0.347), B8벽면색채(0.344), B15발코니 색채(0.301) 등의 순으로 관련이 높았으며, 조화감은 B11캐노피(0.502), C3균형감(0.412), B2주호적층(0.382), B7측변변화(0.363), B14상층부와 저층부 구분방식(0.354) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

반복감은 C3균형감(0.271), A1주동매스형태(0.267), B7측변변화(0.262) 등이 상관관계가 상대적으로 높은 항목으로 파악되었다.

점이감은 B6난간형태(0.485), B17모서리 처리(0.362) 등의 순으로, 강조감은 B14상층부와 저층부 구분방식(0.483), B11캐노피(0.418), A7높이(0.367), C1비례감(0.363), B5발코니 형태(0.337), A4지붕형태(0.325) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

또한 다른 매개변수 간에도 상관계수가 높게 나타나 서로 깊은 관계가 있음을 암시하고 있다.

표 29. 유형1 변수간의 상관분석 결과

구분	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
A1	1																		
A2	0.202**	1																	
A3	0.428**	-0.035	1																
A4	0.565**	-0.011	0.489**	1															
A5	0.396**	0.03	0.081	0.373**	1														
A6	0.264**	-0.119	0.181*	0.181*	0.374**	1													
A7	0.301**	0.218**	0.035	0.345**	0.363**	0.195**	1												
A8	0.294**	-0.028	0.124	0.259**	0.007	0.276**	0.334**	1											
A9	0.244**	0.316**	0.152*	0.141	0.282**	0.238**	0.485**	0.214**	1										
A10	0.428**	0.238**	0.128	0.164*	0.073	0.102	0.316**	0.342**	0.313**	1									
B1	0.402**	0.245**	0.466**	0.348**	-0.042	0.108	0.233**	0.319**	0.191**	0.596**	1								
B2	0.239**	-0.001	0.265**	0.162*	0.321**	0.116	0.146*	0.243**	0.138	0.133	0.185*	1							
B3	0.481**	-0.166*	0.469**	0.561**	0.398**	0.343**	0.253**	0.388**	0.251**	0.325**	0.266**	0.219**	1						
B4	0.405**	0.295**	0.448**	0.331**	0.251**	0.266**	0.322**	0.314**	0.394**	0.603**	0.576**	0.173*	0.47**	1					
B5	0.231**	-0.048	0.199**	0.339**	0.409**	0.344**	0.318**	0.193**	0.084	-0.014	-0.018	0.066	0.473**	0.251**	1				
B6	0.109	0.051	0.097	0.207**	0.024	0.251**	0.189**	0.282**	0.177**	0.336**	0.268**	0.191**	0.237**	0.374**	0.271**	1			
B7	0.117	-0.02	0.215**	0.258**	0.018	0.086	0.063	0.282**	-0.122*	0.195**	0.45**	0.115	0.098	0.157*	0.11	0.245**	1		
B8	0.282**	-0.025	0.413**	0.294**	0.14	0.21**	0.079	-0.061	0.3**	0.245**	0.229**	0.079	0.299**	0.252**	0.351**	0.135**	0.161*	1	
B9	0.177*	0.062	0.227**	0.224**	0.188**	0.148*	0.193**	-0.005	0.204**	0.125	0.084	0.008	0.228**	0.212**	0.416**	0.279**	0.039	0.494**	1
B10	0.242**	-0.11	0.394**	0.346**	0.159*	0.099	0.198**	0.21**	0.3**	0.264**	0.318**	0.263**	0.357**	0.325**	-0.048	0.373**	0.086	0.219**	0.341**
B11	0.351**	-0.025	0.34**	0.356**	0.039	0.337**	0.206**	0.329**	0.117	0.094	0.329**	0.176*	0.25**	0.155*	0.132	0.17*	0.25**	0.177*	0.173*
B12	0.346**	0.129	0.198**	0.408**	0.313**	0.249**	0.368**	0.322**	0.101	0.147*	0.256**	0.052	0.485**	0.235**	0.335**	-0.043	0.127	0.144*	-0.022
B13	0.459**	0.139	0.389**	0.296**	0.155*	0.069	0.313**	0.362**	0.061	0.272**	0.306**	0.185*	0.281**	0.334**	0.265**	-0.011	0.332**	0.234**	0.291**
B14	0.342**	0.158*	0.223**	0.351**	0.391**	0.285**	0.464**	0.235**	0.288**	0.314**	0.194**	0.14	0.446**	0.384**	0.441**	0.317**	0.164**	0.34**	0.48**
B15	0.238**	0.042	0.298**	0.193**	0.098	0.195**	0.273**	0.231**	0.157*	0.484**	0.482**	0.018	0.301**	0.458**	0.304**	0.257**	0.364**	0.382**	0.172*
B16	0.119	0.047	0.248**	0.24**	-0.057	0.339**	0.07	0.223**	0.173*	0.349**	0.527**	0.017	0.233**	0.356**	0.102	0.198**	0.248**	0.367**	0.071
B17	0.237**	0.233**	0.449**	0.463**	0.092	0.161*	0.295**	0.339**	0.159*	0.328**	0.503**	0.123	0.31**	0.506**	0.211**	0.308**	0.314**	0.173*	0.198**
B18	0.036	0.328**	0.257**	0.118	0.091	0.203**	0.27**	0.069	0.318**	0.179*	0.263**	0.155*	0.065	0.309**	0.178*	0.355**	0.204**	0.258**	0.3**
C1	0.394**	0.359**	0.131	0.302**	0.161	0.057	0.39**	0.02	0.217**	0.351**	0.37**	0.063	0.109	0.41**	0.191**	0.321**	0.073	0.282**	0.47**
C2	0.2**	0.247**	0.158*	0.024	-0.171*	0.005	0.12	0.052	0.232**	0.361**	0.297**	0.023	-0.062	0.338**	-0.195**	0.202**	0.056	0.253**	0.025
C3	0.169*	0.361**	0.162*	0.013	-0.181*	-0.136	0.177*	0.011	0.192**	0.35**	0.448**	-0.009	-0.012	0.357**	-0.038	0.148*	0.17*	0.175*	-0.043
C4	0.155*	0.196**	0.132*	0.321**	-0.13*	0.011	0.366**	0.282**	0.195**	0.22**	0.293**	0.166*	0.155*	0.301**	-0.064	0.378**	0.163*	-0.043	-0.04
C5	0.039	0.047	0.298**	0.224**	-0.006	0.243**	0.167**	0.183*	0.286**	0.278**	0.359**	0.095	0.199**	0.317**	0.107	0.357**	0.123	0.224**	0.121
C6	0.131	0.153*	0.183*	0.116	-0.047	-0.007	0.206**	0.132*	0.347**	0.24**	0.286**	-0.002	0.09	0.146*	-0.076	0.055	0.106	0.344**	0.047
C7	0.171*	0.222**	0.228**	0.318**	0.113	0.16*	0.282**	0.157*	0.116	0.106	0.277**	0.382**	0.232**	0.276**	0.259**	0.198**	0.363**	0.256**	0.163*
C8	0.267**	0.068	0.157*	0.183*	-0.095	0.02	0.066	0.137	-0.068	0.093	0.167*	-0.044	0.117	0.007	0.027	-0.014	0.262**	0.32**	-0.082
C9	0.083	0.189**	0.027	0.254**	-0.077	0.007	0.241**	0.196**	0.117	0.173*	0.269**	-0.068	0.159*	0.056	0.211**	0.485**	0.216**	0.138**	0.213**
C10	0.297**	0.261**	0.252**	0.325**	0.138	0.094	0.367**	0.173*	0.138	0.262**	0.303**	0.093	0.251**	0.171*	0.337**	0.06	0.159*	0.233**	0.308**
D1	0.289**	0.092	0.401**	0.318**	0.173*	0.224**	0.371**	0.332**	0.403**	0.403**	0.563**	0.272**	0.395**	0.498**	0.068	0.335**	0.166*	0.263**	0.268**

구분	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1																			
A2																			
A3																			
A4																			
A5																			
A6																			
A7																			
A8																			
A9																			
A10																			
B1																			
B2																			
B3																			
B4																			
B5																			
B6																			
B7																			
B8																			
B9																			
B10																			
B11	0.321 **																		
B12	-0.01	0.295 **																	
B13	0.126	0.279 **	0.292 **																
B14	0.344 **	0.415 **	0.198 **	0.348 **															
B15	0.172	0.049	0.217 **	0.258 **	0.296 **														
B16	0.129	0.398 **	0.246 **	0.12	0.043	0.288 **													
B17	0.368 **	0.164 *	0.13	0.409 **	0.247 **	0.275 **	0.324 **												
B18	0.239 **	0.051	0.035	0.102	0.365 **	0.337 **	0.264 **	0.321 **											
C1	0.36 **	0.305 **	0.15 *	0.278 **	0.448 **	0.141	0.201 **	0.314 **	0.247 **										
C2	0.208 **	0.312 **	0.056	0.114	0.054	0.169 *	0.27 **	0.132	0.147 *	0.431 **									
C3	0.057	0.11	0.229 **	0.125	-0.017	0.382 **	0.175 *	0.133	0.156 *	0.255 **	0.635 **								
C4	0.091	0.258 **	0.143 *	0.115	0.111	0.089	0.107	0.296 **	0.126	0.143	0.212 **	0.353 **							
C5	0.223 **	0.347 **	0.025	0.176	0.237 **	0.21 **	0.359 **	0.403 **	0.319 **	0.162	0.201 **	0.157 *	0.376 **						
C6	0.146 *	0.092	0.19 **	0.174	0.097	0.301 **	0.218 **	0.104	0.133	0.085	0.264 **	0.212 **	0.054	0.242 **					
C7	0.09	0.502 **	0.333 0	0.254 **	0.354 **	0.222 **	0.305 **	0.227 **	0.331 **	0.251 **	0.257 **	0.262 **	0.412 **	0.221 **	0.151 *				
C8	0.001	0.127	0.155 *	0.184	0.008	0.154 *	0.203 **	0.02	0.01	0.062	0.21 **	0.271 **	0.083	-0.183 **	0.156 *	0.187 *			
C9	0.211 **	0.114	0.135	0.085	0.205 **	0.139	0.207 **	0.362 **	0.3 **	0.35 **	0.096	0.093	0.12	0.229 **	0.093	0.119	0.247 **		
C10	0.063	0.418 **	0.237 **	0.4 **	0.483 **	0.344 **	0.323 **	0.301 **	0.275 **	0.363 **	0.058	0.243 **	0.273 **	0.283 **	0.183 *	0.407 **	0.085	0.224 **	
D1	0.472 **	0.166	0.172	0.261 **	0.463 **	0.331 **	0.181 *	0.512 **	0.462 **	0.366 **	0.157 *	0.231 **	0.319 **	0.463 **	0.201 **	0.17 *	0.023	0.283 **	0.288 **

**	Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*	Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) 유형1의 변수간의 중회귀분석

유형1에서 공동주택 외관디자인의 구성요소와 구성원리 및 전체만족도간의 영향력분석을 실시한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

공동주택 외관디자인의 전체만족도에는 B1입면패턴(0.491), B14상층부와 저층부 구분방식(0.370), C5리듬감(0.239), B17모서리 처리(0.206) 등이 유의미한 정의 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었고, 이들 중 B11캐노피 유무(-0.301), A2코어형태(-0.324), B5발코니 형태(-0.260)는 부의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그리고 전체만족도는 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 B1입면패턴(0.491), B14상층부와 저층부 구분방식(0.370), C5리듬감(0.239), B17모서리 처리(0.206) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 만족도가 높아지는 성향을 보이고 있었다.

다음으로 공동주택 외관디자인 요소와 디자인 구성원리와 관련한 결과를 살펴보면, 구성원리 중 비례감에 대한 만족도에는 B9벽면재료(0.303), A1주동매스형태(0.275), B4개구부표현방식(0.296) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A8층변화(-0.276), A3창문형태(-0.281)은 비례감에 대해 부의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 즉 비례감은 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 B9벽면재료(0.303), A1주동매스형태(0.275), B4개구부표현방식(0.296) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 비례감이 높아짐을 알 수 있다.

대칭감에 대한 만족도에는 B11캐노피유무(0.426), B4개구부표현방식(0.356), B8벽면색채(0.311) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니형태(-0.272), B14상층부와 저층부 구분방식(-0.243)은 대칭감에 대해 부의 영향을 미치고 있다. 그리고 대칭감에서 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 B11캐노피유무(0.426), B4개구부표현방식(0.356), B8벽면색채(0.311) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 대칭감이 높아짐을 알 수 있다.

균형감에 대한 만족도에는 B15발코니 색채(0.248), B12개구부와 외벽관계(0.349), B4개구부표현방식(0.265) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A5옥탑형태(-0.315), B3외벽입면방식(-0.265) 등은 균형감에 대해 부의 영향을 미치었다. 그리고 균형감에서 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 B12개구부와

외벽관계(0.349), B4개구부표현방식(0.265), B15발코니 색채(0.248) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 균형감이 높아짐을 알 수 있다.

대비감에 대한 만족도에는 B6난간형태(0.402), A7높이(0.440), A4지붕형태(0.326) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니형태(-0.450), B10현관부(주출입구)형태(-0.346), A5옥탑형태(-0.339) 등은 대비감에 대해 부의 영향을 미치고, 대비감에서 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 A7높이(0.440), B6난간형태(0.402), A4지붕형태(0.326) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 대비감이 높아짐을 알 수 있다.

리듬감에 대한 만족도에는 B11캐노피유무(0.331), B17모서리처리(0.232) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A1주동매스형태(-0.344)은 리듬감에 대해 부의 영향을 미쳤다. 그리고 리듬감에서 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 B11캐노피유무(0.331), B17모서리처리(0.232) 등의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

통일감에 대한 만족도에는 A9벽면형상(측벽)(0.238), B8벽면색채(0.277) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니형태(-0.321)은 통일감에 대해 부의 영향을 있음을 알 수 있다. 그리고 리듬감에서 영향을 미치는 정의 영향을 미치는 주요 요인 중 A9벽면형상(측벽)(0.238), B8벽면색채(0.277)의 영향력이 상대적으로 크므로 이들의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 통일감이 높아짐을 알 수 있다.

조화감에 대한 만족도에는 B11캐노피유무(0.462), B2주호적층(0.432), B4개구부표현방식(0.329) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A8층변화(-0.293), A5옥탑형태(-0.270)는 조화감에 대해 부의 영향을 미치고 있다. 특히 조화감에서는 B11캐노피유무(0.462), B2주호적층(0.432), B4개구부표현방식(0.329)의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 조화감이 높아짐을 알 수 있다.

반복감에 대한 만족도에는 B8벽면색채(0.400), A1주동매스형태(0.314) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B9벽면재료(-0.277)은 반복감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 반복감에서는 B8벽면색채(0.400), A1주동매스형태(0.314)의 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 반복감이 높아

짐을 알 수 있다.

점이감에 대한 만족도에는 B6난간형태(0.513), B17모서리 처리(0.243), B1입면패턴(0.232) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B4개구부표현방식(-0.567)은 점이감에 대해 부의 영향을 미치고 있었다. 그리고 점이감에서는 난간형태, 모서리 처리, 입면패턴의 순으로 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 점이감이 증가함을 알 수 있다.

강조감에 대한 만족도에는 B14상층부와저층부구분방식(0.381), B16원포인트장식(0.258), B15발코니 색채(0.321), B11캐노피(0.247) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B4개구부표현방식(-0.350)은 강조감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 강조감에서는 상층부와 저층부 구분방식, 발코니 색채, 원포인트 장식, 캐노피의 순으로 만족도가 증가할수록 유형1 공동주택 외관디자인의 강조감이 높아짐을 알 수 있다.

표 30. 유형1의 변수간의 중회귀분석 결과

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	0.131		0.435	0.664
B9 벽면재료	0.289	0.303	5.781	0.000
A2	0.246	0.215	3.785	0.000
A7	0.259	0.260	4.269	0.000
B10	0.278	0.250	4.273	0.000
A9	-0.171	-0.175	-2.917	0.004
A8	-0.293	-0.276	-4.774	0.000
A1	0.281	0.275	4.301	0.000
A3	-0.248	-0.281	-4.458	0.000
B11	0.170	0.194	3.461	0.001
B4	0.281	0.296	4.599	0.000
A5	-0.151	-0.153	-2.639	0.009
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)32	1.352		3.718	0.000
A10	0.236	0.229	2.827	0.005
B11	0.421	0.426	6.431	0.000
B3	-0.254	-0.212	-2.777	0.006
B4	0.382	0.356	4.224	0.000
B8	0.320	0.311	4.995	0.000
B5	-0.289	-0.272	-3.737	0.000
B14	-0.265	-0.243	-3.211	0.002
B1	-0.271	-0.229	-2.848	0.005
A2	0.189	0.146	2.277	0.024
B6	0.144	0.133	2.120	0.035
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)33	2.454		8.418	0.000
B1	0.156	0.138	1.790	0.075
B15	0.220	0.248	3.844	0.000
A5	-0.334	-0.315	-4.460	0.000
B12	0.340	0.349	5.328	0.000
A8	-0.248	-0.217	-3.367	0.001
A9	0.205	0.196	3.206	0.002
A6	-0.162	-0.172	-2.772	0.006
B4	0.271	0.265	3.375	0.001
B3	-0.302	-0.265	-3.555	0.000
A1	0.155	0.141	2.016	0.045
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)34	1.860		6.955	0.000
B6	0.342	0.402	6.365	0.000
A7	0.388	0.440	7.220	0.000
B5	-0.374	-0.450	-6.262	0.000
A4	0.232	0.326	4.969	0.000
B10	-0.340	-0.346	-5.379	0.000
A5	-0.296	-0.339	-5.282	0.000
B2	0.208	0.153	2.735	0.007
B4	0.200	0.238	3.328	0.001
A10	-0.172	-0.214	-3.026	0.003
B3	0.151	0.161	2.133	0.034
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)35	0.289		0.942	0.348
B17	0.225	0.232	3.360	0.001
B11	0.328	0.331	5.139	0.000
B6	0.221	0.201	3.089	0.002
A9	0.235	0.212	3.419	0.001
A1	-0.401	-0.344	-4.762	0.000
A10	0.207	0.199	2.825	0.005
A3	0.216	0.215	2.938	0.004
B10	-0.205	-0.162	-2.314	0.022
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)37	1.289		3.906	0.000
A9	0.280	0.238	3.686	0.000
B8	0.303	0.277	3.871	0.000
B5	-0.364	-0.321	-4.604	0.000
B15	0.214	0.215	3.148	0.002
B12	0.204	0.187	2.837	0.005
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				

구분34	B	β	t	Sig.
(Constant)38	-0.244		-0.794	0.428
B11	0.428	0.462	8.218	0.000
B18	0.249	0.254	4.954	0.000
B2	0.704	0.432	7.820	0.000
B10	-0.188	-0.159	-2.765	0.006
B7	0.315	0.262	4.669	0.000
B12	0.245	0.255	4.318	0.000
A8	-0.330	-0.293	-5.019	0.000
B4	0.331	0.329	4.843	0.000
A3	-0.220	-0.235	-3.649	0.000
A5	-0.282	-0.270	-4.303	0.000
B1	-0.244	-0.220	-3.073	0.002
A4	0.167	0.196	3.037	0.003
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)39	2.084		6.515	0.000
B8	0.379	0.400	5.429	0.000
B9	-0.275	-0.277	-3.853	0.000
B7	0.233	0.198	3.135	0.002
A1	0.335	0.314	4.320	0.000
A5	-0.195	-0.190	-2.801	0.006
B4	-0.144	-0.146	-2.106	0.037
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)40	0.742		2.173	0.031
B6	0.490	0.513	8.765	0.000
B17	0.205	0.243	3.668	0.000
B4	-0.534	-0.567	-7.238	0.000
A2	0.255	0.225	3.664	0.000
B2	-0.315	-0.207	-3.739	0.000
B1	0.241	0.232	3.392	0.001
B3	0.229	0.218	3.281	0.001
A7	0.126	0.127	2.185	0.030
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)	0.664		2.223	0.027
B14	0.337	0.381	5.741	0.000
B16	0.208	0.258	4.006	0.000
B13	0.170	0.177	2.947	0.004
B4	-0.305	-0.350	-4.972	0.000
A2	0.190	0.181	3.151	0.002
B15	0.243	0.321	5.159	0.000
B11	0.198	0.247	3.597	0.000
B7	-0.204	-0.196	-3.365	0.001
A4	0.085	0.115	1.883	0.061
B10	-0.194	-0.190	-3.087	0.002
A6	-0.125	-0.156	-2.685	0.008
B17	0.126	0.161	2.312	0.022
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				
(Constant)	0.005		0.015	0.988
B1	0.545	0.491	7.780	0.000
B14	0.378	0.370	6.242	0.000
B18	0.204	0.209	4.219	0.000
C5	0.223	0.239	4.840	0.000
B11	-0.278	-0.301	-5.191	0.000
A8	0.134	0.119	2.445	0.015
B16	-0.176	-0.189	-3.509	0.001
B7	-0.184	-0.153	-3.229	0.001
A2	-0.393	-0.324	-7.014	0.000
A9	0.191	0.185	4.048	0.000
B17	0.186	0.206	4.098	0.000
B5	-0.258	-0.260	-5.337	0.000
B12	0.135	0.141	3.128	0.002
C8	0.108	0.107	2.545	0.012
B2	0.157	0.096	2.376	0.019
C1	0.165	0.156	3.139	0.002
A10	-0.170	-0.176	-3.098	0.002
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), D-W=				

4.3.1 유형2의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석

1) 유형2 변수간의 상관관계 분석

유형2의 변인간 상관계수를 산출한 결과 모든 독립변수들에서 연구변인들만의 상관관계가 0.80보다 크게 나타나는 것은 없으므로 다중공선성의 문제는 없다고 볼 수 있다. 그리고 각 변인들간의 상관계수는 다음의 표와 같다.

전체적 만족도는 C8반복감(0.597), C7조화감(0.525), C9리듬(점이)감(0.504), C3균형감(0.505), C10강조감(0.467), B16원포인트 장식(0.442), B14상층부와 저층부 구분방식(0.386), B15발코니 색채(0.39) 등의 순으로 정의 상관관계가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석되었다.

비례감은 A1주동매스형태(0.558), A2코어형태(0.482), B11캐노피(0.427), B6난간형태(0.366), A3창문형태(0.335), B18측벽디자인(0.321) 등의 순으로 관련이 높았으며, 대칭감은 A2코어형태(0.483), A1주동매스형태(0.466), C1비례감(0.44), B5발코니 형태(0.382), B6난간형태(0.374), B10현관부(주출입구) 형태(0.315) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

균형감은 A10최상층 주호(0.406), A2코어형태(0.392), B14상층부와 저층부 구분방식(0.33), A3창문형태(0.329), B7측변변화(0.313) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 파악되었다.

대비감은 B15발코니 색채(0.47), B4개구부 표현방식(0.367), A8층변화(0.362), B14상층부와 저층부 구분방식(0.362) 등의 순으로, 리듬감은 A9벽면형상(측벽)(0.267), B7측변변화(0.263), B14상층부와 저층부 구분방식(0.254), B9벽면재료(0.25) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

통일감은 A1주동매스형태(0.429), C2대칭감(0.42), B18측벽디자인(0.417), A7높이(0.397), B14상층부와 저층부 구분방식(0.389), A6저층부 형태(0.35), B10현관부(주출입구) 형태(0.321) 등의 순으로 관련이 높으며, 조화감은 A10현관부(주출입구) 형태(0.456), C3균형감(0.38) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

반복감은 형태(0.464), C7조화감(0.406), A2코어형태(0.372), C3균형감(0.372), A10현관부(주출입구), B14상층부와 저층부 구분방식(0.31) 등이 상관관계가 상대적으로 높은 항목으로 파악되었다.

점이감은 C8반복감(0.461), A10현관부(주출입구) 형태(0.365), C5리듬감(0.356), B1

3층구분(0.314), C7조화감(0.303) 등의 순으로, 강조감은 A10현관부(주출입구) 형태(0.473), C7조화감(0.431), B14상층부와 저층부 구분방식(0.429), C4대비감(0.411), C8반복감(0.4), B15발코니 색채(0.383), B13층구분(0.353) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

또한 다른 매개변수 간에도 상관계수가 높게 나타나 서로 깊은 관계가 있음을 암시하고 있다.

표 31. 유형2의 변수간의 상관관계분석 결과

구분	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
A1																			
A2	0.708**																		
A3	0.245**	0.396**																	
A4	0.248**	0.229**	0.022																
A5	0.239**	0.249**	-0.041	0.355**															
A6	0.337**	0.229**	0.242**	0.158*	0.197**														
A7	0.426**	0.383**	0.039	0.334**	0.185*	0.284**													
A8	0.367**	0.453**	0.201**	0.098	0.232**	0.293**	0.333**												
A9	0.238**	0.206**	0.214*	0.159*	0.387**	-0.002	0.178*	0.321**											
A10	0.242**	0.23**	0.11	0.325**	0.251**	0.261**	0.196**	0.257**	0.23**										
B1	0.079	0.066	0.29**	0.081	0.013	-0.14	0.077	0.048	0.037	0.118									
B2	0.267**	0.256**	-0.073	0.253**	0.117	0.083	0.066	0.02	0.167*	0.28**	0.283**								
B3	0.242**	0.254**	0.081	0.343**	0.422**	0.114	0.182*	0.188**	0.278**	0.209**	0.184	0.408**							
B4	0.267**	0.341**	0.235**	0.21**	0.325**	0.525**	0.375**	0.467**	0.187*	0.363**	0.265**	0.245**	0.413**						
B5	0.473**	0.355**	0.337**	0.023	-0.047	0.353**	0.285**	0.245**	0.214**	0.069	0.032	0.079	-0.029	0.289*					
B6	0.418**	0.267**	0.203**	0.021	0.165*	0.379**	0.113	0.339**	0.267**	0.162*	0.02	0.167*	0.14	0.317**	0.444**				
B7	0.264**	0.22**	-0.122	0.128	0.178*	0.06	0.079	0.442**	0.299**	0.183*	0.106	0.146*	0.171*	0.114	0.084	0.305**			
B8	0.246**	0.06	0.013	-0.01	-0.029	0.006	0.148*	0.045	0.145*	0.24**	0.323**	0.223**	-0.075	-0.024	0.173*	0.18*	0.457**		
B9	0.155*	0.31**	0.017	0.018	0.212**	-0.043	0.213**	0.421**	0.256**	0.218**	0.237**	0.185*	0.279**	0.305**	0.12	0.075	0.271**	0.111	
B10	0.484**	0.468**	0.195**	0.188**	0.092	0.345**	0.263**	0.287**	0.207**	0.272**	0.169	0.267**	0.221**	0.381**	0.309**	0.151*	0.27**	0.132	0.199**
B11	0.276**	0.322**	0.252**	0.158*	-0.031	0.262**	0.184*	0.146*	-0.056	0.095	0.148	-0.052	0.085	0.444**	0.253**	0.096	0.004	0.004	-0.132
B12	0.213**	0.241**	0.091	0.182*	0.115	0.226**	0.054	0.109	0.152*	0.364**	-0.04	0.215**	0.094	0.361**	0.288**	0.098	0.01	-0.059	0.201**
B13	0.144*	0.267**	0.084	0.076	0.074	0.229**	0.095	0.453**	-0.016	0.234**	0.152	-0.019	0.044	0.491**	0.246**	0.297**	0.281**	0.086	0.189**
B14	0.231**	0.203**	0.148*	0.141	0.103	0.246**	0.305**	0.462**	0.228**	0.219**	-0.03	-0.022	-0.01	0.297**	0.288**	0.308**	0.237**	0.222**	0.169*
B15	0.135	0.136	0.303**	0.006	0.182*	0.391**	0.084	0.377**	0.314**	0.166*	0.062	-0.111	-0.023	0.342**	0.38**	0.408**	0.363**	0.295**	0.115
B16	0.057	0.244**	0.067	0.093	0.344**	-0.103	0.004	0.233**	0.46**	0.118	0.032	0.269**	0.16*	0.186*	0.124	0.216**	0.403**	0.255**	0.229**
B17	0.324**	0.302**	0.065	0.132	0.279**	0.103	0.289**	0.365**	0.363**	0.256**	-0.035	0.124*	0.361**	0.433**	0.385**	0.221**	0.314**	0.125*	0.367**
B18	0.372**	0.296**	0.245**	0.19**	0.196**	0.358**	0.111	0.342**	0.255**	0.245**	0.076	0.242**	0.188**	0.265**	0.413**	0.396**	0.372**	0.271**	0.267**
C1	0.558**	0.482**	0.335**	0.133**	0.064	0.298**	0.225**	0.228**	0.072	0.272**	0.165	0.271**	0.248**	0.457**	0.42**	0.366**	-0.045	0.173*	0.103
C2	0.466**	0.483**	0.227**	0.073	0.038	0.28**	0.19*	0.279**	0.159*	0.273**	-0.088	0.19**	0.131	0.209**	0.382**	0.374**	0.2*	0.193*	0.2**
C3	0.124	0.392**	0.179*	0.329**	0.194*	0.125*	0.257**	0.244**	0.106	0.406**	0.106	0.087*	0.104	0.219**	0.049	0.198**	0.313**	0.151*	0.106
C4	0.097	0.216**	0.218*	0.122	0.205**	0.236**	0.101	0.392**	0.015	0.19**	0.122	0.001	0.172*	0.367**	0.153*	0.238**	0.121	0.026	0.108
C5	-0.162*	-0.04	-0.069	-0.061	0.068	-0.007	-0.021	0.169*	0.267**	0.023	-0.131	0.086	0.059	0.14	-0.172*	-0.029	0.263**	0.143*	0.25**
C6	0.429**	0.265**	0.077	0.139	0.092	0.35**	0.397**	0.309**	0.139	0.221**	-0.021	-0.103	0.136	0.223**	0.319**	0.256**	0.186*	0.113	0.281**
C7	0.163*	0.185*	0.17*	0.217*	0.085	-0.063	0.193**	0.157*	0.242**	0.456**	0.141	-0.055	-0.058	0.054	0.099	-0.087	0.097	0.317**	0.065
C8	0.161*	0.372**	0.102	0.278**	0.129	0.094	0.24**	0.208**	0.226**	0.464**	0.076	0.233**	0.06	0.255**	0.213**	0.158*	0.101	0.164*	0.171*
C9	-0.126	0.116	-0.003	0.178*	0.108	-0.003	0.028	0.131	0.121	0.365**	0.246**	0.156*	0.113	0.307**	-0.155*	-0.087	0.176*	0.186*	0.324**
C10	0.071	0.208**	0.272**	0.155*	0.039	0.107	0.284**	0.21**	0.107	0.473**	0.149	0.035	-0.007	0.221**	0.192**	0.063	0.09	0.256**	0.118
D1	0.106	0.301**	0.162*	0.271**	0.173*	0.122	0.328**	0.238**	0.275**	0.355**	0.072	0.157*	-0.003	0.224**	0.094	0.179*	0.293**	0.266**	0.183*

구분	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1																			
A2																			
A3																			
A4																			
A5																			
A6																			
A7																			
A8																			
A9																			
A10																			
B1																			
B2																			
B3																			
B4																			
B5																			
B6																			
B7																			
B8																			
B9																			
B10																			
B11	0.338 **																		
B12	0.365 **	0.269 **																	
B13	0.166 *	0.323 **	0.256 **																
B14	0.246 **	0.091 0.208	0.069 0.342	0.538 **															
B15	0.227 **	0.151 0.036	0.223 **	0.331 **	0.409 **														
B16	0.202 **	-0.083 0.252	0.111 0.126	0.179 *	0.188 **	0.446 **													
B17	0.261 **	0.13 0.073	0.453 **	0.337 **	0.245 **	0.179 *	0.344 **												
B18	0.303 **	0.008 0.907	0.265 **	0.233 **	0.232 **	0.416 **	0.303 **	0.417 **											
C1	0.196 **	0.427 **	0.225 **	0.214 **	0.144 *	0.099 0.172	-0.106 0.145	0.198 **	0.321 **										
C2	0.315 **	0.216 **	0.227 **	0.185 *	0.196 **	0.214 **	0.162 *	0.228 **	0.268 **	0.44 **									
C3	0.227 **	0.173 *	-0.002 0.977	0.238 **	0.33 **	0.165 *	0.224 **	0.105 0.149	0.215 **	0.194 **	0.261 **								
C4	0.043 0.559	0.027 0.713	0.01 0.896	0.284 **	0.362 **	0.47 **	0.144 *	0.106 0.143	0.155 *	0.227 **	0.025 0.734	0.254 **							
C5	0.013 0.855	-0.215 **	-0.044 0.542	0.017 0.813	0.254 **	0.075 0.3	0.216 **	0.25 **	0.068 0.353	-0.197 **	-0.048 0.513	0.113 0.12	0.083 0.255						
C6	0.321 **	0.129 0.074	0.226 **	0.264 **	0.389 **	0.34 **	0.016 0.828	0.294 **	0.417 **	0.204 **	0.42 **	0.212 **	0.233 **	-0.011 0.875					
C7	0.23 **	0.144 *	0.154 *	0.184 *	0.197 **	0.175 *	0.082 0.259	0.25 **	0.089 0.218	0.075 0.306	0.151 *	0.38 **	0.059 0.42	0.159 *	0.171 *				
C8	0.139 0.055	0.036 0.621	0.171 *	0.293 **	0.3 **	0.291 **	0.223 **	0.11 0.129	0.23 **	0.173 *	0.211 **	0.372 **	0.181 0.012	0.135 0.062	0.081 0.267	0.406 **			
C9	0.136 0.061	0.005 0.947	0.218 **	0.314 **	0.19 **	0.237 **	0.212 **	0.251 0	0.2 **	-0.089 0.223	0.035 0.632	0.157 *	0.164 *	0.356 **	0.11 0.128	0.303 **	0.461 **		
C10	0.145 *	0.204 **	0.215 **	0.353 **	0.429 **	0.383 **	0.131 0.071	0.211 **	0.181 *	0.155 *	0.148 *	0.349 **	0.411 **	0.018 0.81	0.231 **	0.431 **	0.4 **	0.326 **	
D1	0.273 **	-0.005 0.941	0.222 **	0.3 **	0.386 **	0.39 **	0.442 **	0.25 **	0.251 **	-0.005 0.946	0.352 **	0.505 **	0.105 0.15	0.268 **	0.181 *	0.525 **	0.597 **	0.504 **	0.467 **

**	Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*	Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) 유형2의 변수간의 중회귀분석

유형2에서 공동주택 외관디자인의 구성요소와 구성원리 및 전체만족도간의 영향력분석을 실시한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

공동주택 외관디자인의 전체만족도에는 C8반복감(0.247), B16원포인트장식(0.252), C7조화감(0.319), C2대칭감(0.257), C3균형감(0.259) 등이 유의미한 정의 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었고, A10최상층 주호(-0.372)는 부의 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 따라서 이들은 정의 영향 요인들의 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 만족도가 높아지는 성향을 보이고 있었다. 그리고 이중 조화감, 균형감, 대칭감, 원포인트장식, 반복감의 영향력이 만족도 증가에 상대적으로 크게 작용하고 있었다.

다음으로 디자인 구성원리와 관련한 결과를 살펴보면 구성원리 중 비례감에 대한 만족도에는 A1주동매스형태(0.312), B4개구부표현방식(0.370), A2코어형태(0.241) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B7측변변화(-0.278), B16원포인트장식(-0.267)은 비례감에 대해 부의 영향을 미치고 있다, 특히 비례감에서는 개구부표현방식, 주동매스형태, 코어형태의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 비례감이 높아짐을 알 수 있다.

대칭감에 대한 만족도에는 A2코어형태(0.420), B6난간형태(0.243) 등이 유의미한 정의 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 특히 대칭감에서는 코어형태, 난간형태 의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 대칭감이 높아짐을 알 수 있다.

균형감에 대한 만족도에는 A10최상층 주호(0.382), A2코어형태(0.611), B7측변변화(0.236) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A1주동매스형태(-0.540), B12개구부와 외벽관계(-0.346)은 균형감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 균형감에서는 코어형태, 최상층 주호, 측변변화 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 균형감이 높아짐을 알 수 있다.

대비감에 대한 만족도에는 B15발코니 색채(0.574), A8층변화(0.318) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 특히 대비감에서는 발코니 색채, 층변화 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 대비감이 높아짐을 알 수 있다.

리듬감에 대한 만족도에는 B17모서리 처리(0.300), B14상층부와 저층부 구분방식(0.396), B4개구부표현방식(0.261) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니 형태(-0.286), A1주동매스형태(-0.329), B13층구분(-0.358)은 리듬감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 리듬감에서는 상층부와 저층부 구분방식, 모서리 처리, 개구부표현방식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

통일감에 대한 만족도에는 A1주동매스형태(0.307), B2주호적층(-0.384), B18측벽디자인(0.320) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 주호적층(-0.384)은 통일감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 통일감에서는 측벽디자인, 주동매스형태의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 통일감이 높아짐을 알 수 있다.

조화감에 대한 만족도에는 A10최상층 주호(0.495) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A6저층부 형태(-0.312), B2주호적층(-0.302)은 조화감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 조화감에서는 최상층 주호(0.495) 등의 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 조화감이 높아짐을 알 수 있다.

반복감에 대한 만족도에는 A10최상층 주호(0.390), A2코어형태(0.509), B15발코니색채(0.318) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A1주동매스형태(-0.250)은 반복감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 반복감에서는 코어형태(0.509), 최상층 주호, 발코니 색채 등의 순으로 반복감가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 반복감이 높아짐을 알 수 있다.

점이감에 대한 만족도에는 B15발코니색채(0.318), B17모서리처리(0.315), A2코어형태(0.422) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A1주동매스형태(-0.433), B5발코니형태(-0.307)은 점이감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 점이감에서는 코어형태, 발코니색채, 모서리처리 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 점이감이 높아짐을 알 수 있다.

강조감에 대한 만족도에는 A10최상층 주호(0.470), B15발코니 색채(0.311), A7높이(0.299) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A6저층부 형태(-0.307)은 강조감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 강조감에서는 최상층 주호, 발코니 색채, 높이 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 강조감이 높아짐을 알 수 있다.

표 32. 유형2의 변수간의 중회귀분석 결과

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)31	0.626		2.115	0.036
A1	0.313	0.312	3.927	0.000
B4	0.387	0.370	5.562	0.000
B7	-0.259	-0.278	-4.863	0.000
B8	0.218	0.203	3.617	0.000
B10	-0.207	-0.189	-3.208	0.002
B11	0.180	0.191	3.378	0.001
B18	0.171	0.188	3.293	0.001
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
A7	-0.123	-0.131	-2.393	0.018
B16	-0.256	-0.267	-4.583	0.000
A2	0.293	0.241	3.327	0.001
B2	0.145	0.114	2.162	0.032
B6	0.186	0.174	3.003	0.003
A6	-0.162	-0.168	-2.719	0.007
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)32	1.487		5.048	0.000
A2	0.407	0.420	6.577	0.000
B6	0.207	0.243	3.827	0.000
A10	0.132	0.160	2.477	0.014
A5	-0.099	-0.132	-2.088	0.038
B1	-0.188	-0.181	-2.877	0.005
B8	0.115	0.134	2.023	0.045
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)33	0.926		3.530	0.001
A10	0.340	0.382	6.743	0.000
A2	0.640	0.611	8.248	0.000
A1	-0.467	-0.540	-7.313	0.000
B12	-0.329	-0.346	-5.995	0.000
B14	0.187	0.181	3.153	0.002
A4	0.114	0.149	2.535	0.012
B7	0.189	0.236	4.102	0.000
A8	-0.215	-0.218	-3.271	0.001
B11	0.152	0.187	3.385	0.001
B3	-0.174	-0.200	-3.428	0.001
B18	0.126	0.160	2.704	0.008
A7	0.121	0.148	2.502	0.013
A5	0.109	0.135	2.309	0.022
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)34	1.839		7.727	0.000
B15	0.387	0.574	8.568	0.000
A8	0.272	0.318	4.745	0.000
A9	-0.155	-0.211	-3.254	0.001
B3	0.109	0.144	2.231	0.027
B7	-0.147	-0.211	-3.152	0.002
B12	-0.164	-0.199	-3.265	0.001
A4	0.113	0.171	2.722	0.007
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)35	2.791		8.035	0.000
B5	-0.328	-0.286	-3.945	0.000
B17	0.313	0.300	4.182	0.000
B14	0.480	0.396	5.496	0.000
A1	-0.333	-0.329	-3.580	0.000
B13	-0.369	-0.358	-4.433	0.000
B7	0.227	0.241	3.709	0.000
B4	0.276	0.261	3.400	0.001
A4	-0.142	-0.159	-2.564	0.011
B11	-0.160	-0.168	-2.438	0.016
A2	0.210	0.172	2.004	0.047
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)37	1.559		4.765	0.000
A1	0.290	0.307	4.746	0.000
B14	0.226	0.200	3.381	0.001
B2	-0.464	-0.384	-6.838	0.000
B18	0.274	0.320	5.177	0.000
A7	0.178	0.200	3.301	0.001
A3	-0.194	-0.193	-3.481	0.001
B9	0.244	0.228	3.785	0.000
A6	0.156	0.171	2.852	0.005
A8	-0.181	-0.168	-2.493	0.014
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)38	2.108		7.190	0.000
A10	0.458	0.495	7.801	0.000
A6	-0.270	-0.312	-4.879	0.000
B2	-0.346	-0.302	-4.855	0.000
B10	0.226	0.231	3.578	0.000
B8	0.198	0.205	3.379	0.001
A7	0.108	0.128	2.094	0.038
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)39	0.393		1.020	0.309
A10	0.416	0.390	6.274	0.000
A2	0.639	0.509	5.886	0.000
A1	-0.259	-0.250	-2.967	0.003
B15	0.296	0.318	4.279	0.000
A3	-0.189	-0.172	-2.462	0.015
B7	-0.190	-0.197	-2.895	0.004
A6	-0.176	-0.176	-2.661	0.009
B14	0.194	0.157	2.460	0.015
B2	0.171	0.129	2.044	0.042
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)40	1.121		3.492	0.001
A10	0.262	0.282	4.684	0.000
A1	-0.390	-0.433	-5.027	0.000
B5	-0.314	-0.307	-4.077	0.000
B15	0.257	0.318	4.994	0.000
B17	0.293	0.315	4.851	0.000
B1	0.326	0.279	4.762	0.000
A2	0.461	0.422	4.964	0.000
A3	-0.189	-0.197	-2.893	0.004
A5	-0.109	-0.130	-2.054	0.041
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)41	0.295		0.983	0.327
A10	0.507	0.470	8.467	0.000
B14	0.303	0.241	4.057	0.000
B15	0.293	0.311	4.880	0.000
A6	-0.311	-0.307	-4.880	0.000
A7	0.295	0.299	4.993	0.000
A9	-0.244	-0.237	-4.040	0.000
A3	0.253	0.227	4.052	0.000
A1	-0.166	-0.159	-2.593	0.010
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				
(Constant)44	-0.679		-2.932	0.004
C8	0.209	0.247	5.130	0.000
B16	0.211	0.252	6.387	0.000
C7	0.311	0.319	7.213	0.000
A7	0.169	0.205	4.571	0.000
C9	0.231	0.238	5.339	0.000
C2	0.281	0.257	5.636	0.000
B5	-0.173	-0.174	-3.607	0.000
C3	0.262	0.259	5.598	0.000
A10	-0.336	-0.372	-7.328	0.000
A6	0.172	0.203	4.469	0.000
A2	-0.150	-0.142	-2.965	0.003
B12	0.158	0.165	3.707	0.000
B11	-0.155	-0.187	-4.649	0.000
C10	0.199	0.238	4.927	0.000
C4	-0.173	-0.148	-3.368	0.001
C6	-0.111	-0.119	-2.670	0.008
B6	0.098	0.105	2.341	0.020
R^2= , Adj-R^2=, F(p)=(0.000), Durbin-Watson=				

4.3.3 유형3의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석

1) 유형3의 변수간의 상관관계 분석

유형3의 변인간 상관계수를 산출한 결과 모든 독립변수들에서 연구변인들만의 상관관계가 0.80보다 크게 나타나는 것은 없으므로 다중공선성의 문제는 없다고 볼 수 있다. 그리고 각 변인들간의 상관계수는 다음 표와 같다.

전체적 만족도는 A4지붕형태(0.571), A2코어형태(0.511), A1주동매스형태(0.507), C3균형감(0.506), C1비례감(0.498), C10강조감(0.456), B17모서리 처리(0.437), B11캐노피 유무(0.409) 등의 순으로 정의 상관관계가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석되었다.

비례감은 A2코어형태(0.398), A1주동매스형태(0.364), B17모서리 처리(0.348), B6난간형태(0.347), A4지붕형태(0.345), B14상층부와 저층부 구분방식(0.34), A3창문형태(0.334) 등의 순으로 관련이 높았으며, 대칭감은 C1비례감(0.584), A3창문형태(0.477), A2코어형태(0.471), B9벽면재료(0.458), B6난간형태(0.427), B8벽면색채(0.405), A9벽면형상(측벽)(0.403) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

균형감은 B8벽면색채(0.478), C2대칭감(0.44), B18측벽디자인(0.425), B1입면패턴(0.402), B3외벽입면방식(0.398) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 파악되었다.

대비감은 C3균형감(0.509), A1주동매스형태(0.474), B18측벽디자인(0.47), B9벽면재료(0.418), A3창문형태(0.413), B7측변변화(0.413), C1비례감(0.401) 등의 순으로, 리듬감은 C3균형감(0.447), C4대비감(0.427), A4지붕형태(0.421), C1비례감(0.412), A7높이(0.398), B2주호적층(0.389), B3외벽입면방식(0.389) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

통일감은 B6난간형태(0.493), C2대칭감(0.48), B18측벽디자인(0.438), C4대비감(0.413), A2코어형태(0.398), B5발코니 형태(0.387) 등의 순으로 관련이 높았으며, 조화감은 B18측벽디자인(0.431), C6통일감(0.414), B7측변변화(0.397), B14상층부와 저층부 구분방식(0.395), B2주호적층(0.392) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

반복감은 B6난간형태(0.448), C7조화감(0.44), A2코어형태(0.413), B5발코니 형태(0.397), C6통일감(0.396), B13층구분(0.384) 등이 상관관계가 상대적으로 높은 항목

으로 파악되었다.

점이감은 A2코어형태(0.514), C8반복감(0.46), A1주동매스형태(0.439), C5리듬감(0.417), B6난간형태(0.413), C1비례감(0.4) 등의 순으로, 강조감은 A1주동매스형태(0.469), B14상층부와 저층부 구분방식(0.44), B7측변변화(0.413), C9리듬(점이)감(0.4), A4지붕형태(0.369), C8반복감(0.383) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

또한 다른 매개변수 간에도 상관계수가 높게 나타나 서로 깊은 관계가 있음을 암시하고 있다.

표 33. 유형3 변수간의 상관관계분석 결과

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
A1																			
A2	0.561**																		
A3	0.465**	0.325**																	
A4	0.381**	0.426**	0.407**																
A5	0.309**	0.389**	0.287**	0.395**															
A6	0.254**	0.339**	0.388**	0.351**	0.18*														
A7	0.146*	0.075	0.199**	0.299**	0.095	0.143*													
A8	0.046	-0.034	0.049	0.244**	0.286**	0.038	0.464**												
A9	0.315**	0.364**	0.32**	0.475**	0.493**	0.124	0.285**	0.355**											
A10	0.182*	0.292**	0.221**	0.436**	0.253**	0.218**	0.323**	0.377**	0.194**										
B1	0.359**	0.331**	0.212**	0.294**	0.225**	0.184*	0.217**	0.245**	0.332**	0.316**									
B2	0.125	0.188**	0.152*	0.307**	0.254**	0.298**	0.375**	0.483**	0.416**	0.075	0.427**								
B3	0.34**	0.18*	0.201**	0.365**	0.089	0.169*	0.385**	0.501**	0.365**	0.266**	0.451**	0.41**							
B4	0.133	0.171*	0.308**	0.244**	0.239**	0.301**	0.345**	0.428**	0.452**	0.334**	0.317**	0.371**	0.427**						
B5	0.27**	0.421**	0.315**	0.166*	0.414**	0.133	0.218**	0.067	0.448**	0.163*	0.215**	0.159*	0.098	0.255**					
B6	0.404**	0.436**	0.359**	0.206**	0.364**	0.156*	-0.015	-0.064	0.279**	0.222**	0.231**	0.022	0.108	0.209**	0.371**				
B7	0.364**	0.395**	0.309**	0.26**	0.265**	0.329**	0.415**	0.201**	0.157*	0.382**	0.439**	0.364**	0.289**	0.21**	0.266**	0.367**			
B8	0.379**	0.386**	0.407**	0.437**	0.31**	0.18*	0.454**	0.324**	0.4**	0.357**	0.461**	0.348**	0.403**	0.197**	0.357**	0.267**	0.522**		
B9	0.372**	0.512**	0.364**	0.282**	0.126	0.376**	0.123	0.085	0.22**	0.236**	0.305**	0.235**	0.15*	0.096	0.302**	0.367**	0.381**	0.469**	
B10	0.25**	0.241**	0.355**	0.497**	0.398**	0.155*	0.359**	0.466**	0.473**	0.446**	0.26**	0.289**	0.209**	0.394**	0.137	0.112	0.384**	0.447**	0.195**
B11	0.324**	0.35**	0.419**	0.279**	0.327**	0.168*	0.223**	0.312**	0.326**	0.44**	0.224**	0.217**	0.109	0.289**	0.133	0.19*	0.332**	0.444**	0.266**
B12	0.416**	0.437**	0.319**	0.464**	0.384**	0.295**	0.182*	0.186*	0.225**	0.417**	0.226**	0.134	0.271**	0.01	0.204**	0.336**	0.414**	0.534**	0.446**
B13	0.13	0.318**	0.229**	0.361**	0.383**	0.349**	0.135	0.199**	0.319**	0.362**	0.241**	0.114	0.144*	0.132	0.229**	0.235**	0.334**	0.244**	0.33**
B14	0.355**	0.299**	0.405**	0.276**	0.379**	0.6**	0.114	0.121	0.19**	0.325**	0.283**	0.184*	0.173*	0.195**	0.243**	0.347**	0.431**	0.186*	0.361**
B15	0.061	0.145*	0.275**	0.193**	-0.03	-0.026	0.37**	0.388**	0.319**	0.206**	0.284**	0.249*	0.424**	0.316**	0.149*	0.175*	0.252**	0.29**	0.207**
B16	0.117	0.212**	0.082	0.282**	0.146*	-0.103	0.427**	0.484**	0.476**	0.224**	0.289**	0.311**	0.428**	0.402**	0.277**	0.104	0.133	0.311**	0.31**
B17	0.225**	0.414**	0.245**	0.434**	0.302**	0.099	0.123	0.178*	0.389**	0.22**	0.327**	0.24**	0.41**	0.333**	0.271**	0.296**	0.377**	0.289**	0.24**
B18	0.494**	0.364**	0.357**	0.345**	0.238**	0.174*	0.217**	0.2*	0.358**	0.209**	0.431**	0.277**	0.511**	0.13	0.306**	0.447**	0.481**	0.445**	0.428**
C1	0.364**	0.398**	0.334**	0.345**	0.114	0.126	0.172*	-0.085	0.216**	0.224**	0.084	-0.056	0.275**	0.262**	0.174*	0.347**	0.175*	0.221**	0.193**
C2	0.287**	0.471**	0.477**	0.291**	0.34**	0.309**	0.178*	0.086	0.403**	0.222**	0.29**	0.272**	0.157*	0.361**	0.272**	0.427**	0.257**	0.405**	0.458**
C3	0.393**	0.319**	0.291**	0.362**	0.279**	0.171*	0.359**	0.321**	0.387**	0.267**	0.402**	0.309**	0.398**	0.21*	0.342**	0.224**	0.294**	0.478**	0.268**
C4	0.474**	0.37**	0.413**	0.283**	0.024	0.198*	0.214**	0.083	0.095	0.122	0.326**	0.278**	0.326**	-0.005	0.243**	0.246**	0.413**	0.398**	0.418**
C5	0.354**	0.261**	0.247**	0.421**	0.228**	0.298**	0.398**	0.292**	0.249**	0.066	0.294**	0.389**	0.389**	0.243**	0.252**	0.1	0.268**	0.331**	0.268**
C6	0.28**	0.398**	0.303**	0.059	0.351**	0.114*	-0.017	0.104	0.318**	0.052	0.218**	0.217**	0.129*	0.165*	0.384**	0.493**	0.349**	0.267**	0.278**
C7	0.159*	0.21**	0.297**	0.177*	0.124	0.258**	0.172*	0.049	0.359**	0.111	0.382**	0.392**	0.362**	0.145*	0.229**	0.389**	0.397**	0.231**	0.259**
C8	0.308**	0.413**	0.124	0.114	0.232**	0.153*	0.11	-0.062	0.279**	0.21**	0.296**	0.12	0.186*	0.165*	0.397**	0.448**	0.364**	0.236**	0.283**
C9	0.439**	0.514**	0.255**	0.236**	0.132	0.177*	0.239**	-0.009	0.196**	0.217**	0.354**	0.038	0.279**	0.222**	0.346**	0.413**	0.287**	0.295**	0.285**
C10	0.469**	0.35**	0.347**	0.369**	0.21**	0.304**	0.311**	0.02	0.292**	0.322**	0.196**	0.08	0.156*	0.245**	0.33**	0.29**	0.423**	0.32**	0.221**
D1	0.507**	0.511**	0.388**	0.571**	0.281**	0.196**	0.248**	0.185*	0.389**	0.355**	0.227**	0.11	0.377**	0.4**	0.298**	0.203**	0.27**	0.28**	0.209**

	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1																			
A2																			
A3																			
A4																			
A5																			
A6																			
A7																			
A8																			
A9																			
A10																			
B1																			
B2																			
B3																			
B4																			
B5																			
B6																			
B7																			
B8																			
B9																			
B10																			
B11	0.467 **																		
B12	0.356 **	0.523 **																	
B13	0.293 **	0.205 **	0.383 **																
B14	0.202 **	0.291 **	0.378 **	0.558 **															
B15	0.142	0.242 **	0.113	0.24 **	0.195 **														
B16	0.176 *	0.228 **	0.18 *	0.174 *	0.045	0.462 **													
B17	0.267 **	0.249 **	0.354 **	0.25 **	0.332 **	0.342 **	0.402 **												
B18	0.154 *	0.19 **	0.433 **	0.25 **	0.456 **	0.372 **	0.245 **	0.633 **											
C1	0.106	0.178	0.184 *	0.085	0.34 **	0.28 **	0.232 **	0.348 **	0.257 **										
C2	0.153 *	0.356 **	0.19 **	0.111	0.314 **	0.328 **	0.272 **	0.268 **	0.29 **	0.584 **									
C3	0.209 **	0.137	0.254 **	0.197 **	0.285 **	0.311 **	0.382 **	0.325 **	0.425 **	0.386 **	0.44 **								
C4	0.047	0.169 *	0.308 **	0.032	0.315 **	0.302 **	0.294 **	0.34 **	0.47 **	0.401 **	0.293 **	0.509 **							
C5	0.214 **	0.011	0.205 **	0.172 *	0.302 **	0.237 **	0.349 **	0.265 **	0.256 **	0.412 **	0.278 **	0.447 **	0.427 **						
C6	0.06	0.236 **	0.206 **	0.166 *	0.373 **	0.197 **	0.247 **	0.36 **	0.438 **	0.341 **	0.48 **	0.323 **	0.413 **	0.038					
C7	0.116	0.072	0.169 *	0.385 **	0.395 **	0.213 **	0.179 *	0.342 **	0.431 **	0.069	0.239 **	0.2 **	0.328 **	0.177 *	0.414 **				
C8	-0.014	0.06	0.289 **	0.384 **	0.332 **	0.101	0.215 **	0.307 **	0.374 **	0.155 *	0.277 **	0.344 **	0.133	0.095	0.396 **	0.44 **			
C9	0.047	0.113	0.301 **	0.274 **	0.299 **	0.153 *	0.294 **	0.339 **	0.334 **	0.4 **	0.32 **	0.311 **	0.364 **	0.417 **	0.303 **	0.37 **	0.46 **		
C10	0.35 **	0.318 **	0.324 **	0.288 **	0.44 **	0.156 *	-0.018	0.185 *	0.279 **	0.196 **	0.202 **	0.181 *	0.156 *	0.232 **	0.072	0.319 **	0.383 **	0.4 **	
D1	0.33 **	0.409 **	0.342 **	0.2 **	0.229 **	0.205 **	0.298 **	0.437 **	0.272 **	0.498 **	0.384 **	0.506 **	0.289 **	0.395 **	0.144 *	0.107	0.287 **	0.394 **	0.456 **

**	Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*	Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) 유형3의 변수간의 중회귀분석

유형3에서 공동주택 외관디자인의 구성요소와 구성원리 및 전체만족도간의 영향력분석을 실시한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

공동주택 외관디자인의 전체만족도에는 A4지붕형태(0.281), C3균형감(0.397), B11캐노피(0.359) 등이 유의미한 정의 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되어 이들 구성원리 및 구성요소들의 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 만족도가 높아지는 성향을 보이고 있었다. 독립변수 중 B8벽면색채(-0.361), B2주호적층(-0.257) 등은 부의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 균형감, 캐노피, 지붕형태의 영향력이 전체만족도에 상대적으로 크게 작용하고 있었다.

다음으로 디자인 구성원리와 관련한 결과를 살펴보면 구성원리 중 비례감에 대한 만족도에는 A2코어형태(0.294), B14상층부와 저층부 구분방식(0.613), B3외벽입면방식(0.331) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B13층구분(-0.290), A8층변화(-0.361), A6저층부 형태(-0.349)은 비례감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 비례감에서는 상층부와 저층부 구분방식, 외벽입면방식, 코어형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 비례감이 높아짐을 알 수 있다.

대칭감에 대한 만족도에는 A2코어형태(0.304), B9벽면재료(0.259), A5옥탑형태(0.253), B8벽면색채(0.263) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B10현관부(주출입구)형태(-0.281), B13층구분(-0.295)은 대칭감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 대칭감에서는 코어형태, 벽면색채, 벽면재료, 옥탑형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 대칭감이 높아짐을 알 수 있다.

균형감에 대한 만족도에는 B8벽면색채(0.343), B16원포인트장식(0.224), A1주동매스형태(0.246) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B11캐노피유무(-0.242)은 균형감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 균형감에서는 벽면색채, 주동매스형태, 원포인트장식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 균형감이 높아짐을 알 수 있다.

대비감에 대한 만족도에는 A1주동매스형태(0.359), B2주호적층(0.308), A3창문형태(0.324), B16원포인트 장식(0.297) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로

파악되었다. 이들 중 A9벽면형상(측벽)(-0.305), B4개구부표현방식(-0.314)은 대비감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 대비감에서는 주동매스형태, 창문형태, 주호적층, 원포인트 장식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형2 공동주택 외관디자인의 대비감이 높아짐을 알 수 있다.

리듬감에 대한 만족도에는 A4지붕형태(0.259), A7높이(0.240), B14상층부와저층부구분방식(0.267), A1주동매스형태(0.272) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B11캐노피(-0.262)은 리듬감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 리듬감에서는 주동매스형태, 상층부와저층부구분방식, 지붕형태, 높이 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

통일감에 대한 만족도에는 B6난간형태(0.256), A2코어형태(0.203), B16원포인트장식(0.200) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A4지붕형태(-0.263)은 통일감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 통일감에서는 난간형태, 코어형태, 원포인트 장식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 통일감이 높아짐을 알 수 있다.

조화감에 대한 만족도에는 B13층구분(0.307), B2주호적층(0.420), B6난간형태(0.322), B3외벽입면방식(0.280), A9벽면형상(측벽)(0.240) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A8층변화(-0.294)은 조화감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 조화감에서는 주호적층, 난간형태, 층구분, 외벽입면방식, 벽면형상(측벽) 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 조화감이 높아짐을 알 수 있다.

반복감에 대한 만족도에는 B13층구분(0.247), B7측변변화(0.249) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B10현관부(주출입구) 형태(-0.311) 은 반복감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 반복감에서는 측변변화, 층구분 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 반복감이 높아짐을 알 수 있다.

점이감에 대한 만족도에는 A2코어형태(0.402), A7높이(0.304), B1입면패턴(0.243) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 특히 점이감에서는 코어형태, 높이, 입면패턴 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 점이감이 높아짐을 알 수 있다.

강조감에 대한 만족도에는 A1주동매스형태(0.240), B14상층부와 저층부 구분방식

(0.245), A7높이(0.242), B5발코니 형태(0.252) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B16원포인트 장식(-0.296)은 강조감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 강조감에서는 발코니 형태, 상층부와 저층부 구분방식, 높이, 주동매스형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형3 공동주택 외관디자인의 강조감이 높아짐을 알 수 있다.

표 34. 유형3 변수간의 중회귀분석결과

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	1.497		5.179	0.000
A2	0.322	0.294	4.704	0.000
B14	0.651	0.613	7.576	0.000
B15	0.210	0.188	3.095	0.002
B13	-0.314	-0.290	-4.459	0.000
B2	-0.185	-0.168	-2.578	0.011
A4	0.258	0.274	4.352	0.000
B4	0.264	0.258	4.111	0.000
A8	-0.376	-0.361	-5.155	0.000
A6	-0.372	-0.349	-4.714	0.000
B3	0.361	0.331	4.526	0.000
B1	-0.256	-0.236	-3.648	0.000
B18	-0.192	-0.208	-2.824	0.005
B8	0.151	0.145	2.237	0.027
Dependent Variable: VAR00031				
(Constant)	1.026		3.932	0.000
A3	0.224	0.239	3.846	0.000
A2	0.281	0.304	4.456	0.000
B4	0.187	0.216	3.391	0.001
B9	0.254	0.259	4.008	0.000
B10	-0.261	-0.281	-4.375	0.000
A9	0.219	0.220	3.159	0.002
B13	-0.269	-0.295	-4.572	0.000
A5	0.212	0.253	3.724	0.000
B15	0.156	0.165	2.795	0.006
A1	-0.129	-0.154	-2.212	0.028
B5	-0.252	-0.238	-3.926	0.000
B14	0.170	0.189	2.825	0.005
B8	0.231	0.263	3.742	0.000
B3	-0.159	-0.173	-2.639	0.009
B12	-0.121	-0.142	-2.124	0.035
Dependent Variable: VAR00032				
(Constant)	0.662		2.411	0.017
B8	0.340	0.343	5.004	0.000
B16	0.206	0.224	3.388	0.001
A1	0.233	0.246	3.739	0.000
B11	-0.227	-0.242	-3.608	0.000
B14	0.178	0.176	2.835	0.005
A8	0.143	0.144	2.119	0.035
Dependent Variable: VAR00033				
(Constant)	0.664		2.561	0.011
A1	0.322	0.359	6.204	0.000
A9	-0.323	-0.305	-4.317	0.000
B2	0.305	0.308	5.480	0.000
B17	0.215	0.231	4.023	0.000
B4	-0.290	-0.314	-5.222	0.000
A3	0.324	0.324	5.410	0.000
B16	0.259	0.297	4.827	0.000
A5	-0.187	-0.208	-3.438	0.001
B5	0.172	0.153	2.618	0.010
Dependent Variable: VAR00034				
(Constant)	0.380		1.219	0.224
A4	0.257	0.259	3.836	0.000
A7	0.241	0.240	3.705	0.000
A10	-0.192	-0.173	-2.500	0.013
B14	0.299	0.267	4.104	0.000
B16	0.214	0.210	3.335	0.001
B11	-0.273	-0.262	-4.062	0.000
A1	0.285	0.272	4.031	0.000
B2	0.214	0.185	2.921	0.004
B18	-0.154	-0.159	-2.281	0.024
Dependent Variable: VAR00035				

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	0.428		1.323	0.187
B6	0.303	0.256	3.777	0.000
B18	0.200	0.199	2.842	0.005
A4	-0.271	-0.263	-3.777	0.000
A5	0.189	0.174	2.634	0.009
A2	0.244	0.203	2.995	0.003
B16	0.212	0.200	3.371	0.001
B14	0.204	0.176	2.596	0.010
A10	-0.159	-0.137	-2.145	0.033
Dependent Variable: VAR00037				
(Constant)	0.376		1.418	0.158
B13	0.298	0.307	4.745	0.000
B2	0.414	0.420	6.774	0.000
A8	-0.275	-0.294	-4.243	0.000
B6	0.313	0.322	5.347	0.000
B3	0.274	0.280	4.176	0.000
A2	-0.168	-0.171	-2.669	0.008
A4	-0.151	-0.179	-2.807	0.006
A9	0.254	0.240	3.467	0.001
B4	-0.160	-0.174	-2.815	0.005
A5	-0.169	-0.190	-2.839	0.005
B14	0.132	0.139	2.124	0.035
B17	0.121	0.131	2.095	0.038
Dependent Variable: VAR00038				
(Constant)	0.367		1.142	0.255
B6	0.242	0.227	3.470	0.001
B13	0.263	0.247	3.894	0.000
B5	0.189	0.154	2.260	0.025
B10	-0.337	-0.311	-4.364	0.000
B7	0.263	0.249	3.587	0.000
A9	0.204	0.176	2.343	0.020
Dependent Variable: VAR00039				
(Constant)	0.829		2.854	0.005
A2	0.404	0.402	6.209	0.000
B6	0.210	0.212	3.399	0.001
A7	0.265	0.304	4.863	0.000
B10	-0.188	-0.187	-3.015	0.003
B1	0.242	0.243	3.740	0.000
B2	-0.207	-0.205	-3.140	0.002
Dependent Variable: VAR00040				
(Constant)	0.398		1.325	0.187
A1	0.235	0.240	3.799	0.000
B14	0.256	0.245	3.967	0.000
A7	0.226	0.242	3.902	0.000
B16	-0.282	-0.296	-4.727	0.000
B5	0.310	0.252	3.996	0.000
A4	0.190	0.205	3.145	0.002
A5	-0.167	-0.170	-2.522	0.013
B11	0.144	0.148	2.415	0.017
Dependent Variable: VAR00041				
(Constant)	0.642		3.468	0.001
A4	0.217	0.281	5.697	0.000
C3	0.342	0.397	8.021	0.000
B11	0.291	0.359	7.171	0.000
B8	-0.308	-0.361	-6.646	0.000
C10	0.187	0.224	4.700	0.000
B14	-0.188	-0.216	-4.638	0.000
A2	0.195	0.217	4.671	0.000
B3	0.170	0.190	3.687	0.000
B2	-0.232	-0.257	-5.475	0.000
B4	0.139	0.165	3.515	0.001
C5	0.139	0.178	3.584	0.000
B15	-0.082	-0.090	-2.002	0.047
Dependent Variable: VAR00044				

4.3.4 유형4의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석

1) 유형4의 변수간의 상관관계 분석

유형4의 변인간 상관계수를 산출한 결과 모든 독립변수들에서 연구변인들만의 상관관계가 0.80보다 크게 나타나는 것은 없으므로 다중공선성의 문제는 없다고 볼 수 있다. 그리고 각 변인들간의 상관계수는 다음의 표와 같다.

전체적 만족도는 B1입면패턴(0.551), A2코어형태(0.535), A1주동매스형태(0.527), A8층변화(0.513), B11캐노피 유무(0.507), B9벽면재료(0.466), B14상층부와 저층부 구분방식(0.465), C9리듬(점이)감(0.462), C10강조감(0.455), B10현관부(주출입구) 형태(0.447), C5리듬감(0.428), B3외벽입면방식(0.426), A3창문형태(0.406)등의 순으로 정의 상관관계가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석되었다.

비례감은 A6저층부 형태(0.54), B2주호적층(0.467), B18측벽디자인(0.455), B9벽면재료(0.454), B4개구부표현방식(0.425), A7높이(0.424), A9벽면형상(측벽)(0.423) 등의 순으로 관련이 높았으며, 대칭감은 B1입면패턴(0.479), B10현관부(주출입구) 형태(0.472), A2코어형태(0.418) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

균형감은 A2코어형태(0.418), B1입면패턴(0.41), B10현관부(주출입구) 형태(0.394) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 파악되었다.

대비감은 C3균형감(0.604), B3외벽입면방식(0.494), B1입면패턴(0.471), A8층변화(0.422), A9벽면형상(측벽)(0.416) 등의 순으로, 리듬감은 B18측벽디자인(0.479), A2코어형태(0.459), C4대비감(0.458), B17모서리 처리(0.42), A1주동매스형태(0.398) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

통일감은 B10현관부(주출입구) 형태(0.531), B16원포인트 장식(0.446), A9벽면형상(측벽)(0.445), A6저층부 형태(0.428) 등의 순으로 관련이 높게 나타났으며, 조화감은 B7측변변화(0.448), B5발코니 형태(0.418), B9벽면재료(0.397) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

반복감은 A9벽면형상(측벽)(0.546), A6저층부 형태(0.471), C7조화감(0.449), A2코어형태(0.448), A5옥탑형태(0.438), B18측벽디자인(0.433), B11캐노피 유무(0.425), B3외벽입면방식(0.422), C5리듬감(0.418), A10최상층 주호(0.413) 등이 상관관계가 상대적으로 높은 항목으로 파악되었다.

점이감은 A2코어형태(0.539), A1주동매스형태(0.532), B2주호적층(0.459), A8층변

화(0.454), C8반복감(0.404) 등의 순으로, 강조감은 C6통일감(0.513), B15발코니 색채(0.492), A1주동매스형태(0.451), A3창문형태(0.442), B6난간형태(0.435), C8반복감(0.429), B9벽면재료(0.406), B17모서리 처리(0.402) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

또한 다른 매개변수 간에도 상관계수가 높게 나타나 서로 깊은 관계가 있음을 암시하고 있다.

표 35. 유형4 변수간의 상관관계 분석결과

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
A1																			
A2	0.575 *																		
A3	0.423 **	0.545 **																	
A4	0.17 *	0.399 **	0.226 **																
A5	0.163 *	0.435 **	0.31 **	0.545 **															
A6	0.144 *	0.289 **	0.32 **	0.163 *	0.36 **														
A7	0.257 **	0.352 **	0.447 **	0.265 **	0.227 **	0.445 **													
A8	0.275 **	0.424 **	0.42 **	0.286 **	0.22 **	0.216 **	0.3 **												
A9	0.467 **	0.513 **	0.38 **	0.285 **	0.246 **	0.375 **	0.48 **	0.494 **											
A10	0.233 **	0.45 **	0.287 **	0.318 **	0.511 **	0.481 **	0.332 **	0.279 **	0.443 **										
B1	0.476 **	0.563 **	0.541 **	0.403 **	0.429 **	0.298 **	0.447 **	0.566 **	0.544 **	0.33 **									
B2	0.486 **	0.509 **	0.37 **	0.113	0.064	0.341 **	0.269 **	0.489 **	0.536 **	0.45 **	0.51 **								
B3	0.285 **	0.418 **	0.417 **	0.157 *	0.183 *	0.472 **	0.475 **	0.454 **	0.453 **	0.387 **	0.508 **	0.464 **							
B4	0.357 **	0.257 **	0.202 **	0.103	0.006	0.413 **	0.26 **	0.426 **	0.327 **	0.158 *	0.301 **	0.405 **	0.481 **						
B5	0.262 **	0.422 **	0.336 **	0.353 **	0.395 **	0.359 **	0.44 **	0.251 **	0.346 **	0.495 **	0.4 **	0.388 **	0.445 **	0.286 **					
B6	0.184 *	0.403 **	0.302 **	0.287 **	0.505 **	0.469 **	0.454 **	0.134	0.421 **	0.522 **	0.37 **	0.252 **	0.42 **	0.11	0.489 **				
B7	0.184 *	0.217 **	0.278 **	0.244 **	0.282 **	0.356 **	0.338 **	0.132	0.325 **	0.472 **	0.262 **	0.416 **	0.2 **	0.126	0.336 **	0.529 **			
B8	0.283 **	0.277 **	0.351 **	0.178 *	0.167 *	0.241 **	0.29 **	0.281 **	0.398 **	0.332 **	0.396 **	0.357 **	0.427 **	0.407 **	0.345 **	0.472 **	0.549 **		
B9	0.322 **	0.459 **	0.415 **	0.176 *	0.312 **	0.357 **	0.255 **	0.333 **	0.369 **	0.302 **	0.46 **	0.44 **	0.432 **	0.423 **	0.408 **	0.526 **	0.431 **	0.572 **	
B10	0.202 **	0.515 **	0.389 **	0.168 *	0.248 **	0.348 **	0.126	0.41 **	0.309 **	0.374 **	0.377 **	0.398 **	0.298 **	0.414 **	0.304 **	0.259 **	0.364 **	0.338 **	0.456 **
B11	0.291 **	0.428 **	0.191 **	0.071	0.197 **	0.191 **	0.239 **	0.285 **	0.293 **	0.268 **	0.362 **	0.355 **	0.248 **	0.243 **	0.101	0.285 **	0.171 **	0.247 **	0.433 **
B12	0.108	0.158 *	0.109	0.184 *	0.498 **	0.289 **	0.122	0.102	0.037	0.33 **	0.332 **	0.215 **	0.326 **	0.276 **	0.396 **	0.34 **	0.374 **	0.327 **	0.464 **
B13	0.417 **	0.551 **	0.337 **	0.525 **	0.24 **	0.245 **	0.336 **	0.496 **	0.484 **	0.215 **	0.601 **	0.5 **	0.347 **	0.305 **	0.393 **	0.306 **	0.254 **	0.28 **	0.398 **
B14	0.287 **	0.441 **	0.355 **	0.262 **	0.142	0.274 **	0.344 **	0.492 **	0.332 **	0.359 **	0.386 **	0.413 **	0.543 **	0.458 **	0.322 **	0.345 **	0.249 **	0.378 **	0.377 **
B15	0.447 **	0.499 **	0.349 **	0.19 **	0.344 **	0.195 **	0.35 **	0.279 **	0.422 **	0.356 **	0.465 **	0.317 **	0.304 **	0.076	0.48 **	0.499 **	0.359 **	0.381 **	0.48 **
B16	0.361 **	0.362 **	0.278 **	0.01	0.196 **	0.319 **	0.151 *	0.278 **	0.344 **	0.205 **	0.259 **	0.212 **	0.325 **	0.384 **	0.439 **	0.263 **	0.126	0.362 **	0.5 **
B17	0.5 **	0.456 **	0.399 **	0.007	0.13	0.149 *	0.232 **	0.272 **	0.362 **	0.004	0.392 **	0.277 **	0.317 **	0.359 **	0.216 **	0.143 *	0.008	0.322 **	0.245 **
B18	0.352 **	0.395 **	0.438 **	0.035	0.21 **	0.387 **	0.443 **	0.249 **	0.303 **	0.297 **	0.382 **	0.421 **	0.424 **	0.356 **	0.256 **	0.43 **	0.415 **	0.475 **	0.485 **
C1	0.259 **	0.263 **	0.232 **	0.065	0.23 **	0.54 **	0.424 **	0.226 **	0.423 **	0.299 **	0.35 **	0.467 **	0.358 **	0.425 **	0.399 **	0.347 **	0.303 **	0.256 **	0.454 **
C2	0.197 **	0.465 **	0.367 **	0.276 **	0.191 **	0.265 **	0.108	0.367 **	0.352 **	0.177 **	0.479 **	0.291 **	0.237 **	0.118	0.204 **	0.185 *	0.059	0.148 *	0.266 **
C3	0.212 **	0.418 **	0.312 **	0.239 **	0.229 **	0.251 **	0.14	0.261 **	0.342 **	0.172 *	0.41 **	0.216 **	0.213 **	0.025	0.094	0.378 **	0.289 **	0.221 **	0.307 **
C4	0.225 **	0.372 **	0.223 **	0.226 **	0.143 *	0.263 **	0.271 **	0.422 **	0.416 **	0.318 **	0.471 **	0.345 **	0.494 **	0.154	0.29 **	0.383 **	0.296 **	0.309 **	0.343 **
C5	0.398 **	0.459 **	0.394 **	0.264 **	0.206 **	0.219 **	0.341 **	0.287 **	0.372 **	0.204 **	0.515 **	0.313 **	0.529 **	0.37 **	0.235 **	0.226 **	0.187 *	0.339 **	0.351 **
C6	0.305 **	0.325 **	0.312 **	-0.033	0.211 **	0.428 **	0.184 *	0.218 **	0.445 **	0.357 **	0.192 **	0.253 **	0.18 *	0.442 **	0.285 **	0.32 **	0.327 **	0.376 **	0.397 **
C7	0.219 **	0.288 **	0.228 **	0.336 **	0.206 **	0.352 **	0.289 **	0.135	0.212 **	0.358 **	0.161 *	0.286 **	0.371 **	0.313 **	0.418 **	0.296 **	0.448 **	0.38 **	0.397 **
C8	0.345 **	0.448 **	0.242 **	0.259 **	0.438 **	0.471 **	0.342 **	0.339 **	0.546 **	0.413 **	0.329 **	0.363 **	0.422 **	0.325 **	0.276 **	0.345 **	0.287 **	0.28 **	0.353 **
C9	0.532 **	0.539 **	0.371 **	0.011	0.233 **	0.151 *	0.203 **	0.454 **	0.386 **	0.394 **	0.291 **	0.459 **	0.253 **	0.312 **	0.268 **	0.168 *	0.206 **	0.129	0.325 **
C10	0.451 **	0.378 **	0.442 **	0.056	0.383 **	0.215 **	0.292 **	0.239 **	0.362 **	0.38 **	0.337 **	0.278 **	0.179 *	0.187 **	0.228 **	0.435 **	0.328 **	0.322 **	0.406 **
D1	0.527 **	0.535 **	0.406 **	0.354 **	0.334 **	0.184 *	0.311 **	0.513 **	0.331 **	0.273 **	0.551 **	0.39 **	0.426 **	0.393 **	0.18	0.281 **	0.216 **	0.356 **	0.466 **

	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1																			
A2																			
A3																			
A4																			
A5																			
A6																			
A7																			
A8																			
A9																			
A10																			
B1																			
B2																			
B3																			
B4																			
B5																			
B6																			
B7																			
B8																			
B9																			
B10																			
B11	0.473 **																		
B12	0.305 **	0.333 **																	
B13	0.318 **	0.292 **	0.23 **																
B14	0.457 **	0.41 **	0.296 **	0.537 **															
B15	0.242 **	0.35 **	0.344 **	0.415 **	0.306 **														
B16	0.409 **	0.193 **	0.167	0.162	0.228 **	0.291 **													
B17	0.228 **	0.323 **	0.122	0.316 **	0.312 **	0.228 **	0.392 **												
B18	0.389 **	0.335 **	0.395 **	0.379 **	0.435 **	0.221 **	0.41 **	0.461 **											
C1	0.228 **	0.273 **	0.356 **	0.308 **	0.146 *	0.183 *	0.318 **	0.284 **	0.455 **										
C2	0.472 **	0.292 **	0.131	0.326 **	0.205 **	0.217 **	0.275 **	0.222 **	0.197 **	0.349 **									
C3	0.394 **	0.14	0.065	0.378 **	0.26 **	0.33 **	0.146 *	0.175 *	0.169 *	-0.05	0.354 **								
C4	0.173	0.191 **	0.027	0.394 **	0.325 **	0.369 **	0.272 **	0.169 *	0.159 *	0.026	0.228 **	0.604 **							
C5	0.213 **	0.162 *	0.131	0.371 **	0.246 **	0.081	0.374 **	0.42 **	0.479 **	0.226 **	0.162 *	0.168 *	0.458 **						
C6	0.531 **	0.204 **	0.218 **	0.133 **	0.258 **	0.295 **	0.446 **	0.282 **	0.305 **	0.253 **	0.158 *	0.289 **	0.141 **	0.173 *					
C7	0.232 **	0.214 **	0.244 **	0.345 **	0.345 **	0.259 **	0.307 **	0.028	0.234 **	0.169 *	0.014	0.051	0.291 **	0.385 **	0.227 **				
C8	0.315 **	0.425 **	0.375 **	0.347 **	0.364 **	0.329 **	0.371 **	0.354 **	0.433 **	0.323 **	0.203 **	0.193 **	0.376 **	0.418 **	0.37 **	0.449 **			
C9	0.31 **	0.205 **	0.13	0.385 **	0.274 **	0.359 **	0.362 **	0.234 **	0.374 **	0.365 **	0.237 **	-0.001	0.134 **	0.321 **	0.293 **	0.265 **	0.404 **		
C10	0.351 **	0.326 **	0.331 **	0.217 **	0.274 **	0.492 **	0.343 **	0.402 **	0.382 **	0.193 **	0.178 *	0.249 **	0.145 *	0.248 **	0.513 **	0.189 **	0.429 **	0.339 **	
D1	0.447 **	0.507 **	0.332 **	0.525 **	0.465 **	0.399 **	0.275 **	0.374 **	0.393 **	0.188 **	0.309 **	0.338 **	0.345 **	0.428 **	0.23 **	0.348 **	0.39 **	0.462 **	0.455 **

**	Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
*	Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2) 유형4 변수간의 회귀분석

유형4에서 공동주택 외관디자인의 구성요소와 구성원리 및 전체만족도간의 영향력분석을 실시한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

공동주택 외관디자인의 전체만족도에는 B11캐노피(0.309), C9리듬(점이)감(0.405), A4지붕형태(0.369), C10강조감(0.257), B3외벽입면방식(0.285) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었고, 이들은 구성원리 및 구성요소들의 만족도가 증가할수록 유형4 공동주택 외관디자인의 만족도가 높아지는 성향을 보이고 있었다. 그리고 이중 리듬(점이)감, 지붕형태, 캐노피, 외벽입면방식, 강조감 등의 순으로 영향력이 상대적으로 크게 작용하고 있었다.

다음으로 디자인 구성원리와 관련한 결과를 살펴보면 구성원리 중 비례감에 대한 만족도에는 A6저층부 형태(0.285), B2주호적층(0.305), B9벽면재료(0.254), A7높이(0.303) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B14상층부와 저층부 구분방식(-0.264)은 비례감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 비례감에서는 주호적층, 높이, 저층부 형태, 벽면재료 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 비례감이 높아짐을 알 수 있다.

대칭감에 대한 만족도에는 B1입면패턴(0.329), B10현관부(주출입구) 형태(0.446) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 특히 대칭감에서는 현관부(주출입구) 형태, 입면패턴 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 대칭감이 높아짐을 알 수 있다.

균형감에 대한 만족도에는 B6난간형태(0.390), B10현관부(주출입구)형태(0.404) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니형태(-0.359), B11캐노피유무(-0.254)은 균형감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 균형감에서는 B10현관부(주출입구)형태(0.404), B6난간형태(0.390) 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 균형감이 높아짐을 알 수 있다.

대비감에 대한 만족도에는 B3외벽입면방식(0.471), B1입면패턴(0.370), B7측벽변화(0.282) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B12개구부와외벽관계(-0.387)은 대비감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 대비감에서는 외벽입면방식, 입면패턴, B7측변변화(0.282) 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 대비감이 높아짐을 알 수 있다.

리듬감에 대한 만족도에는 B3외벽입면방식(0.365), B1입면패턴(0.345), A2코어형

태(0.401) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B15발코니 색채(-0.376)은 리듬감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 리듬감에서는 코어형태(0.401), 외벽입면방식, 입면패턴 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

통일감에 대한 만족도에는 B10현관부(주출입구)형태(0.417), A9벽면형상(측벽)(0.362), B4개구부표현방식(0.254) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A4지붕형태(-0.298), B3외벽입면방식(-0.251)은 통일감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 통일감에서는 현관부(주출입구)형태, 벽면형상(측벽), 개구부표현방식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 통일감이 높아짐을 알 수 있다.

조화감에 대한 만족도에는 B7측변변화(0.418), B3외벽입면방식(0.365), B16원포인트장식(0.290), B13층구분(0.274) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B1입면패턴(-0.341)은 조화감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 조화감에서는 측변변화, 외벽입면방식, 원포인트장식, 층구분 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 조화감이 높아짐을 알 수 있다.

반복감에 대한 만족도에는 A9벽면형상(측벽)(0.477), A5옥탑형태(0.346) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B1입면패턴(-0.308)은 반복감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 반복감에서는 벽면형상(측벽), 옥탑형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 반복감이 높아짐을 알 수 있다.

점이감에 대한 만족도에는 A1주동매스형태(0.311), A8층변화(0.312), A10최상층주호(0.308), B13층구분(0.392) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A4지붕형태(-0.490), B1입면패턴(-0.316)은 점이감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 점이감에서는 층구분, 층변화, 주동매스형태, 최상층 주호 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 점이감이 높아짐을 알 수 있다.

강조감에 대한 만족도에는 B15발코니색채(0.254), B17모서리처리(0.270), A10최상층주호(0.260), A3창문형태(0.251) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B5발코니형태(-0.304), B3외벽입면방식(-0.261)은 강조감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 강조감에서는 모서리처리, 최상층주호, 발코니색채, 창문형태 등 의 순으로 만족도가 증가할수록 유형4 공동주택 외관디자인의 강조감이

높아짐을 알 수 있다.

표 36. 유형4회귀분석결과

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)31	0.099		0.373	0.710
A6	0.308	0.285	4.736	0.000
B2	0.312	0.305	5.085	0.000
B9	0.254	0.254	3.773	0.000
B14	-0.243	-0.264	-4.420	0.000
A7	0.294	0.303	4.882	0.000
B12	0.177	0.183	3.089	0.002
B15	-0.181	-0.168	-2.756	0.006
B17	0.184	0.185	3.314	0.001
A3	-0.140	-0.155	-2.432	0.016
Dependent Variable: VAR00031				
(Constant)32	1.388		5.062	0.000
B1	0.366	0.329	4.707	0.000
B10	0.412	0.446	6.552	0.000
B7	-0.263	-0.259	-4.012	0.000
B4	-0.250	-0.242	-3.620	0.000
A6	0.165	0.151	2.248	0.026
A9	0.126	0.142	1.986	0.048
Dependent Variable: VAR00032				
(Constant)33	2.103		9.186	0.000
A2	0.137	0.162	2.048	0.042
B6	0.310	0.390	5.526	0.000
B10	0.313	0.404	5.586	0.000
B5	-0.291	-0.359	-5.092	0.000
B11	-0.203	-0.254	-3.780	0.000
B1	0.212	0.227	2.995	0.003
B18	-0.139	-0.166	-2.423	0.016
B13	0.186	0.226	3.025	0.003
B4	-0.121	-0.140	-2.169	0.031
Dependent Variable: VAR00033				
(Constant)34	1.002		3.445	0.001
B3	0.507	0.471	6.859	0.000
B1	0.450	0.370	4.984	0.000
B12	-0.411	-0.387	-6.036	0.000
B7	0.314	0.282	4.477	0.000
A3	-0.219	-0.220	-3.217	0.002
B15	0.251	0.213	3.277	0.001
A7	-0.150	-0.142	-2.078	0.039
Dependent Variable: VAR00034				
(Constant)35	0.488		1.722	0.087
B3	0.416	0.365	5.366	0.000
B1	0.444	0.345	5.327	0.000
B18	0.241	0.208	3.343	0.001
B15	-0.470	-0.376	-6.098	0.000
A2	0.466	0.401	5.712	0.000
B14	-0.197	-0.184	-2.848	0.005
B16	0.201	0.186	3.149	0.002
B10	-0.242	-0.227	-3.495	0.001
A6	-0.249	-0.198	-3.359	0.001
B7	0.245	0.208	3.381	0.001
B4	0.205	0.172	2.719	0.007
B2	-0.198	-0.168	-2.584	0.011
Dependent Variable: VAR00035				
(Constant)	1.570		7.167	0.000
B10	0.320	0.417	6.902	0.000
A9	0.266	0.362	5.601	0.000
A4	-0.234	-0.298	-5.036	0.000
A6	0.179	0.199	3.217	0.002
B3	-0.205	-0.251	-3.883	0.000
B4	0.218	0.254	3.899	0.000
A5	0.136	0.179	2.684	0.008
B8	0.096	0.147	2.529	0.012
B11	-0.119	-0.151	-2.669	0.008
B2	-0.129	-0.152	-2.292	0.023
B15	0.109	0.122	1.977	0.050
B1	-0.158	-0.171	-2.397	0.018
A1	0.109	0.129	2.049	0.042
Dependent Variable: VAR00037				

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	-0.107		-0.320	0.749
B7	0.482	0.418	6.632	0.000
B3	0.407	0.365	5.387	0.000
A4	0.232	0.215	3.168	0.002
B1	-0.429	-0.341	-4.317	0.000
B16	0.308	0.290	4.644	0.000
B13	0.305	0.274	3.485	0.001
A9	-0.183	-0.182	-2.535	0.012
B18	-0.212	-0.187	-2.539	0.012
B11	0.151	0.140	2.325	0.021
Dependent Variable: VAR00038				
(Constant)	-0.137		-0.554	0.580
A9	0.444	0.477	7.360	0.000
B12	0.129	0.126	1.971	0.050
A6	0.166	0.146	2.421	0.016
B11	0.225	0.225	4.136	0.000
A5	0.332	0.346	5.178	0.000
B1	-0.360	-0.308	-4.541	0.000
B6	-0.236	-0.238	-3.656	0.000
B18	0.199	0.189	3.173	0.002
B3	0.158	0.153	2.350	0.020
Dependent Variable: VAR00039				
(Constant)	0.847		3.405	0.001
A2	0.275	0.271	3.881	0.000
A1	0.322	0.311	5.299	0.000
A8	0.341	0.312	5.309	0.000
A4	-0.471	-0.490	-7.758	0.000
A10	0.302	0.308	4.941	0.000
B1	-0.355	-0.316	-4.669	0.000
B13	0.389	0.392	5.582	0.000
A5	0.251	0.271	4.310	0.000
B17	-0.196	-0.195	-3.350	0.001
A6	-0.303	-0.276	-4.830	0.000
B11	-0.094	-0.098	-1.935	0.055
B4	0.264	0.253	4.199	0.000
B14	-0.179	-0.191	-3.154	0.002
B18	0.170	0.168	2.863	0.005
B8	-0.132	-0.166	-3.107	0.002
A3	0.114	0.124	2.086	0.038
Dependent Variable: VAR00040				
(Constant)	-0.446		-1.478	0.141
B15	0.314	0.254	4.010	0.000
B17	0.309	0.270	4.502	0.000
A10	0.289	0.260	4.007	0.000
B5	-0.337	-0.304	-4.378	0.000
A3	0.261	0.251	4.115	0.000
B12	0.230	0.207	3.577	0.000
B3	-0.295	-0.261	-4.132	0.000
B6	0.218	0.201	3.020	0.003
B16	0.184	0.171	2.862	0.005
Dependent Variable: VAR00041				
(Constant)	-0.372		-1.674	0.096
B1	0.100	0.105	1.707	0.090
B11	0.250	0.309	6.556	0.000
C9	0.340	0.405	8.058	0.000
A4	0.297	0.369	7.387	0.000
C10	0.191	0.257	4.975	0.000
A10	-0.128	-0.155	-2.732	0.007
B3	0.238	0.285	5.180	0.000
B5	-0.132	-0.161	-2.904	0.004
A9	-0.180	-0.239	-4.253	0.000
C3	0.182	0.180	3.611	0.000
B8	0.090	0.135	2.663	0.008
B6	-0.099	-0.122	-2.043	0.043
Dependent Variable: VAR00044				

4.3.5 유형5의 디자인 요소 및 원리간의 만족도 관계성 분석

1) 유형5의 변수간의 상관관계 분석

유형5의 변수들간에 대해 상관관계를 분석한 결과 모든 독립변수들에서 연구변인들만의 상관관계가 0.80보다 크게 나타나는 것은 없으므로 다중공선성의 문제는 없다고 볼 수 있다. 그리고 각 변인들간의 상관계수는 다음의 표와 같다.

전체적 만족도는 C5리듬감(0.563), C2대칭감(0.514), B18측벽디자인(0.454), A4지붕형태(0.434), C3균형감(0.432), B4개구부표현방식(0.415), A1주동매스형태(0.411) 등의 순으로 정의 상관관계가 상대적으로 높게 나타나는 것으로 분석되었다.

비례감은 A1주동매스형태(0.594), B1입면패턴(0.592), B2주호적층(0.575), B4개구부표현방식(0.522), A3창문형태(0.515), B5발코니 형태(0.495), B15발코니 색채(0.464), A2코어형태(0.457), A9벽면형상(측벽)(0.457) 등의 순으로 관련이 높았으며, 대칭감은 C1비례감(0.523), B6난간형태(0.496), B13층구분(0.473), B1입면패턴(0.439), B12개구부와 외벽관계(0.432), A6저층부 형태(0.43), A4지붕형태(0.419), B3외벽입면방식(0.405) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

균형감은 B4개구부표현방식(0.545), B11캐노피 유무(0.466), B17모서리 처리(0.464), C1비례감(0.459) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 파악되었다.

대비감은 C2대칭감(0.464), C3균형감(0.459), B12개구부와 외벽관계(0.455), A8층변화(0.444), A6저층부 형태(0.415) 등의 순으로, 리듬감은 C2대칭감(0.613), A4지붕형태(0.586), C4대비감(0.561), B5발코니 형태(0.524), B8벽면색채(0.516), B13층구분(0.483), B1입면패턴(0.463), C1비례감(0.46) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

통일감은 B12개구부와 외벽관계(0.383), B18측벽디자인(0.372), A3창문형태(0.36) 등의 순으로 관련이 높았으며, 조화감은 A8층변화(0.425), C2대칭감(0.397), A6저층부 형태(0.325) 등의 순으로 정의 상관이 있는 것으로 분석되었다.

반복감은 C7조화감(0.51), A6저층부 형태(0.384), C5리듬감(0.383), A9벽면형상(측벽)(0.378), C4대비감(0.375) 등이 상관관계가 상대적으로 높은 항목으로 파악되었다.

점이감은 C8반복감(0.513), C7조화감(0.445), B18측벽디자인(0.426), A8층변화(0.376), A5옥탑형태(0.366) 등의 순으로, 강조감은 A9벽면형상(측벽)(0.541), B5발코니

형태(0.504), C7조화감(0.5), C3균형감(0.498), C8반복감(0.477), B4개구부표현방식(0.472), C1비례감(0.444), A4지붕형태(0.437), C2대칭감(0.432), B17모서리 처리(0.417), B8벽면색채(0.401) 등의 순으로 상관관계가 상대적으로 높게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

또한 다른 매개변수 간에도 상관계수가 높게 나타나 서로 깊은 관계가 있음을 암시하고 있다.

표 37. 유형5 변수간의 상관관계 분석

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
A1	1																		
A2	0.617**																		
A3	0.405**	0.416**																	
A4	0.38**	0.41**	0.425**																
A5	0.118	0.468**	0.353**	0.502**															
A6	0.173*	0.277**	0.453**	0.377**	0.446**														
A7	0.336**	0.25**	0.256**	0.208**	0.263**	0.388**													
A8	0.21**	0.353**	0.431**	0.364**	0.311**	0.506**	0.506**												
A9	0.428**	0.359**	0.431**	0.373**	0.319**	0.393**	0.428**	0.464**											
A10	0.277**	0.328**	0.345**	0.249**	0.234**	0.3**	0.341**	0.451**	0.516**										
B1	0.495**	0.67**	0.629**	0.524**	0.348**	0.426**	0.19*	0.439**	0.325**	0.417**									
B2	0.469**	0.301**	0.405**	0.304**	0.099	0.219**	0.222**	0.31**	0.378**	0.286**	0.436**								
B3	0.276**	0.463**	0.535**	0.507**	0.24**	0.284**	0.031	0.253**	0.077	0.154*	0.496**	0.192**							
B4	0.347**	0.246**	0.428**	0.379**	0.232**	0.375**	0.428**	0.354**	0.51**	0.132	0.305**	0.354**	0.28**						
B5	0.336**	0.322**	0.423**	0.407**	0.19**	0.377**	0.436**	0.405**	0.524**	0.349**	0.42**	0.296**	0.361**	0.567**					
B6	0.23**	0.2**	0.174*	0.292**	0.163**	0.188**	0.337**	0.372**	0.418**	0.41**	0.243**	0.422**	0.314**	0.401**	0.485**				
B7	0.187*	0.061	0.14	0.13	0.174*	0.124	0.245**	0.226**	0.357**	0.439**	0.156*	0.301**	0.044	0.34**	0.237**	0.44**			
B8	0.298**	0.229**	0.322**	0.358**	0.19**	0.279**	0.323**	0.308**	0.426**	0.399**	0.333**	0.179*	0.251**	0.388**	0.453**	0.447**	0.403**		
B9	0.254**	0.363**	0.316**	0.228**	0.281**	0.019	0.418**	0.344**	0.353**	0.439**	0.238**	0.232**	0.298**	0.287**	0.32**	0.396**	0.454**	0.376**	
B10	0.361**	0.317**	0.391**	0.201**	0.182*	0.279**	0.435**	0.388**	0.501**	0.305**	0.26**	0.369**	0.22**	0.384**	0.202**	0.303**	0.266**	0.073	0.422**
B11	0.1	0.051	0.384**	0.372**	0.116	0.24**	0.203**	0.342**	0.247**	0.24**	0.249**	0.224**	0.326**	0.201**	0.297**	0.122	0.098	0.221**	0.159*
B12	0.117	0.245**	0.344**	0.139**	0.295**	0.409**	0.097	0.381**	0.204**	0.163**	0.323**	0.124**	0.376**	0.365**	0.219**	0.242**	0.249**	0.153**	0.153*
B13	0.42**	0.339**	0.399**	0.416**	0.171*	0.37**	0.242**	0.24**	0.453**	0.295**	0.457**	0.28**	0.365**	0.366**	0.49**	0.363**	0.025	0.365**	0.119
B14	0.296**	0.167*	0.319**	0.026	0.072	0.2**	0.192**	0.096	0.219**	0.276**	0.201**	0.402**	0.161*	0.322**	0.268**	0.287**	0.172*	0.213**	0.181*
B15	0.344**	0.357**	0.401**	0.231**	0.039	0.135	0.273**	0.351**	0.453**	0.434**	0.511**	0.315**	0.302**	0.473**	0.433**	0.418**	0.26**	0.247**	0.352**
B16	0.403**	0.27**	0.494**	0.304**	0.124	0.28**	0.393**	0.284**	0.395**	0.332**	0.389**	0.387**	0.266**	0.372**	0.415**	0.261**	0.259**	0.322**	0.228**
B17	0.293**	0.25**	0.129	0.417**	0.329**	0.365**	0.366**	0.244**	0.348**	0.189**	0.203**	0.208**	0.139**	0.336**	0.341**	0.33**	0.164*	0.349**	0.125
B18	0.278**	0.335**	0.392**	0.224**	0.379**	0.316**	0.155*	0.353**	0.34**	0.412**	0.367**	0.267**	0.113	0.165*	0.154**	0.052	0.116	0.191**	0.242**
C1	0.594**	0.457**	0.515**	0.361**	0.204**	0.352**	0.213**	0.209**	0.457**	0.303**	0.592**	0.575**	0.294**	0.522**	0.495**	0.39**	0.4**	0.403**	0.233**
C2	0.302**	0.397**	0.295**	0.419**	0.328**	0.43**	0.19**	0.345**	0.292**	0.227**	0.439**	0.366**	0.405**	0.371**	0.379**	0.496**	0.301**	0.387**	0.238**
C3	0.29**	0.099	0.235**	0.377**	0.141	0.334**	0.343**	0.207**	0.266**	0.133	0.158*	0.308**	0.263**	0.545**	0.376**	0.362**	0.243**	0.418**	-0.013
C4	0.185*	0.089	0.206**	0.331**	0.298**	0.415**	0.245**	0.444**	0.305**	0.191*	0.152*	0.184**	0.119	0.389**	0.259**	0.206**	0.171*	0.214**	0.094
C5	0.322**	0.379**	0.367**	0.586**	0.431**	0.449**	0.438**	0.453**	0.365**	0.336**	0.463**	0.169*	0.386**	0.372**	0.524**	0.347**	0.295**	0.516**	0.337**
C6	0.236**	0.274**	0.36**	0.096	0.333**	0.24**	0.102	0.256**	0.236**	0.328**	0.22**	0.047	0.166**	0.149**	0.211**	0.119	0.136	0.264**	0.19**
C7	0.017	0.203**	0.161*	0.31**	0.305**	0.325**	0.236**	0.425**	0.283**	0.221**	0.158*	0.219**	0.082*	0.27**	0.157**	0.213**	0.267**	0.082**	0.185*
C8	0.309**	0.199**	0.2**	0.353**	0.208**	0.384**	0.298**	0.365**	0.378**	0.177*	0.224**	0.226**	-0.013	0.129**	0.277**	0.162**	0.104**	0.192**	0.091**
C9	0.082	0.141**	0.249**	0.29**	0.366**	0.272**	0.137	0.376**	0.248**	0.169*	0.232**	0.271**	0.154*	0.223**	0.254**	0.195**	0.191**	0.166*	0.235**
C10	0.317**	0.24**	0.323**	0.437**	0.251**	0.372**	0.307**	0.27**	0.541**	0.26**	0.285**	0.216**	0.158*	0.472**	0.504**	0.291**	0.3**	0.401**	0.136**
D1	0.411**	0.278**	0.207**	0.434**	0.253**	0.371**	0.333**	0.222**	0.34**	0.151*	0.316**	0.262**	0.32**	0.415**	0.316**	0.291**	0.127	0.268**	0.145*

	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
A1																			
A2																			
A3																			
A4																			
A5																			
A6																			
A7																			
A8																			
A9																			
A10																			
B1																			
B2																			
B3																			
B4																			
B5																			
B6																			
B7																			
B8																			
B9																			
B10																			
B11	0.356 **																		
B12	0.374 **	0.375 **																	
B13	0.139 **	0.218 **	0.296 **																
B14	0.055 **	0.034	0.253 **	0.353 **															
B15	0.255 **	0.329 **	0.374 **	0.415 **	0.342 **														
B16	0.413 **	0.323 **	0.296 **	0.494 **	0.463 **	0.337 **													
B17	0.295 **	0.286 **	0.214 **	0.247 **	0.147 *	0.139	0.305 **												
B18	0.192 **	0.308 **	0.121	0.054	0.172 **	0.183 *	0.213 **	0.261 **											
C1	0.305 **	0.238 **	0.401 **	0.514 **	0.414 **	0.464 **	0.411 **	0.371 **	0.345 **										
C2	0.183 *	0.31 **	0.432 **	0.473 **	0.334 **	0.289 **	0.385 **	0.399 **	0.177 **	0.523 **									
C3	0.131 0.071	0.446 **	0.293 **	0.357 **	0.097	0.257 **	0.335 **	0.508 **	0.147 *	0.454 **	0.399 **								
C4	0.223 **	0.338 **	0.455 **	0.324 **	0.313 **	0.274 **	0.217 **	0.274 **	0.188 **	0.245 **	0.464 **	0.459 **							
C5	0.233 **	0.399 **	0.349 **	0.483 **	0.251 **	0.295 **	0.448 **	0.453 **	0.196 **	0.46 **	0.613 **	0.418 **	0.561 **						
C6	0.196 **	0.321 **	0.383 **	0.124	0.229 **	0.041	0.204 **	0.25 **	0.372 **	0.193 **	0.274 **	0.164 *	0.172 *	0.095					
C7	0.3 **	0.185 *	0.294 **	0	-0.149 *	0.08	0.122 **	0.302 **	0.228 *	0.169 *	0.397 **	0.244 **	0.211 **	0.292 **	0.122				
C8	0.28 **	0.213 **	0.256 **	0.173	-0.007	-0.023	0.363 **	0.295 **	0.2 **	0.277 **	0.366 **	0.168 *	0.375 **	0.383 **	0.168 *	0.51 **			
C9	0.297 **	0.266 **	0.276 **	-0.01	0.08	-0.015	0.216 **	0.359 **	0.426 **	0.262 **	0.271 **	0.227 **	0.295 **	0.253 **	0.317 **	0.445 **	0.513 **		
C10	0.23 **	0.194 **	0.251 **	0.268 **	0.042	0.264 **	0.23 **	0.417 **	0.2 **	0.444 **	0.432 **	0.498 **	0.339 **	0.355 **	0.324 **	0.5 **	0.477 **	0.335 **	
D1	0.249 **	0.162 *	0.312 **	0.387 **	0.149 *	0.173	0.279 **	0.454 **	0.153 *	0.52 **	0.514 **	0.432 **	0.373 **	0.563 **	0.041	0.269 **	0.358 **	0.193 **	0.411 **

2) 유형5 변수간의 회귀분석

유형5에서 공동주택 외관디자인의 구성요소와 구성원리 및 전체만족도간의 영향력분석을 실시한 결과를 살펴보면 다음과 같다.

공동주택 외관디자인의 전체만족도에는 C5리듬감(0.387), C1비례감(0.525), B3외벽입면방식(0.422) 등이 유의미한 정의 영향을 미치는 주요 요인으로 이들은 구성원리 및 구성요소들의 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 만족도가 높아지는 성향을 보이고 있었다. 그리고 A3창문형태(-0.360), B5발코니형태(-0.335)등은 부의 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 특히 전체만족도에는 비례감, 외벽입면방식, 리듬감 등의 순으로 그 영향력이 상대적으로 높음을 알 수 있었다.

다음으로 디자인 구성원리와 관련한 결과를 살펴보면 구성원리 중 비례감에 대한 만족도에는 B12개구부와 외벽관계(0.252), B7측변변화(0.303), B13층구분(0.267) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A8층변화(-0.301)은 비례감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 비례감에서는 측변변화, 층구분, 개구부와 외벽관계 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 비례감이 높아짐을 알 수 있다.

대칭감에 대한 만족도에는 B6난간형태(0.383), A6저층부 형태(0.268), A2코어형태(0.345), B11캐노피(0.313) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 A10최상층 주호(-0.273)은 대칭감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 대칭감에서는 난간형태, 코어형태, 캐노피, 저층부 형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 대칭감이 높아짐을 알 수 있다.

균형감에 대한 만족도에는 B4개구부표현방식(0.421), B11캐노피(0.252) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B9벽면재료(-0.375), B1입면패턴(-0.265)은 균형감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 균형감에서는 개구부표현방식, 캐노피 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 균형감이 높아짐을 알 수 있다.

대비감에 대한 만족도에는 B12개구부와 외벽관계(0.387), B7측변변화(0.292), B14상층부와 저층부 구분방식(0.264), A4지붕형태(0.413) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B1입면패턴(-0.260)은 대비감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 대비감에서는 지붕형태, 개구부와 외벽관계, 측변변화, 상층부와 저층부 구분방식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의

대비감이 높아짐을 알 수 있다.

리듬감에 대한 만족도에는 A4지붕형태(0.458), A7높이(0.250), B12개구부와 외벽관계(0.233) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 특히 리듬감에서는 지붕형태, 높이, 개구부와 외벽관계의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

통일감에 대한 만족도에는 A10최상층주호(0.290), A1주동매스형태(0.310), B11캐노피(0.316), A5옥탑형태(0.258) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B15발코니색채(-0.328), A4지붕형태(-0.333)은 통일감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 통일감에서는 캐노피, 주동매스형태, 최상층주호, 옥탑형태 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 통일감이 높아짐을 알 수 있다.

조화감에 대한 만족도에는 A8층변화(0.256), B17모서리 처리(0.248) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B14상층부와 저층부 구분방식(-0.297)은 조화감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 조화감에서는 층변화(0.256), 모서리 처리(0.248) 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형 공동주택 외관디자인의 조화감이 높아짐을 알 수 있다.

반복감에 대한 만족도에는 B16원포인트장식(0.260), A4지붕형태(0.320), B12개구부와 외벽관계(0.316), B5발코니 형태(0.267) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B3외벽입면방식(-0.420)은 반복감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 반복감에서는 지붕형태, 개구부와 외벽관계, 발코니 형태, 원포인트장식 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형 공동주택 외관디자인의 반복감이 높아짐을 알 수 있다.

점이감에 대한 만족도에는 B18측벽디자인(0.284), B12개구부와 외벽관계(0.251) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 이들 중 B15발코니 색채(-0.299) 등은 점이감에 대해 부의 영향을 미치고, 특히 점이감에서는 측벽디자인, 개구부와 외벽관계 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 점이감이 높아짐을 알 수 있다.

강조감에 대한 만족도에는 A9벽면형상(측벽)(0.284), B5발코니 형태(0.197), B17모서리 처리(0.168) 등이 유의미한 영향을 미치는 주요 요인으로 파악되었다. 그리고 강조감에서는 벽면형상(측벽), 발코니 형태, 모서리 처리 등의 순으로 만족도가 증가할수록 유형5 공동주택 외관디자인의 강조감이 높아짐을 알 수 있다.

표 38. 유형5회귀분석결과

구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	-1.741		-7.382	0.000
A1	0.104	0.106	1.917	0.057
B1	0.243	0.195	3.331	0.001
B2	0.273	0.235	5.341	0.000
B12	0.300	0.252	5.847	0.000
A8	-0.330	-0.301	-6.590	0.000
B7	0.350	0.303	6.690	0.000
B13	0.296	0.267	5.405	0.000
B18	0.192	0.199	4.437	0.000
B5	0.209	0.183	3.983	0.000
B16	-0.192	-0.186	-3.974	0.000
B3	-0.194	-0.183	-3.907	0.000
A10	-0.182	-0.157	-3.265	0.001
A3	0.244	0.222	3.886	0.000
B17	0.155	0.148	3.509	0.001
A5	-0.176	-0.177	-3.704	0.000
A2	0.148	0.140	2.199	0.029
Dependent Variable: VAR00031				
(Constant)	-0.760		-2.414	0.017
B6	0.423	0.383	6.071	0.000
A6	0.289	0.268	4.821	0.000
A2	0.358	0.345	6.091	0.000
B11	0.312	0.313	5.616	0.000
B10	-0.299	-0.246	-4.173	0.000
B14	0.195	0.181	3.342	0.001
A10	-0.310	-0.273	-4.493	0.000
B7	0.265	0.234	3.981	0.000
B13	0.185	0.171	2.741	0.007
B5	-0.172	-0.154	-2.420	0.017
Dependent Variable: VAR00032				
(Constant)	0.796		3.397	0.001
B4	0.358	0.421	6.956	0.000
B17	0.201	0.232	4.757	0.000
B11	0.211	0.252	5.269	0.000
B9	-0.339	-0.375	-6.713	0.000
B8	0.193	0.223	4.154	0.000
A9	-0.202	-0.242	-3.760	0.000
A7	0.171	0.190	3.322	0.001
B7	-0.104	-0.115	-2.004	0.047
B14	-0.200	-0.220	-4.358	0.000
B2	0.225	0.235	4.394	0.000
B1	-0.272	-0.265	-4.458	0.000
B13	0.162	0.177	3.103	0.002
A10	0.129	0.135	2.143	0.033
B3	0.139	0.159	2.795	0.006
B7	0.114	0.120	2.167	0.032
Dependent Variable: VAR00033				
(Constant)	0.707		2.486	0.014
B12	0.394	0.387	6.038	0.000
B7	0.274	0.292	4.523	0.000
B14	0.249	0.264	4.650	0.000
A4	0.384	0.413	5.884	0.000
B1	-0.277	-0.260	-3.635	0.000
B3	-0.202	-0.223	-3.193	0.002
Dependent Variable: VAR00034				
(Constant)	-0.504		-1.807	0.072
A4	0.457	0.458	8.379	0.000
B8	0.207	0.215	3.970	0.000
A7	0.250	0.250	4.682	0.000
B12	0.255	0.233	4.624	0.000
B2	-0.155	-0.146	-2.694	0.008
B14	0.155	0.154	2.848	0.005
B4	-0.169	-0.179	-2.820	0.005
B5	0.191	0.183	2.955	0.004
Dependent Variable: VAR00035				
(Constant)	1.341		4.555	0.000
B12	0.182	0.184	2.751	0.007
B15	-0.296	-0.328	-4.696	0.000
A10	0.278	0.290	4.528	0.000
A3	0.186	0.203	2.760	0.006
B17	0.119	0.136	2.059	0.041
B2	-0.216	-0.224	-3.357	0.001
A1	0.252	0.310	4.435	0.000
A4	-0.300	-0.333	-4.311	0.000
B11	0.266	0.316	4.578	0.000
A5	0.212	0.258	3.542	0.001
B14	0.128	0.140	2.163	0.032
A7	-0.154	-0.171	-2.686	0.008
Dependent Variable: VAR00037				
(Constant)	1.094		2.903	0.004
A8	0.281	0.256	3.647	0.000
B17	0.260	0.248	3.845	0.000
B14	-0.326	-0.297	-4.442	0.000
B7	0.237	0.205	3.029	0.003
B8	-0.136	-0.130	-1.854	0.065
B12	0.176	0.148	2.193	0.030
B2	0.247	0.213	2.885	0.004
A1	-0.235	-0.240	-2.893	0.004
A2	0.174	0.165	2.094	0.038
Dependent Variable: VAR00038				
(Constant)	1.047		3.260	0.001
A6	0.168	0.158	2.463	0.015
B16	0.259	0.260	3.976	0.000
B14	-0.198	-0.187	-2.991	0.003
A1	0.202	0.214	3.391	0.001
B3	-0.430	-0.420	-6.420	0.000
A4	0.336	0.320	4.595	0.000
B12	0.363	0.316	4.767	0.000
B15	-0.300	-0.285	-4.250	0.000
B4	-0.252	-0.254	-3.571	0.000
B5	0.293	0.267	3.776	0.000
B10	0.240	0.200	3.210	0.002
Dependent Variable: VAR00039				
(Constant)	0.387		1.067	0.287
B18	0.281	0.284	4.505	0.000
B17	0.193	0.178	2.832	0.005
A8	0.172	0.152	2.178	0.031
B15	-0.334	-0.299	-4.289	0.000
B12	0.308	0.251	3.850	0.000
B2	0.201	0.168	2.656	0.009
B13	-0.237	-0.208	-3.016	0.003
B5	0.251	0.214	2.943	0.004
Dependent Variable: VAR00040				
(Constant)	0.718		2.160	0.032
A9	0.293	0.284	4.108	0.000
B5	0.229	0.197	2.709	0.007
B17	0.181	0.168	2.675	0.008
A4	0.137	0.123	1.886	0.061
B14	-0.172	-0.153	-2.582	0.011
B4	0.170	0.161	2.224	0.027
Dependent Variable: VAR00041				

구분31	B	β	t	Sig.	구분31	B	β	t	Sig.
(Constant)	1.658		6.313	0.000					
C5	0.351	0.387	5.784	0.000					
C1	0.437	0.525	7.376	0.000					
B7	-0.268	-0.279	-4.992	0.000					
A3	-0.330	-0.360	-5.306	0.000					
B4	0.113	0.132	1.946	0.053					
B3	0.373	0.422	5.962	0.000					
C8	0.105	0.122	2.053	0.042					
B5	-0.318	-0.335	-4.852	0.000					
A7	0.195	0.215	3.504	0.001					
C10	0.107	0.132	2.034	0.043					
A2	-0.209	-0.237	-3.630	0.000					
A9	0.170	0.202	2.871	0.005					
B11	-0.126	-0.149	-2.646	0.009					
Dependent Variable: VAR00044									

4.4 소결

경로모형 작성의 선행 작업으로서 진행된 본 장의 분석결과의 주요 다음과 같다.

먼저 모든 유형에서의 변수간의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

다음으로 유형1에서 매개변수들에 영향을 미치는 주동형태 및 입면요소를 살펴보면 벽면재료의 스케일의 적정성이 비례감에 대칭감은 개구부의 형태와 벽면색채 패턴, 균형감은 개구부형태 및 배열과 입면의 균형, 대비감은 상층부에서는 지붕형태특화와 입면는 강조적 부위인 난간의 형태, 리듬감 즉 변화의 요소로서 캐노피의 입면상에서의 위치, 조화감은 입면상에서의 주호의 적층패턴과 개구부의 형태 및 배열등의 관계, 반복감은 벽면의 색채에서 강조색의 배열, 점이감은 입면상의 난간의 배열, 강조감은 발코니 부분의 강조색과 입면상의 장식적 요소들에 의해 디자인 구성원리가 주된 영향을 받고 있는 것으로 파악되었다. 전체적인 만족감에는 전반적인 입면의 패턴방식과 상층부와 저층부의 구분방식이 전체만족도에 영향을 주는 요인으로 파악되었다. 유형1의 경우는 기하학적이 정형성을 띤 보편적 디자인으로서 디자인 구성원리에 의한 영향력보다는 강조적 성향의 주동입면요소에 의한 영향이 더 우세한 것으로 판단된다.

표 39. 유형1 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인

구분		내용	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	D1
주동 형태 요소	A1	주동매스형태	○		△		-			●			
	A2	코어형태	○	△							○	△	-
	A3	창문형태	-				○		-				
	A4	지붕형태				●			△			△	
	A5	옥탑형태	-		-	-			-	-			
	A6	저층부 형태			-							-	
	A7	높이	○			●					△		
	A8	층변화	-		-				-				△
	A9	벽면형상(측벽)	-		△		○	○					△
	A10	최상층 주호		○		-	△						-
주동 입면 요소	B1	입면패턴		-	△				-		○		●
	B2	주호적층				△			●		-		△
	B3	외벽입면방식		-	-	△					○		
	B4	개구부표현방식	○	●	○	○			●	-	-	-	
	B5	발코니 형태		-		-		-					-
	B6	난간형태		△		●	○				●		
	B7	측변변화							○	△		-	-
	B8	벽면색채		●				○		●			
	B9	벽면재료	●							-			
	B10	현관부(주출입구) 형태	○			-	-		-			-	
	B11	캐노피 유무	△	●			●		●			○	-
	B12	개구부와 외벽관계			●			△	○				△
	B13	층구분										△	
	B14	상층부/저층부 구분방식		-								●	●
	B15	발코니 색채			○			○				●	
	B16	원포인트 장식										○	-
	B17	모서리 처리					○				○	△	○
	B18	측벽디자인							○				○

D1	C1	비례감	△	C7	조화감	
	C2	대칭감		C8	반복감	△
	C3	균형감		C9	리듬(점이)감	
	C4	대비감		C10	강조감	
	C5	리듬감	○	D1	전체적인 만족도	
	C6	통일감		D1	전체적인 만족도	

0.3이상:●, 0.2이상:○, 0.2미만:△, -값:-

유형2의 매개변수에 영향을 미치는 주동형태/입면요소를 살펴보면 비례감은 전체적인 건축물의 형태와 개구부 표현 패턴에 의해 좌우되며, 대칭감은 코어의 형태에 의해서 인지된다. 그리고 균형감 역시 코어의 형태와 추가적으로 최상층주호의 구성에 따라 영향을 받으며, 대비감은 층변화와 외벽 배색에 의해, 리듬감은 상층부와 저층부간의 구분에 의한 변화와 주동의 모서리 부부에서의 강조적 변화에 영향을 받는 것으로 분석되었다. 그리고 측벽디자인에 의한 통일감, 최상층 주호 형태와 기본형태와의 조화감, 최상층 주호와 코어의 규칙적 배열과 발코니부분의 강조색들의 배색에 의한 반복감, 코어형태의 점진적 변화와 발코니 부분의 강조색 배색

그리고 모서리부분에서의 부분적 장식 요소들에 의한 점이감과의 관계가 주효한 것으로 보인다. 또한 강조감은 형태적인 부분에서는 최상층의 주호 형태, 입면에서는 강조색의 사용이 가장 많은 발코니 부분에 배색에 의해 주된 영향을 받는 것으로 판단된다. 이러한 디자인 구성원리 중 유형2의 만족도에는 조화감에 의한 영향이 가장 중요한 것으로 나타났다.

표 40. 유형2 전체만족도 및 구성원리의 주요 영향요인

구분		내용	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	D1
주동 형태 요소	A1	주동매스형태	●		·		·	●		·	·	·	
	A2	코어형태	○	●	●		△			●	●		·
	A3	창문형태						·		·	·	○	
	A4	지붕형태			△	△	·						
	A5	옥탑형태		·	△						·		
	A6	저층부 형태	·					△	·	·		·	○
	A7	높이	·		△			○	△			○	○
	A8	층변화			·	●		·					
	A9	벽면형상(측벽)				·						·	
	A10	최상층 주호		△	●				●	●	○	●	·
주동 입면 요소	B1	입면패턴		·							○		
	B2	주호적층	△					·	·	△			
	B3	외벽입면방식			·	△							
	B4	개구부표현방식	●				○						
	B5	발코니 형태					·				·		·
	B6	난간형태	△	○									△
	B7	측변변화	·		○	·	○			·			
	B8	벽면색채	○	△					○				
	B9	벽면재료						○					
	B10	현관부 형태	·						○				
주동 입면 요소	B11	캐노피 유무	△		△		·						·
	B12	개구부와 외벽관계		·		·							△
	B13	층구분					·						
	B14	상층부/저층부 구분			△		●	○		△		○	
	B15	발코니 색채				●				●	●	●	
	B16	원포인트 장식	·										○
	B17	모서리 처리					●				●		
	B18	측벽디자인	△		△			●					
D1	C1	비례감				C7	조화감						●
	C2	대칭감			○	C8	반복감						○
	C3	균형감			○	C9	리듬(점이)감						○
	C4	대비감			·	C10	강조감						○
	C5	리듬감				D1	전체적인 만족도						
	C6	통일감			·								

0.3이상:●, 0.2이상:○, 0.2미만:△, -값:-

유형3에서 매개변수에 영향을 주는 요소를 살펴보면 외벽의 전체적인 구성방식과 상층과 저층의 구분방식은 비례감, 코어의 형태 및 위치는 대칭감, 벽면의 배색

패턴은 균형감, 건축물의 기본적 형태와 코어의 형태 그리고 주호적층의 시각적 특징은 대비감, 각 주호의 조합 및 규칙성을 보이는 난간형태와 관련한 시각적 특징에 대한 고려는 조화감, 코어의 형태적 표현과 높이에 의한 점이감에 대해 주요한 고려가되어야 함을 알 수 있다.

그리고 유형3의 전체 만족도에는 균형감이 가장 주요한 영향을 미치는 구성원리로 분석되었다.

표 41. 유형3 전체만족도 및 구성원리의 영향요인

구분		내용	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	D1
주동 형태 요소	A1	주동매스형태		·	○	●	○					○	
	A2	코어형태	○	●				○	-		●		○
	A3	창문형태		○		●							
	A4	지붕형태	○				○	-	-			○	○
	A5	옥탑형태		○		-		△	-			-	
	A6	저층부 형태	-										
	A7	높이					○				●	○	
	A8	층변화	-		△				-				
	A9	벽면형상(측벽)		○		-			○	△			
	A10	최상층 주호					-	-					
주동 입면 요소	B1	입면패턴	-								○		
	B2	주호적층	-			●	△		●		-		-
	B3	외벽입면방식	●	-					○				△
	B4	개구부표현방식	○	○		-			-				△
	B5	발코니 형태		-		△		○		△		○	
	B6	난간형태							●	○	○		
	B7	측변변화								○			
	B8	벽면색채	△	○	●								-
	B9	벽면재료		○									
	B10	현관부(주출입구) 형태		-						-	-		
주동 입면 요소	B11	캐노피 유무			-		-					△	●
	B12	개구부와 외벽관계		-									
	B13	층구분	-	-					●	○			
	B14	상층부와 저층부 구분방식	●	△	△		○	△	△			○	-
	B15	발코니 색채	△	△									-
	B16	원포인트 장식			○	○	○	○				-	-
	B17	모서리 처리				○			△				
	B18	측벽디자인	-				·	△					

D1	C1	비례감		C7	조화감	
	C2	대칭감		C8	반복감	
	C3	균형감	●	C9	리듬(점이)감	
	C4	대비감		C10	강조감	○
	C5	리듬감	△	D1	전체적인 만족도	
	C6	통일감		D1	전체적인 만족도	

0.3이상:●, 0.2이상:○, 0.2미만:△, -값:-

유형4에서 디자인 구성원리는 다음과 같은 요소들에 의한 영향이 높기 때문에

비례감은 높이와 주호 적층의 입면적 표현, 대칭감은 전체적 입면의 대칭성과 현관의 위치, 균형감은 난간의 반복적형태에 의한 시각적 균형과 현관부의 위치, 대비감은 입면의 패턴과 방식, 리듬감은 코어의 반복과 전체적인 입면상의 표현, 통일감은 측면의 형상과 현관부의 형태의 일체성, 조화감은 전체 입면의 구성방식과 외벽면 배색, 반복감은 옥탑의 반복적 배열과 측벽의 형상, 점이감은 최상층 주화의 변화와 매스와 층의 변화가 디자인시 반영되어야할 요소로 나타났다. 그리고 전체 만족도에는 점이감의 표현이 두드러 질수로 만족도의 증가를 가져올 수 있는 것으로 파악되었다.

표 42. 유형4 전체만족도 및 구성원리의 영향요인

구분		내용	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	D1
주동 형태 요소	A1	주동매스형태						△			●		
	A2	코어형태			△		●				○		
	A3	창문형태	·			·					△	○	
	A4	지붕형태						·	○		·		●
	A5	옥탑형태						△		●	○		
	A6	저층부 형태	○	△			·	△		△	·		
	A7	높이	●			·							
	A8	층변화									●		
	A9	벽면형상(측벽)		△				●	·	●			·
	A10	최상층 주호									●	○	·
주동 입면 요소	B1	입면패턴		●	○	●	●	·	·	·	·		△
	B2	주호적층	●				·	·					
	B3	외벽입면방식				●	●	·	●	△		·	○
	B4	개구부표현방식		·	·		△	○			○		
	B5	발코니 형태			·							·	·
	B6	난간형태			●					·		○	·
	B7	측변변화		·		○	○		●				
	B8	벽면색채						△			·		△
	B9	벽면재료	○										
	B10	현관부(주출입구) 형태		●	●		·	●					
주동 입면 요소	B11	캐노피 유무			·			·	△	○	·		●
	B12	개구부와 외벽관계	△			·				△		○	
	B13	층구분			○				○		●		
	B14	상층부와 저층부 구분방식	·				·				·		
	B15	발코니 색채	·			○	·	△				○	
	B16	원포인트 장식					△		○			△	
	B17	모서리 처리	△								·	○	
	B18	측벽디자인			·		○		·	△	△		

D1	C1	비례감		C7	조화감	
	C2	대칭감		C8	반복감	
	C3	균형감	△	C9	리듬(점이)감	●
	C4	대비감		C10	강조감	○
	C5	리듬감		D1	전체적인 만족도	
	C6	통일감		D1	전체적인 만족도	

0.3이상:●, 0.2이상:○, 0.2미만:△, -값:-

유형5에서 구성원리들에는 다음의 요소들의 영향력이 크고 이들을 고려한 디자인이 이루어져야함을 알 수 있다.

측벽의 패턴변화를 통한 비례감, 코어, 난간, 개구부들의 요소를 통한 대칭감의 표현, 입면상 개구부표현에서의 시각적 균형감 유지, 지붕의 형태와 외벽에서의 개구부의 표현에 의한 리듬감 확보, 건축물의 기본형태와 개구부들의 형태와의 일체성 확보를 통한 통일감, 입면상의 개구부의 반복적 표현과 지붕의 형태에 의한 반복감의 표현이 디자인시 고려되어야 할 것이다. 그리고 유형5의 전체만족도에는 비례감과 리듬감의 확보가 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

표 43. 유형5 전체만족도 및 구성원리의 영향요인

구분		내용	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	D1
주동 형태 요소	A1	주동매스형태	△					●	·	○			
	A2	코어형태	△	●					△				·
	A3	창문형태	○					○					·
	A4	지붕형태				●	●	·		●		△	
	A5	옥탑형태	·					○					
	A6	저층부 형태		○						△			
	A7	높이			△		○	·					○
	A8	층변화	·						○		△		
	A9	벽면형상(측벽)			·							○	○
	A10	최상층 주호	·	·	△			○					
주동 입면 요소	B1	입면패턴	△		·	·							
	B2	주호적층	○		○		·	·	○		△		
	B3	외벽입면방식	·		△	·					·		○
	B4	개구부표현방식			●		·			·		△	△
	B5	발코니 형태	△	·			△			○	○	△	·
	B6	난간형태		●									
	B7	측변변화	●	○	·	○			○				·
	B8	벽면색채			○		○		·				
	B9	벽면재료			·								
	B10	현관부(주출입구) 형태		·						○			
주동 입면 요소	B11	캐노피 유무		●	○			●					·
	B12	개구부와 외벽관계	○			●	○	△	△	●	○		
	B13	층구분	○	△	△						·		
	B14	상층부/저층부 구분방식		△	·	○	△	△	·	·		·	
	B15	발코니 색채						·		·	·		
	B16	원포인트 장식	·							○			
	B17	모서리 처리	△		○			△	○		△	△	
	B18	측벽디자인	△								○		
D1	C1	비례감			●	C7	조화감						
	C2	대칭감				C8	반복감						△
	C3	균형감				C9	리듬(점이)감						
	C4	대비감				C10	강조감						○
	C5	리듬감			●	D1	전체적인 만족도						
	C6	통일감				D1	전체적인 만족도						

0.3이상:●, 0.2이상:○, 0.2미만:△, -값:-

V. 공동주택 외관디자인 만족도에 영향을 미치는 변인에 대한 경로분석

5.1. 개 요

중회귀분석은 공동주택 외관의 디자인 구성요소가 디자인 구성원리와 전체 만족도에 미치는 상태적인 영향력을 파악하는데 적절하지만 직접효과[16]를 제외한 간접효과 혹은 의사효과[17]를 규명하는데는 한계를 가진다.

따라서 본 연구에서는 변수간의 직접효과, 간접효과 및 의사효과를 규명하기 위해 변수사이의 관계를 규명하는 방법으로 선형구조방정식의 회귀계수를 추정하는 경로분석을 실행하고자 회귀분석결과를 토대로 유의미한 변수만을 가지고 경로분석을 위한 분석모형을 설정하고 Amos7.0을 이용하여 분석을 수행하였다.

본 장에서는 일반적으로 디자인은 각 요소들을 어떤 질서 또는 원리에 의해 조합하여 시각적으로 형상화되는 것이기 때문에 공동주택 외관디자인에 대한 전체만족도, 외관디자인 요소(주동형태요소, 주동입면요소), 디자인 구성원리 간의 인과관계를 검증하고자 하였고, 이를 위해 상관분석과 중회귀분석을 기초로 하여 다음의 그림과 같은 연구모형을 설정하였다.

16) 간접효과는 독립변수의 효과가 하나이상의 중간변수에 의해서 매개되어 종속변수에 영향을 미치는 경우이다 그림에서 X3에 대한 X1의 직접효과는 c이고 간접효과는 a*b이다.

17) 의사효과는 두 독립변수가 직접적으로 연결은 없으나 제3의 변수에 의해서 동시에 영향을 받으므로 인해서 두 변수간에 관계가 있는 것처럼 보이는 경우이다. 그리고 의사효과는 총효과(전체효과)에서 인과효과(직접효과+간접효과)를 뺀것과 같다.

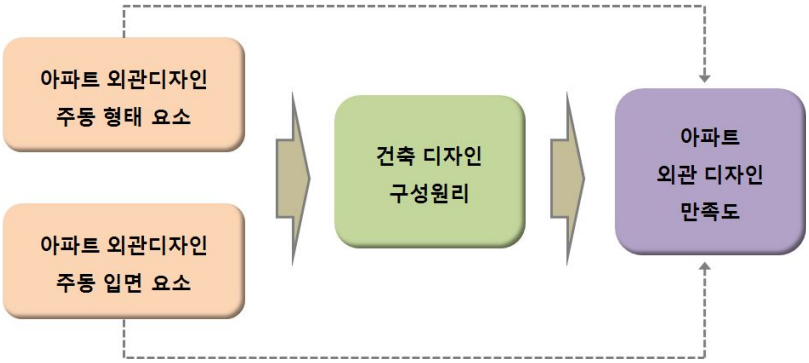


그림 11. 연구모형 설정

5.2 경로분석결과 및 모형의 적합성 검증

5.2.1 유형1에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증

이와 같은 경로분석을 실시한 후 모형의 분석과정에서 설정한 가설을 검정하려면 모형이 어느 정도 수용될 수 있는지를 판정하는 것이 요구되며, 그 판정의 기준으로서 검정이나 각종 적합도 지수들이 이용된다. 따라서 본 연구에서 초기에 설정한 구조모형의 적합성을 검증한 결과, 이러한 문제를 고려해서 여러 가지 적합도 지표가 제안되고 있으므로, 모형의 평가를 위해서는 다른 적합도 지수들을 동시에 고려하여야 하는데 그중 가장많이 쓰이는 적합도 지수를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 GFI(Goodness of Fit Index)[18]는 0.980로 적합, AGFI(Adjusted FGI)는 0.832와 NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)[19]는 0.982, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)[20]는 0.044으로서 적합하였다.

---

18) GFI(Goodness of Fit Index)는 주어진 모형이 총효과의 변량 중에서 예측된 변량과 총효과에 의하여 설명되는 부분의 비율로서, 중회귀분석의 결정계수(R^2)와 같은 의미를 가진다. 이 수치는 일반적으로 표본이 200개 이상인 경우 0.9 이상이면 양호한 모형, 0.95 이상은 최적의 모형이라고 평가하며, 일반적 수용한계치는 0.8이다. AGFI는 GFI의 결점인 자유도에 영향을 받는다는 점을 수정한 것으로, 이 역시 0.9 이상인 것이 하나의 기준으로 되어 있다.

19) NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)는 독립모형을 비교 대상으로 해서 모형을 평가한 값이다. 일반적으로 NFI가 0.9 이상이면 매우 적합한 모형으로 평가될 수 있다.

20) RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation),는 모형의 복잡함에 의해 외견상의 적합도 상승을 조정하는 적합도 지표의 하나다. 이 값은 0.05~0.08까지의 범위에 있는 값들이 수용할 만한 것으로 간주되며, 0.10 이상이면 그 모델을 채택할 수 없다. 실증적 조사결과에 의하면 이 지표가 표본규모가 큰 모형에서 가장 적합하다는 것이 밝혀진 바 있다.

그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 이상에서 제시한 지수들에 대해 절대적인 기준을 적용하는 것이 아니라 각종 지수들을 종합적으로 파악하여 모형의 적합도를 판단하는 것이 바람직하다. 그리고 본 연구에서도 이러한 관점에서 모형의 적합도를 평가하였다.

따라서 이와 같은 결과로 본 연구에서 분석된 경로모형은 선형적 인과관계가 존재함과 동시에 모형으로도 타당하다 할 수 있다.

매개변수(구성원리)간의 관계를 살펴보면 C1비례감(0.177)은 C5리듬감(0.187)은 전체만족도에 직접적인 영향을 미치며, 구성요소 중에서는 B1입면패턴(0.51), A9벽면형상(0.214), B14상층부와 저층부의 구분(0.351), B17모서리 처리(0.241), B18측벽디자인(0.228), B12개구부와 외벽관계(0.164) 등이 전체만족도에 직접적인 영향을 미치고 있다.

즉 본 경로의 중요한 틀은 비례감 / 리듬감→전체만족도, 입면패턴 / 상층부와 저층부의 구분방식→전체만족도의 주된 경로가 파악되었는데 유형1은 구성원리에 의한 영향보다는 구성요소에 의한 직접적인 영향이 높게 나타난 것으로 분석되었다.

세부적으로 살펴보면 비례감에 직접적인 영향을 미치는 것 B9벽면재료(, A2코어형태, A7높이, B10현관부(주출입구)형태, A1주동매스형태, B4개구부표현방식으로 분석되었다. 특히 비례감은 벽면재료, 주동매스형태, 개구부표현방식의 만족도에 따라 그 만족도가 증가함을 알 수 있다.

리듬감은 B11캐노피, B17모서리 처리, A10최상층 주호 등이 직접적인 영향을 미치는 것으로 분석외었고, 특히 캐노피와 모서리처리의 만족도가 높을수록 리듬감이 높아짐을 알 수 있다.

유형1의 전체만족도는 구성원리 중 리듬감과 비례감에 직접적인 영향을 받고 구성요소들 중에서는 B1입면패턴, A9벽면형상, B14상층부와 저층부의 구분, B17모서리 처리, B18측벽디자인, B12개구부와 외벽관계등에 의해 직접적인 영향을 받는 것으로 파악되었다.

또한 전체만족도는 B11캐노피, B17모서리 처리, A10최상층 주호 B9벽면재료, A2코어형태, A7높이, B10현관부(주출입구)형태, A1주동배스형태, B4개구부표현방식 등에 의해서 간접영향을 받고 있는 것으로 파악되었다.

이는 유형1의 경우 다른 유형에 비해 가장 정형적이고 일반적인 형태의 디자인으로서 전체 만족도는 구성원리인 비례감과 리듬감이 중심이 된 방향성보다는 직

접적인 영향을 미치는 주요 구성요소들을 중심으로 디자인이 다루어져야만이 만족도가 증가함을 알 수 있다.

표 44. 유형1의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
C1 비례감	<---	B9 벽면재료	0.29	0.304	0.049	5.914	***
C1 비례감	<---	A2 코어형태	0.249	0.218	0.064	3.916	***
C1 비례감	<---	A7 높이	0.256	0.257	0.06	4.297	***
C1 비례감	<---	B10 현관부(주출입구)형태	0.282	0.254	0.064	4.396	***
C1 비례감	<---	A9 벽면형상(측벽)	-0.202	-0.207	0.059	-3.428	***
C1 비례감	<---	A8 층변화	-0.296	-0.279	0.062	-4.802	***
C1 비례감	<---	A1 주동매스형태	0.324	0.317	0.069	4.712	***
C1 비례감	<---	A3 창문형태	-0.272	-0.309	0.056	-4.865	***
C1 비례감	<---	B11 캐노피	0.127	0.146	0.051	2.473	0.013
C1 비례감	<---	B4 개구부 표현방식	0.248	0.262	0.061	4.047	***
C1 비례감	<---	A5 옥탑형태	-0.145	-0.147	0.056	-2.58	0.01
C5 리듬감	<---	B17 모서리 처리	0.246	0.254	0.068	3.589	***
C5 리듬감	<---	B11 캐노피	0.339	0.341	0.066	5.161	***
C5 리듬감	<---	B6 난간형태	0.216	0.197	0.071	3.045	0.002
C5 리듬감	<---	A9 벽면형상(측면)	0.218	0.196	0.068	3.214	0.001
C5 리듬감	<---	A1 주동매스형태	-0.326	-0.28	0.089	-3.661	***
C5 리듬감	<---	A10 최상층 주호	0.215	0.207	0.075	2.882	0.004
C5 리듬감	<---	A3 창문형태	0.139	0.139	0.073	1.902	0.057
D1 전체만족도	<---	C1 비례감	0.124	0.117	0.051	2.433	0.015
D1 전체만족도	<---	C5 리듬감	0.173	0.187	0.043	4.038	***
D1 전체만족도	<---	B1 입면형태	0.563	0.51	0.069	8.125	***
D1 전체만족도	<---	B14 상층부와 저층부 구분방식	0.357	0.351	0.06	5.937	***
D1 전체만족도	<---	B18 측벽디자인	0.222	0.228	0.047	4.682	***
D1 전체만족도	<---	B11 캐노피	-0.208	-0.226	0.051	-4.058	***
D1 전체만족도	<---	B16 원포인트장식	-0.192	-0.208	0.049	-3.933	***
D1 전체만족도	<---	B7 측벽변화	-0.141	-0.118	0.055	-2.549	0.011
D1 전체만족도	<---	A2 코어형태	-0.411	-0.341	0.056	-7.403	***
D1 전체만족도	<---	A9 벽면형상(측벽)	0.22	0.214	0.047	4.675	***
D1 전체만족도	<---	B17 모서리 처리	0.216	0.241	0.044	4.908	***
D1 전체만족도	<---	B5 발코니 형태	-0.236	-0.238	0.048	-4.879	***
D1 전체만족도	<---	B12 개구부와 외벽관계	0.157	0.164	0.042	3.706	***
D1 전체만족도	<---	A10 최상층 주호	-0.113	-0.118	0.054	-2.109	0.035
C5 리듬감	<---	C1 비례감	-0.225	-0.197	0.11	-2.038	0.042
C1 비례감	<---	C5 리듬감	0.132	0.151	0.07	1.877	0.061
모형 적합도	CMIN=43.767, P=0.08, CMIN/DF=1.368, RMR=0.01, GFI=0.98, AGFI=0.832, C F I=0.994, NFI=0.982 IFI=0.995, RMSEA=0.044						

이와 같은 인과모형으로 각각의 SMC를 살펴보면 시가지 전체 만족도의 변량의 72.6%를 설명할 수 있으며, 비례감은 선행변수에 의해 설명되는 부분이 58.7%, 리듬감은 38.6%로 나타났다.

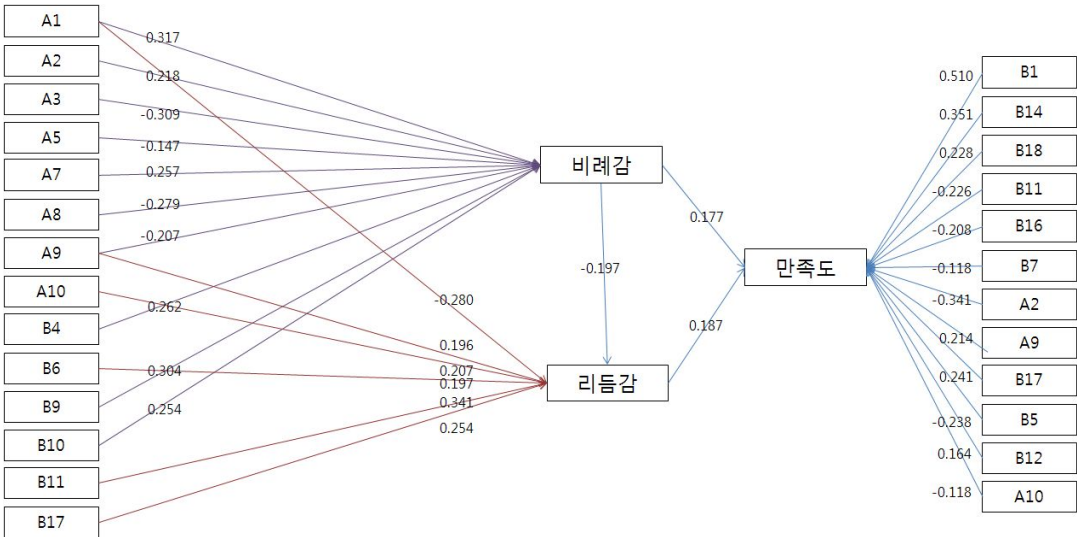


그림 12. 유형1의 경로분석 모형

5.2.2 유형2에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증

본 연구에서 유형2에 대해 초기에 설정한 구조모형의 적합성을 검증한 결과, 이러한 문제를 고려해서 여러 가지 적합도 지표가 제안되고 있으므로, 모형의 평가를 위해서는 다른 적합도 지수들을 동시에 고려하여야 하는데 그중 가장많이 쓰이는 적합도 지수를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 GFI(Goodness of Fit Index)는 0.951로 적합, AGFI(Adjusted FGI)는 0.821와 NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)는 0.949, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)[21]는 0.047으로서 적합하였다.

그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 이상에서 제시한 지수들에 대해 절대적인 기준을 적용하는 것이 아니라 각종 지수들을 종합적으로 파악하여 모형의 적합도를 판단하는 것이 바람직하다. 그리고 본 연구에서도 이러한 관점에서 모형의 적합도를 평가하였다. 따라서 이와 같은 결과로 본 연구에서 분석된 경로모형은 선형적 인과관계가 존재함과 동시에 모형으로도 타당하다 할 수 있다.

매개변수(디자인구성원리)간의 관계를 살펴보면 점이감, 반복감, 조화감, 대칭감, 균형감, 강조감이 직접적인 영향을 미치고 있으며 이중 반복감은 균형감과 점이감 조화감에 의해 그리고 조화감은 강조감에 의해 전체만족도에 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다. 또한 구성요소들 중 B16원포인트장식이 전체만족도에 주요한 직접적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉 본 경로의 중요한 틀은 반복감→점이감→전체만족도, 반복감→조화감→전체만족도, 반복감/대칭감→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

세부적으로 살펴보면 점이감은 B1캐노피유무, B17모서리처리에 의해 직접적인 영향을 받고, A10최상층주호, A2코어형태, B15발코니색채과 반복감에 의해 간접적인 영향을 받고 있음을 알수 있다. 이는 특히 점이감은 B1입면형태, B17모서리처리과 반복감이 만족스러울수록 점이감의 만족도가 증가함을 알 수 있다.

반복감에는 A10최상층주호, A2코어형태, B1입면패턴이 직접적인 영향을 미치고

---

21) RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation),는 모형의 복잡함에 의해 외견상의 적합도 상승을 조정하는 적합도 지표의 하나다. 이 값은 0.05~0.08까지의 범위에 있는 값들이 수용할 만한 것으로 간주되며, 0.10 이상이면 그 모델을 채택할 수 없다. 실증적 조사결과에 의하면 이 지표가 표본규모가 큰 모형에서 가장 적합하다는 것이 밝혀진 바 있다.

있으며, 이는 반복감의 만족도는 주로 A10최상층주호, A2코어형태, B1입면패턴의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

조화감은 A10최상층주호,B10현관부(주출입구)형태,B8벽면색채과 반복감이 직접적인 영향을 미치고 있으며, A10최상층주호, A2코어형태, B1입면패턴에 의해서 간접적인 영향을 바고 있었다. 즉 이들의 만족도가 높을수록 조화감에 대한 만족도도 증가함을 알 수 있었다.

강조감은 A10최상층주호, B14상층부와 저층부구분방식와 조화감에 직접적인 영향을 받고 있으며, A10최상층주호,B10현관부(주출입구)형태,B8벽면색채에 의해서 간접적인 영향을 바고 있었다. 즉 강조감은 주로 A10최상층주호, B14상층부와저층부구분방식와 조화감의 만족도가 높을수록 강조감에 대한 만족도도 증가함을 알 수 있었다.

대칭감은 A2코어형태,B6난간형태이 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이는 대칭감의 만족도는 주로 A2코어형태, B6난간형태의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

균형감은 A10최상층주호, A2코어형태, B14상층부와저층부구분방식, B7측변변화과 반목감에 직접적인 영향을 받고 있으며, A10최상층주호, A2코어형태, B1입면패턴에 의해서 간접적인 영향을 바고 있었다. 즉 균형감은 주로 A10최상층주호, A2코어형태, B14상층부와저층부구분방식, B7측변변화과 반목감의 만족도가 높을수록 강조감에 대한 만족도도 증가함을 알 수 있었다.

전체만족도에는 점이감, 반복감, 조화감, 대칭감, 균형감, 강조감 그리고 구성요소들 중 B16원포인트장식, A7높이, A6저층부형태, B11캐노피에 의해 직접적인 영향을 받고 있으며, 반목감과 조화감에 의해 간접적인 영향을 받음을 알 수 있다.

이는 전체만족도는 특히 조화감과 반복감 대칭감 점이감과 원포인트장식을 고려한 해당 영향요인들의 고려한 디자인을 통해 전체적인 만족도를 증가할 수 있는 주된 방향성으로 볼 수 있다.

이와 같은 인과모형으로 각각의 SMC를 살펴보면 시가지 전체 만족도의 변량의 77.6%를 설명할 수 있으며, 강조감은 선행변수에 의해 설명되는 부분이 50.2%, 균형감은 52.3%, 조화감은 44.1%, 반복감은 24.4%, 점이감은 49.9%, 대칭감은 31.9%로 나타났다.

표 45. 유형2의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
C10 강조감	<---	A10 최상층 주호	0.388	0.351	0.075	5.157	***
C10 강조감	<---	B14 상층부와 저층부 구분방식	0.285	0.221	0.077	3.716	***
C10 강조감	<---	B15 발코니 색채	0.286	0.3	0.063	4.52	***
C10 강조감	<---	A6 저층부 형태	-0.251	-0.245	0.068	-3.683	***
C10 강조감	<---	A7 높이	0.192	0.191	0.057	3.349	***
C10 강조감	<---	A9 벽면형상(측벽)	-0.247	-0.237	0.061	-4.086	***
C10 강조감	<---	A3 창문형태	0.209	0.188	0.061	3.406	***
C9 리듬(점이)감	<---	A10 최상층 주호	0.039	0.042	0.074	0.523	0.601
C9 리듬(점이)감	<---	A1 주동매스형태	-0.227	-0.251	0.082	-2.771	0.006
C9 리듬(점이)감	<---	B5 발코니 형태	-0.387	-0.384	0.068	-5.664	***
C9 리듬(점이)감	<---	B15 발코니 색채	0.134	0.167	0.052	2.562	0.01
C9 리듬(점이)감	<---	B17 모서리 처리	0.321	0.354	0.054	5.927	***
C9 리듬(점이)감	<---	B1 입면패턴	0.285	0.244	0.062	4.595	***
C9 리듬(점이)감	<---	A2 코어형태	0.112	0.102	0.114	0.982	0.326
C9 리듬(점이)감	<---	A3 창문형태	-0.056	-0.059	0.064	-0.877	0.38
C7 조화감	<---	A10 최상층 주호	0.328	0.345	0.069	4.745	***
C7 조화감	<---	A6 저층부 형태	-0.207	-0.235	0.052	-3.968	***
C7 조화감	<---	B2 주호적층	-0.363	-0.315	0.069	-5.238	***
C7 조화감	<---	B10 현관부(주출입구) 형태	0.219	0.218	0.062	3.515	***
C7 조화감	<---	B8 벽면색채	0.22	0.227	0.058	3.813	***
C8 반복감	<---	A10 최상층 주호	0.559	0.518	0.109	5.135	***
C8 반복감	<---	A2 코어형태	0.664	0.523	0.154	4.316	***
C8 반복감	<---	A1 주동매스형태	-0.347	-0.329	0.136	-2.555	0.011
C8 반복감	<---	B15 발코니 색채	0.321	0.344	0.077	4.172	***
C8 반복감	<---	B7 측변변화	-0.095	-0.099	0.074	-1.287	0.198
C8 반복감	<---	A6 저층부 형태	-0.183	-0.182	0.081	-2.267	0.023
C3 균형감	<---	A10 최상층 주호	0.307	0.335	0.062	4.933	***
C3 균형감	<---	A2 코어형태	0.655	0.607	0.083	7.856	***
C3 균형감	<---	A1 주동매스형태	-0.423	-0.472	0.067	-6.347	***
C3 균형감	<---	B12 개구부와 외벽관계	-0.224	-0.235	0.054	-4.165	***
C3 균형감	<---	B14 상층부와 저층부 구분방식	0.264	0.248	0.061	4.361	***
C3 균형감	<---	B7 측변변화	0.184	0.225	0.048	3.802	***
C3 균형감	<---	A8 층변화	-0.225	-0.222	0.066	-3.394	***
C3 균형감	<---	B11 캐노피 유무	0.115	0.138	0.045	2.569	0.01
C3 균형감	<---	B3 외벽입면방식	-0.023	-0.026	0.047	-0.484	0.628
C3 균형감	<---	B18 측벽디자인	0.111	0.138	0.047	2.367	0.018
C2 대칭감	<---	C3 균형감	0.062	0.068	0.059	1.036	0.3
C2 대칭감	<---	A2 코어형태	0.384	0.395	0.065	5.951	***
C2 대칭감	<---	B6 난간형태	0.218	0.262	0.052	4.175	***
C2 대칭감	<---	B1 입면패턴	-0.131	-0.126	0.063	-2.095	0.036

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
D1 전체만족도	<---	C9 리듬(점이)감	0.221	0.224	0.041	5.397	***
D1 전체만족도	<---	C8 반복감	0.229	0.27	0.037	6.219	***
D1 전체만족도	<---	C7 조화감	0.301	0.312	0.039	7.668	***
D1 전체만족도	<---	C2 대칭감	0.259	0.234	0.041	6.309	***
D1 전체만족도	<---	C3 균형감	0.193	0.194	0.044	4.428	***
D1 전체만족도	<---	C10 강조감	0.118	0.142	0.034	3.505	***
D1 전체만족도	<---	B16 원포인트 장식	0.238	0.283	0.033	7.205	***
D1 전체만족도	<---	A7 높이	0.162	0.195	0.033	4.902	***
D1 전체만족도	<---	B5 발코니 형태	-0.169	-0.169	0.043	-3.911	***
D1 전체만족도	<---	A10 최상층 주호	-0.291	-0.318	0.044	-6.618	***
D1 전체만족도	<---	A6 저층부 형태	0.14	0.165	0.035	4.018	***
D1 전체만족도	<---	A2 코어형태	-0.151	-0.14	0.051	-2.984	0.003
D1 전체만족도	<---	B12 개구부와 외벽관계	0.146	0.153	0.039	3.707	***
D1 전체만족도	<---	B11 캐노피 유무	-0.126	-0.152	0.033	-3.887	***
C9 리듬(점이)감	<---	C8 반복감	0.453	0.527	0.103	4.399	***
C7 조화감	<---	C8 반복감	0.248	0.282	0.055	4.489	***
C3 균형감	<---	C8 반복감	0.107	0.111	0.078	1.373	0.17
C7 조화감	<---	C3 균형감	0.085	0.082	0.088	0.959	0.338
C9 리듬(점이)감	<---	C10 강조감	0.008	0.009	0.053	0.142	0.887
C7 조화감	<---	C10 강조감	-0.038	-0.045	0.075	-0.509	0.611
C10 강조감	<---	C7 조화감	0.214	0.184	0.098	2.187	0.029
C8 반복감	<---	C3 균형감	0.036	0.031	0.1	0.364	0.716
C8 반복감	<---	C9 리듬(점이)감	-0.314	-0.27	0.18	-1.742	0.082
모형 적합도	CMIN=163.24, P=0.002, CMIN/DF=1.419, RMR=0.024, GFI=0.951, AGFI=0.788, CFI=0.982, NFI=0.949, IFI=0.984, RMSEA=0.047,						

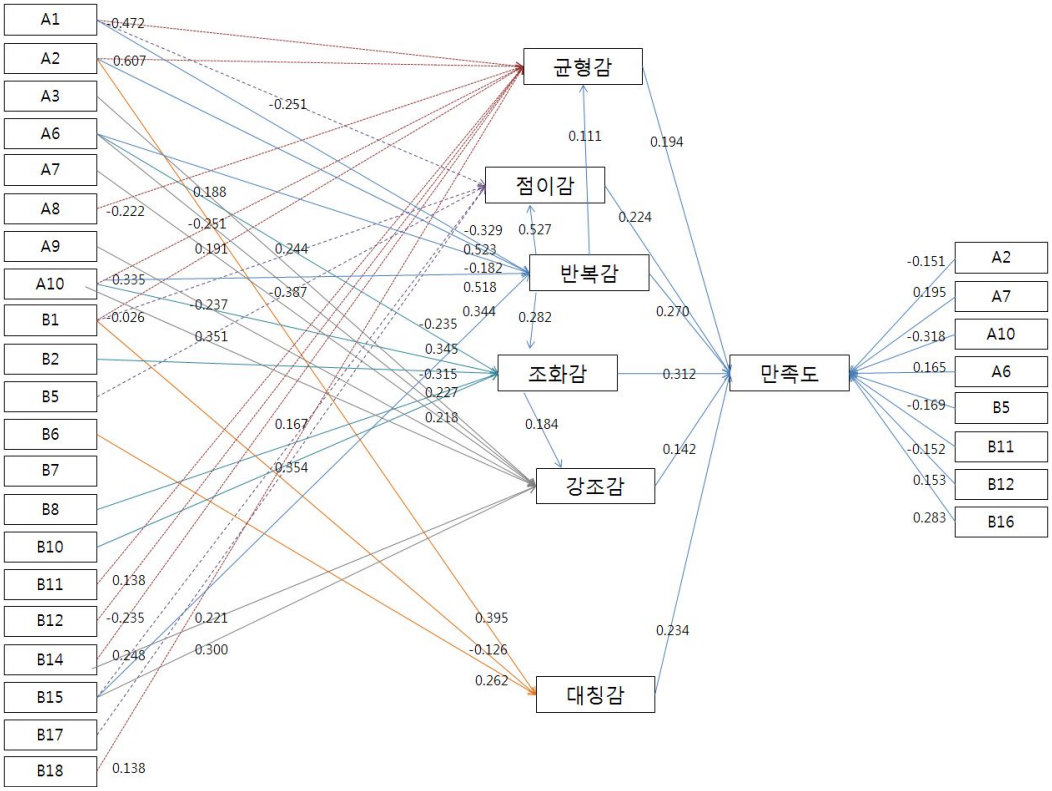


그림 13. 유형2의 경로분석 모형

5.2.3 유형3에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증

유형3에 대해 경로분석을 실시한 후 모형의 분석과정에서 설정한 가설을 검정하려면 모형이 어느 정도 수용될 수 있는지를 판정하는 것이 요구되며, 그 판정의 기준으로서 검정이나 각종 적합도 지수들이 이용된다. 따라서 본 연구에서 초기에 설정한 구조모형의 적합성을 검증한 결과, 이러한 문제를 고려해서 여러 가지 적합도 지표가 제안되고 있으므로, 모형의 평가를 위해서는 다른 적합도 지수들을 동시에 고려하여야 하는데 그중 가장많이 쓰이는 적합도 지수를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 GFI(Goodness of Fit Index)는 0.987로 적합, AGFI(Adjusted FGI)는 0.919와 NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)는 0.985, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)는 0.000으로서 적합하였다.

그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 이상에서 제시한 지수들에 대해 절대적인 기준을 적용하는 것이 아니라 각종 지수들을 종합적으로 파악하여 모형의 적합도를 판단하는 것이 바람직하다. 그리고 본 연구에서도 이러한 관점에서 모형의 적합도를 평가하였다.

따라서 이와 같은 결과로 본 연구에서 분석된 경로모형은 선형적 인과관계가 존재함과 동시에 모형으로도 타당하다 할 수 있다.

매개변수(디자인구성원리)간의 관계를 살펴보면 균형감(0.386), 강조감(0.224), 리듬감(0.175)은 전체만족도에 직접적인 영향을 미치며 리듬감은 강조감을 강조감은 리듬감을 매개로 하여 전체만족도에 영향을 미치고 있다. 그리고 구성요소들 중 B11캐노피유무(0.345), B3외벽입면방식(0.163), B4개구부표현방식(0.155), A2코어형태(0.221),A4지붕형태(0.288)등이 전체만족도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

즉 본 경로의 중요한 틀은 균형감→전체만족도, 리듬감→강조감→전체만족도, 캐노피/지붕형태/코어형태→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

세부적으로 살펴보면 균형감에 직접적인 영향을 미치는 것은 A1주동매스형태(0.195), B8벽면색채(0.348), B14상층부와 저층부 구분방식(0.169), B16원포인트 장식(0.259)로 분석되었다. 즉 공동주택 외관디자인에서 A1주동매스형태(0.195), B8벽면색

채(0.348), B14상층부와 저층부 구분방식(0.169), B16원포인트장식(0.259)가 만족스러울수록 균형감의 만족도가 증가함을 알 수 있다.

리듬감에는 B2주호적층, B16원포인트장식과 매개변수인 강조감이 직접적인 영향을 미치고 있었으며 A1주동매스형태, A4지붕형태, A7높이, B5발코니형태, B14상층부와 저층부 구분방식, B16원포인트장식가 리듬감에 간접적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 리듬감의 만족도는 주로 B2주호적층, B16원포인트장식과 매개변수인 강조감의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

강조감은 A1주동매스형태, A4지붕형태, A7높이, B5발코니형태, B14상층부와 저층부 구분방식, B16원포인트 장식이 직접적인 영향을 미치고 있으며, 이들의 만족도가 높을수록 개방성에 대한 만족도도 증가함을 알 수 있었다.

전체만족도에는 균형감과 리듬감 강조감 그리고 구성요소들 중 B11캐노피(0.345), B3외벽입면방식(0.163), B4개구부표현방식(0.155), A2코어형태(0.221),A4지붕형태(0.288)들에 의해 직접적인 영향을 받고 있으며 강조감과 B2주호적층, B16원포인트 장식, A1주동매스형태(0.195), B8벽면색채(0.348), B14상층부와 저층부 구분방식(0.169)에 의해 간접적인 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 이는 전체만족도는 균형감과 강조감의 각각의 직접적 영향요인들을 해당 구성원리가 중심이된 방향으로 다루어져야만 만족도가 증가할 수 있으며 캐노피와 지붕형태는 구성원리와 별개의 특화된 개념으로 다루어져야 할 것이다.

이와 같은 인과모형으로 각각의 SMC를 살펴보면 시가지 전체 만족도의 변량의 50.1%를 설명할 수 있으며, 통일성은 선행변수에 의해 설명되는 부분이 47.5%, 쾌적성은 52.1%, 다양성은 45.5%, 심미성은 49.0%, 개방성은 31.2%로 나타났다.

표 46. 유형3의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
C3균형감	<---	B8벽면색채	0.344	0.348	0.071	4.871	***
C3균형감	<---	B16원포인트 장식	0.238	0.259	0.064	3.732	***
C3균형감	<---	A1주동매스형태	0.195	0.206	0.066	2.934	0.003
C3균형감	<---	B11캐노피 유무	-0.181	-0.192	0.07	-2.593	0.01
C3균형감	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	0.169	0.167	0.068	2.475	0.013
C5리듬감	<---	A4지붕형태	0.109	0.109	0.075	1.442	0.149
C5리듬감	<---	A7높이	0.055	0.055	0.089	0.621	0.535
C5리듬감	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	0.067	0.06	0.092	0.735	0.462
C5리듬감	<---	B16원포인트 장식	0.263	0.257	0.091	2.885	0.004
C5리듬감	<---	B11캐노피 유무	-0.355	-0.34	0.075	-4.747	***
C5리듬감	<---	A1주동매스형태	0.104	0.099	0.094	1.11	0.267
C5리듬감	<---	B2주호적층	0.284	0.245	0.08	3.543	***
C10강조감	<---	A1주동매스형태	0.326	0.334	0.069	4.713	***
C10강조감	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	0.313	0.301	0.07	4.451	***
C10강조감	<---	A7높이	0.345	0.369	0.069	4.98	***
C10강조감	<---	B16원포인트 장식	-0.195	-0.205	0.068	-2.882	0.004
C10강조감	<---	B5발코니 형태	0.261	0.213	0.08	3.259	0.001
C10강조감	<---	A4지붕형태	0.238	0.258	0.069	3.465	***
D1전체만족도	<---	C3균형감	0.332	0.386	0.041	8.114	***
D1전체만족도	<---	C5리듬감	0.135	0.175	0.038	3.564	***
D1전체만족도	<---	C10강조감	0.187	0.224	0.038	4.862	***
D1전체만족도	<---	A4지붕형태	0.222	0.288	0.037	5.975	***
D1전체만족도	<---	B11캐노피 유무	0.279	0.345	0.039	7.093	***
D1전체만족도	<---	B8벽면색채	-0.31	-0.364	0.045	-6.82	***
D1전체만족도	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	-0.192	-0.221	0.04	-4.846	***
D1전체만족도	<---	A2코어형태	0.198	0.221	0.041	4.858	***
D1전체만족도	<---	B2주호적층	-0.232	-0.258	0.041	-5.616	***
D1전체만족도	<---	B3외벽입면방식	0.146	0.163	0.043	3.37	***
D1전체만족도	<---	B4개구부표현방식	0.13	0.155	0.038	3.434	***
C5리듬감	<---	C3균형감	0.092	0.083	0.133	0.688	0.491
C3균형감	<---	C5리듬감	0.071	0.079	0.104	0.684	0.494
C10강조감	<---	C5리듬감	-0.413	-0.444	0.152	-2.71	0.007
C5리듬감	<---	C10강조감	0.458	0.426	0.198	2.318	0.02
	CMIN=19.261, P=0.568, CMIN/DF=0.917, RMR=0.013, GFI=0.987, AGFI=0.919, CFI=1, NFI=0.985, IFI=1.001, RMSEA=0						

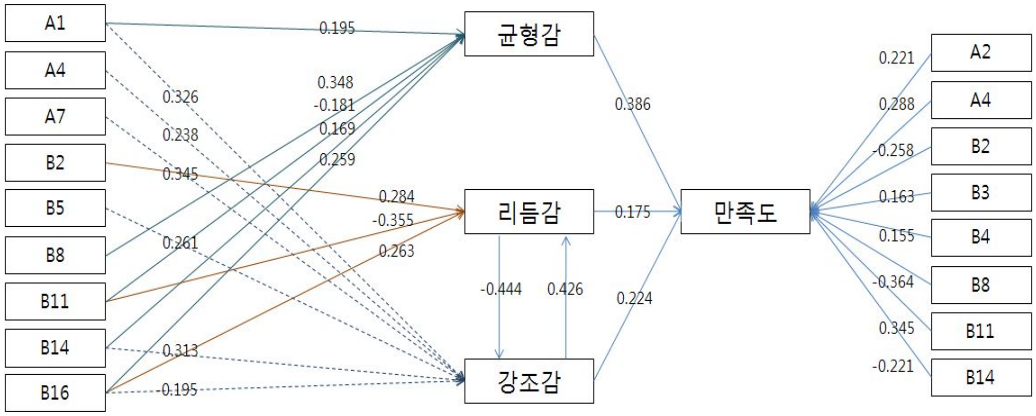


그림 14. 유형3의 경로분석 모형

5.2.4 유형4에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증

유형4에 대해 경로분석을 실시한 후 모형의 분석과정에서 설정한 가설을 검정하려면 모형이 어느 정도 수용될 수 있는지를 판정하는 것이 요구되며, 그 판정의 기준으로서 검정이나 각종 적합도 지수들이 이용된다. 따라서 본 연구에서 초기에 설정한 구조모형의 적합성을 검증한 결과, 이러한 문제를 고려해서 여러 가지 적합도 지표가 제안되고 있으므로, 모형의 평가를 위해서는 다른 적합도 지수들을 동시에 고려하여야 하는데 그중 가장많이 쓰이는 적합도 지수를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 GFI(Goodness of Fit Index)는 0.967로 적합, AGFI(Adjusted FGI)는 0.921와 NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)는 0.862, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)는 0.049로서 적합하였다.

그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 이상에서 제시한 지수들에 대해 절대적인 기준을 적용하는 것이 아니라 각종 지수들을 종합적으로 파악하여 모형의 적합도를 판단하는 것이 바람직하다. 그리고 본 연구에서도 이러한 관점에서 모형의 적합도를 평가하였다.

따라서 이와 같은 결과로 본 연구에서 분석된 경로모형은 선형적 인과관계가 존재함과 동시에 모형으로도 타당하다 할 수 있다.

매개변수(디자인구성원리)간의 관계를 살펴보면 균형감, 강조감, 점이감은 전체만족도에 직접적인 영향을 미치며, 강조감은 점이감을 통해, 점이감은 강조감을 통해 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 구성요소들 중 B11캐노피(0.313), A4지붕형태(0.385), B3외벽입면방식(0.295) 등이 전체만족도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

즉 본 경로의 중요한 틀은 강조감→점이감→전체만족도, 점이감→강조감→전체만족도, 캐노피, 지붕형태, 외벽입면방식 →전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

세부적으로 살펴보면 균형감에 직접적인 영향을 미치는 것은 B16원포인트 장식, B10현관부 형태, B1입면패턴으로 분석되었다. 즉 공동주택 외관디자인에서 원포인트 장식, 현관부 형태, 입면패턴가 만족스러울수록 균형감의 만족도가 증가함을 알 수 있다.

강조감에는 B15발코니색채, B17모서리처리, A3창문형태, B6난간형태와 매개변수인 점이감이 직접적인 영향을 미치고 있었으며 A1주동매스형태, A2코어형태, A8층변화, A10최상층주호, B13층구분이 강조감에 간접적인 영향을 미치고 있음을 알수 있다. 강조감의 만족도는 주로 B15발토니색채, B17모서리처리, A3창문형태, B6난간형태와 매개변수인 점이감의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

점이감에는 A1주동매스형태, A2코어형태, A8층변화, A10최상층주호, B13층구분와 매개변수인 강조감이 직접적인 영향을 미치고 있었으며 B15발토니색채, B17모서리처리, A3창문형태, B6난간형태이 강조감에 간접적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 강조감의 만족도는 주로 A1주동매스형태, A2코어형태, A8층변화, A10최상층주호, B13층구분와 매개변수인 강조감의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

전체만족도에는 균형감과 점이감 강조감 그리고 구성요소들 중 B11캐노피(0.313), A4지붕형태(0.385), B3외벽입면방식(0.295) 들에 의해 직접적인 영향을 받고 있으며 강조감과 점이감 B16원포인트 장식, B10현관부 형태, B1입면패턴에 의해 간접적인 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 이는 전체만족도는 강조감과 점이감의 각각의 직접적 영향요인들을 해당 구성원리가 중심이된 방향으로 다루어져야만 만족도가 증가할 수 있으며 B11캐노피(0.313), A4지붕형태(0.385), B3외벽입면방식(0.295)는 구성원리와 별개의 특화된 개념으로 다루어져야 할 것이다.

이와 같은 인과모형으로 각각의 SMC를 살펴보면 시가지 전체 만족도의 변량의 69.1%를 설명할 수 있으며, 점이감은 선행변수에 의해 설명되는 부분이 61.3%, 강조감은 52.0%, 균형감은 40.5%로 나타났다.

표 47. 유형4의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
C3균형감	<---	B16원포인트 장식	0.268	0.334	0.056	4.77	***
C3균형감	<---	B10현관부(주출입구) 형태	0.285	0.365	0.05	5.685	***
C3균형감	<---	B5발코니 형태	-0.272	-0.333	0.055	-4.971	***
C3균형감	<---	B11캐노피 유무	-0.27	-0.335	0.053	-5.141	***
C3균형감	<---	B1입면패턴	0.217	0.231	0.073	2.993	0.003
C3균형감	<---	B13층구분	0.187	0.226	0.06	3.108	0.002
C9리듬(점이)감	<---	A1주동매스형태	0.33	0.321	0.055	5.949	***
C9리듬(점이)감	<---	A2코어형태	0.256	0.254	0.059	4.347	***
C9리듬(점이)감	<---	A8층변화	0.35	0.323	0.055	6.378	***
C9리듬(점이)감	<---	A4지붕형태	-0.414	-0.435	0.056	-7.413	***
C9리듬(점이)감	<---	A10최상층 주호	0.243	0.249	0.06	4.014	***
C9리듬(점이)감	<---	B1입면패턴	-0.326	-0.292	0.068	-4.795	***
C9리듬(점이)감	<---	B13층구분	0.336	0.341	0.063	5.346	***
C9리듬(점이)감	<---	A5옥탑형태	0.176	0.191	0.056	3.111	0.002
C9리듬(점이)감	<---	B17모서리 처리	-0.194	-0.194	0.06	-3.212	0.001
C9리듬(점이)감	<---	A6저층부 형태	-0.233	-0.214	0.053	-4.443	***
C9리듬(점이)감	<---	B4개구부표현방식	0.193	0.187	0.054	3.595	***
C9리듬(점이)감	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	-0.154	-0.166	0.046	-3.318	***
C9리듬(점이)감	<---	B18측벽디자인	0.069	0.069	0.051	1.365	0.172
C9리듬(점이)감	<---	B8벽면색채	-0.14	-0.177	0.037	-3.744	***
C10강조감	<---	B15발코니 색채	0.278	0.224	0.074	3.768	***
C10강조감	<---	B17모서리 처리	0.251	0.22	0.068	3.693	***
C10강조감	<---	A10최상층 주호	0.199	0.179	0.077	2.582	0.01
C10강조감	<---	B5발코니 형태	-0.302	-0.273	0.071	-4.247	***
C10강조감	<---	A3창문형태	0.291	0.28	0.059	4.969	***
C10강조감	<---	B12개구부와 외벽관계	0.188	0.168	0.057	3.293	***
C10강조감	<---	B3외벽입면방식	-0.263	-0.233	0.064	-4.113	***
C10강조감	<---	B6난간형태	0.242	0.223	0.07	3.482	***
C10강조감	<---	B16원포인트 장식	0.19	0.177	0.057	3.34	***
D1전체만족도	<---	C3균형감	0.179	0.175	0.046	3.899	***
D1전체만족도	<---	C10강조감	0.18	0.239	0.037	4.905	***
D1전체만족도	<---	C9리듬(점이)감	0.362	0.42	0.042	8.705	***
D1전체만족도	<---	B11캐노피 유무	0.258	0.313	0.038	6.863	***
D1전체만족도	<---	A4지붕형태	0.316	0.385	0.038	8.398	***
D1전체만족도	<---	A10최상층 주호	-0.164	-0.196	0.044	-3.695	***
D1전체만족도	<---	B3외벽입면방식	0.251	0.295	0.043	5.8	***
D1전체만족도	<---	B5발코니 형태	-0.145	-0.174	0.043	-3.373	***
D1전체만족도	<---	A9벽면형상(측벽)	-0.168	-0.22	0.04	-4.158	***
D1전체만족도	<---	B8벽면색채	0.081	0.12	0.033	2.454	0.014
C10강조감	<---	C3균형감	-0.08	-0.059	0.099	-0.812	0.417
C3균형감	<---	C10강조감	0.072	0.098	0.067	1.074	0.283
C9리듬(점이)감	<---	C10강조감	0.211	0.241	0.1	2.12	0.034
C10강조감	<---	C9리듬(점이)감	0.193	0.169	0.092	2.112	0.035

모형적합도	CMIN=98.132, P=0.001, CMIN/DF=1.722, RMR=0.016, GFI=0.967, AGFI=0.762, CFI=0.987, NFI=0.972, IFI=0.988, RMSEA=0.062,

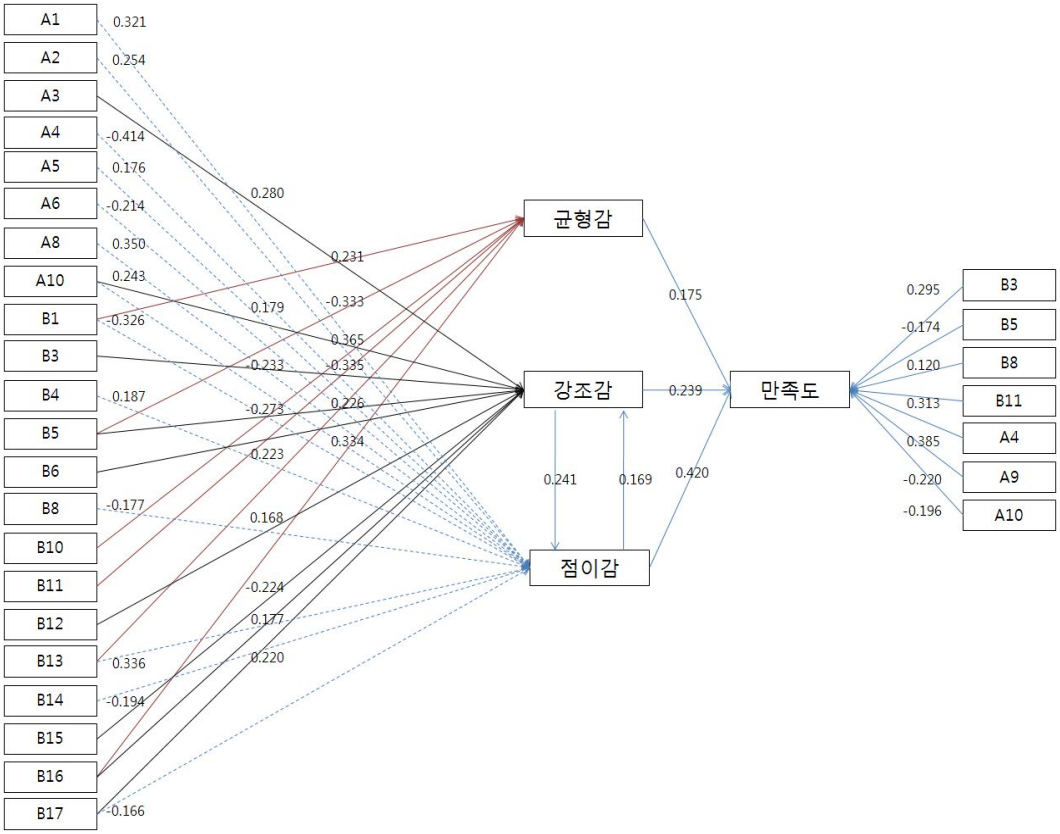


그림 15. 유형4의 경로분석 모형

5.2.5 유형5에 대한 경로분석결과 및 적합성 검증

유형5에 대해 경로분석을 실시한 후 모형의 분석과정에서 설정한 가설을 검정하려면 모형이 어느 정도 수용될 수 있는지를 판정하는 것이 요구되며, 그 판정의 기준으로서 검정이나 각종 적합도 지수들이 이용된다. 따라서 본 연구에서 초기에 설정한 구조모형의 적합성을 검증한 결과, 이러한 문제를 고려해서 여러 가지 적합도 지표가 제안되고 있으므로, 모형의 평가를 위해서는 다른 적합도 지수들을 동시에 고려하여야 하는데 그중 가장많이 쓰이는 적합도 지수를 살펴보면 다음과 같다.

먼저 GFI(Goodness of Fit Index)는 0.984로 적합, AGFI(Adjusted FGI)는 0.839와 NFI(Bentler-Bonett Normed Fit Index)는 0.986, RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)는 0.036로서 적합하였다.

그리고 모형의 적합도를 평가하기 위해서는 이상에서 제시한 지수들에 대해 절대적인 기준을 적용하는 것이 아니라 각종 지수들을 종합적으로 파악하여 모형의 적합도를 판단하는 것이 바람직하다. 그리고 본 연구에서도 이러한 관점에서 모형의 적합도를 평가하였다.

따라서 이와 같은 결과로 본 연구에서 분석된 경로모형은 선형적 인과관계가 존재함과 동시에 모형으로도 타당하다 할 수 있다.

매개변수(디자인 구성원리)간의 관계를 살펴보면 비례감과 리듬감은 전체만족도에 직접적인 영향을 미치며, 또한 비례감은은 리듬감을 통해 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 구성요소들 B3외벽입면방식, A7높이, A9벽면형상(측벽) 등이 전체만족도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다.

즉 본 경로의 중요한 틀은 비례감→전체만족도, 비례감→리듬감→전체만족도, B3외벽입면방식,A9벽면형상(측벽)→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

세부적으로 살펴보면 비례감에 직접적인 영향을 미치는 것은 B1주호적층, B2주호적층, B12개구부와외벽관계, B7측변변화, B13층구분으로 분석되었다. 즉 공동주택 외관디자인에서 입면패턴, 주호적층, 개구부와 외벽관계, 측벽변화, 층구분이 만족스러울수록 균형감의 만족도가 증가함을 알 수 있다.

리듬감에는 A4지붕형태, A7높이, B12개구부와외벽관계와 매개변수인 비례감이

직접적인 영향을 미치고 있었으며 B1입면패턴, B2주호적층, B12개구부와외벽관계, B7측변변화, B13층구분이 리듬감에 간접적인 영향을 미치고 있음을 알수 있다. 리듬감의 만족도는 주로 지붕형태, 높이, 개구부와 외벽관계와 매개변수인 비례감의 만족도가 높을수록 증가함을 알 수 있다.

전체만족도에는 비례감과 리듬감 그리고 구성요소들 중 B3외벽입면방식, A7높이, A9벽면형상(측벽) 들에 의해 직접적인 영향을 받고 있으며, B1입면패턴, B2주호적층, B12개구부와외벽관계, B7측변변화, B13층구분, A4지붕형태, A7높이들 에 의해 간접적인 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 이는 전체만족도는 비례감과 리듬감의 각각의 직접적 영향요인들을 중심으로 구성요소들의 적용을 고려하는 방향으로 다루어져야만 만족도가 증가할 수 있으며 또한 B3외벽입면방식, A7높이, A9벽면형상(측벽)는 구성원리와 별개의 별도의 추가적 디자인 요소로 다루어져야 할 것이다.

이와 같은 인과모형으로 각각의 SMC를 살펴보면 유형5 전체 만족도의 변량의 52.2%를 설명할 수 있으며, 비례감은 선행변수에 의해 설명되는 부분이 77.3%, 리듬감은 58.4%로 나타났다.

표 48. 유형5의 최종모형 경로계수 및 모형 적합도

경로			비표준화 경로계수	표준화 경로계수	표준오차	t	P
C1비례감	<---	B1입면패턴	0.354	0.284	0.065	5.407	***
C1비례감	<---	B2주호적층	0.324	0.279	0.052	6.202	***
C1비례감	<---	B12개구부와 외벽관계	0.284	0.239	0.05	5.641	***
C1비례감	<---	A8층변화	-0.351	-0.32	0.052	-6.781	***
C1비례감	<---	B7측변변화	0.328	0.285	0.052	6.322	***
C1비례감	<---	B13층구분	0.304	0.274	0.055	5.563	***
C1비례감	<---	B18측벽디자인	0.212	0.221	0.043	4.974	***
C1비례감	<---	B5발코니 형태	0.198	0.174	0.053	3.741	***
C1비례감	<---	B16원포인트 장식	-0.191	-0.185	0.049	-3.911	***
C1비례감	<---	B3외벽입면방식	-0.168	-0.158	0.049	-3.442	***
C1비례감	<---	A10최상층 주호	-0.17	-0.147	0.055	-3.088	0.002
C1비례감	<---	A3창문형태	0.231	0.21	0.06	3.845	***
C1비례감	<---	B17모서리 처리	0.162	0.154	0.046	3.549	***
C1비례감	<---	A5옥탑형태	-0.163	-0.165	0.044	-3.719	***
C5리듬감	<---	A4지붕형태	0.439	0.439	0.055	7.918	***
C5리듬감	<---	B8벽면색채	0.18	0.187	0.054	3.303	***
C5리듬감	<---	A7높이	0.291	0.291	0.056	5.232	***
C5리듬감	<---	B12개구부와 외벽관계	0.47	0.429	0.082	5.713	***
C5리듬감	<---	B2주호적층	-0.21	-0.196	0.071	-2.967	0.003
C5리듬감	<---	B14상층부와 저층부 구분방식	0.087	0.086	0.056	1.549	0.121
C5리듬감	<---	B4개구부표현방식	-0.268	-0.283	0.064	-4.208	***
C5리듬감	<---	B5발코니 형태	0.152	0.145	0.069	2.208	0.027
D1전체만족도	<---	C1비례감	0.501	0.603	0.057	8.822	***
D1전체만족도	<---	C5리듬감	0.399	0.443	0.06	6.688	***
D1전체만족도	<---	B7측변변화	-0.272	-0.284	0.054	-5.057	***
D1전체만족도	<---	A3창문형태	-0.322	-0.354	0.062	-5.189	***
D1전체만족도	<---	B3외벽입면방식	0.371	0.422	0.062	6.006	***
D1전체만족도	<---	B5발코니 형태	-0.268	-0.284	0.063	-4.222	***
D1전체만족도	<---	A7높이	0.228	0.253	0.054	4.216	***
D1전체만족도	<---	A2코어형태	-0.233	-0.264	0.057	-4.091	***
D1전체만족도	<---	A9벽면형상(측벽)	0.252	0.302	0.056	4.5	***
D1전체만족도	<---	B11캐노피 유무	-0.134	-0.159	0.048	-2.8	0.005
C1비례감	<---	C5리듬감	0.073	0.067	0.078	0.943	0.345
C5리듬감	<---	C1비례감	0.165	0.18	0.082	2.03	0.042
모형 적합도	CMIN=40.079, P=0.154, CMIN/DF=1.252, RMR=0.012, GFI=0.984, AGFI=0.839, CFI=0.997, NFI=0.986, IFI=0.997, RMSEA=0.036						

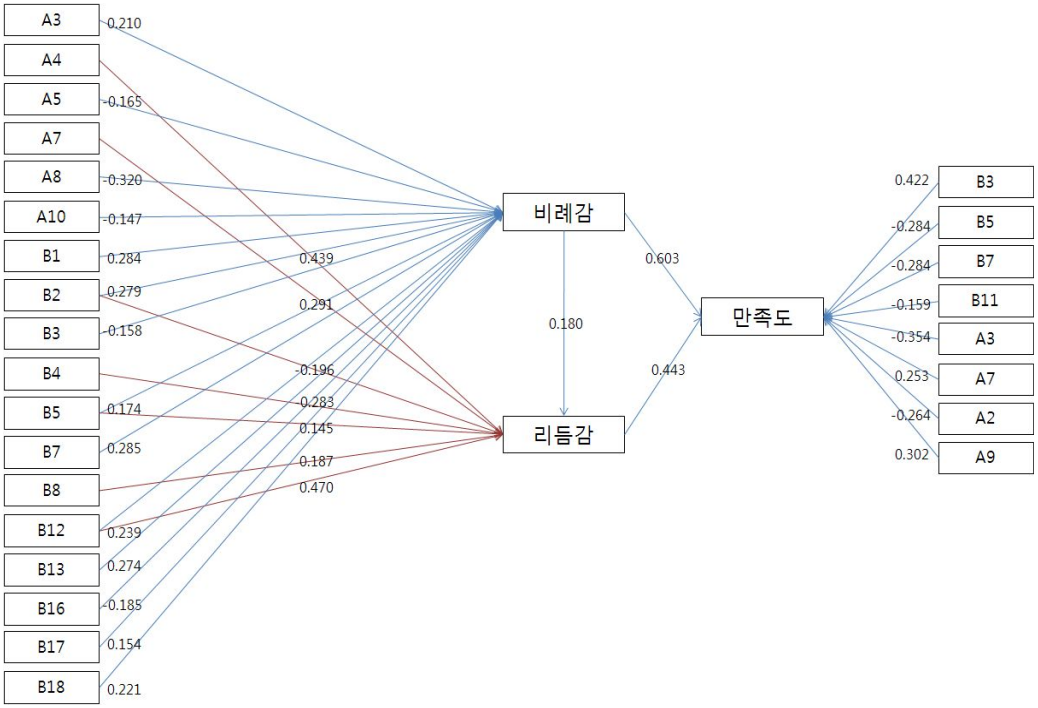


그림 16. 유형5의 경로분석 모형

5.3 소결

앞장의 분석결과를 토대로 작성된 경로도에 대한 적합성 및 주요경로에 대한 분석을 분류된 5개 유형에 대해 실시한 결과 다음과 같이 요약할 수 있다.

유형1에서는 첫째, 벽면재료 사용에 있어서의 전체입면상의 비례, 주동매스형태, 개구부 표현에 있어서의 전체적 비례감과 캐노피와 모서리의 부분적 패턴 및 장식의 규칙성을 갖는 리듬감에 의해 영향을 받는 경로와 둘째, 입면패턴과 상층부와 저층부의 구분에 의해 영향을 받는 경로가 전체만족도에 주요한 것으로 파악되었다. 즉, 유형1은 구성원리에 의한 영향보다는 구성요소에 의한 직접적인 영향이 높게 나타난 것으로 분석되었는데 이는 유형1의 경우 매우 보편적이면서 정형적인 이미지의 매스와 입면으로 인해 원리에 의한 영향보다는 요소에 의한 영향이 높게 나타난 것으로 판단된다.

유형2에서 주요한 경로는 3개로 분석되었다. 첫째, 최상층주호의 분절에 의한 반복적 구성과 주호의 조합에서 나타나는 반복적인 코어, 반복적 요소가 많은 입면패턴에 의한 반복감이 캐노피와 주동형태의 모서리 부분의 강조적 점이감에 영향을 주고 이들이 전체만족도에 영향을 종합적으로 미치는 것으로 판단된다.

둘째는 첫째와 같은 반복감이 최상층주호와 현관부 같은 강조적 형태와 기본적 매스형태와의 조화, 외관배색의 전체적 조화감에 영향을 미쳐 전체만족도와 관련이 되고 있음을 알 수 있다.

셋째, 첫째와 같은 반복감과 전체형태의 중심성 역할을 할 수 있는 요소인 코어, 난간의 형태에 의한 대칭감이 전체만족도에 영향을 미치는 경로로 파악되었다.

즉 유형2는 우선 최상층 주호, 코어, 반복적 입면의 기본적인 반복감에 단조로움을 해결할 수 있는 강조적 요소의 사용을 통한 점이감 및 조화감을 통해 전체만족도를 높일 수 있고 추가적으로는 기본적인 반복감과 이들에 대한 중심성 관련의 대칭적 요소의 활용에 의해 전체만족도를 높이는 방향을 고려해야 할 것이다.

유형3에서는 주동매스, 외과배색 형태 시각적 균형과 상층부와 저층부 구분에 있어서의 균형, 전체적으로 균형감을 갖는 장식에 의한 균형감에 의한 경로와 주호적층, 장식 패턴에 있어서의 규칙적 리듬감을 확보한 후 일반성을 벗어나거나 특화된 매스, 지붕, 발코니형태 그리고 일반적 유형이 아닌 다른 방식의 상층부와 저층부구분 그리고 배열 및 패턴상의 리듬감은 갖지만 형태상의 강조감을 장식에 의한

강조감에 영향을 받는 경로가 있음을 알 수 있다. 추가적으로 유형3에서는 외관디자인 구성요소들 중 캐노피/지붕/코어의 형태가 전체만족도에 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 전체적인 균형감에 의존하거나 규칙 또는 질서있는 적용 패턴상의 리듬감에 개별 형태의 강조에 의존하는 외관디자인으로 볼 수 있다.

유형4에서는 3개의 경로가 파악되었는데 첫째. 발코니를 활용한 강조색의 적용, 주동 모서리 부분의 강조적 패턴, 개별창문의 형태, 난간의 형태들 활용한 부분적 강조감을 확보하고, 주동매스 및 코어의 형태, 층변화, 최상층주호, 층구분을 활용한 주동전체의 형태변화를 통한 점이감의 적용으로 상호간의 조절을 함으로서 전체만족도를 높이는 경로이고 둘째는 주동형태에 있어 추가적 요소로서 비율이 적은 캐노피, 지붕형태가 전체만족도와 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다. 즉 유형4에서는 면적요소 중 적은 비율의 요소에서의 강조감과 전체적 매스형태에서의 점이적 변화감을 통한 전체만족도의 확보가 주된 내용으로 볼 수 있다.

유형5에서는 3개의 경로가 파악되었는데 첫째는 입면에 사용되는 전체패턴의 비례, 단위주호의 구성상의 비례, 개구부들과 전체입면과의 비례, 측벽변화에 있어서의 비례, 다양한 층구분 방식(장식, 강조색 등)에 있어서의 비례에 의해 전체만족도가 영향을 받는 것으로 볼 수 있고, 둘째 첫째 경로에서의 정리된 비례감에 지붕형태, 높이, 개구부에 있어서의 규칙적이고 질서를 갖는 리듬감에 의해 전체만족도가 영향을 받는 경로이다. 추가적으로 디자인 구성원리 이외에 외벽입면 구성방식, 전체 매스형태와 관계에서의 측벽의 형상이 전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

즉 유형5는 기본적으로 비례감이 주가된 외관디자인과 이들의 정적인 이미지의 보완으로 지붕과 높이 개구부의 규칙적인 활동성 부여를 통해 전체만족도를 높이는 것이 효과적 방법일 것이다.

Ⅵ. 결　　론

본 연구는 도시의 절반이상을 차지하며 주요건축물이 되어버린 공동주택을 대상으로 그 외관디자인에서 주동 및 입면구성요소와 디자인 구성원리 그리고 만족도 간의 인과관계를 밝히고, 이를 통한 디자인의 구체적 관리 및 개선의 방향성 설정을 위한 기초적 자료제공을 하고자 연구를 진행하였고 그 결과는 다음과 같다.

먼저 조사대상지역의 공동주택들의 외관의 특징을 파악하고 유형을 분류한 결과를 보면 조사된 광주광역시 74개의공동주택 외관의 주동형태 및 주동입면 요소분석을 통해 정리/분석된 데이터를 군집분석에 의해 분류한 결과 5가지의 유형으로 분류되었다. 그리고 이들 5개의 유형별 특성을 보면 유형1은 가장 평범한 평지붕이며 판상형, 유형2는 판상형이며 박공형지붕의 형태, 유형3은 평면형이 ㄱ자나 ㄴ자 등의 절곡형이면서 판상형, 유형4는 판상형이면서 옥상부분의 디자인 특화가 이루어진 경우, 유형5는 주동형태가 탑상형인 것이 주요한 특징으로 나타났다. 그리고 분포현화을 보면 유형1(62%)의 형태가 가장 많은 것으로 나타났으며 다음으로 유형2(17.5%), 유형4(9.5%), 유형5(6.9%), 유형3(4.1%) 순으로 나타났고 이들에 대한 만족도로는 유형5(3.66), 유형3(3.54), 유형4(3.37),. 유형2(3.23), 유형1(2.79)의 순위로 분석되었다.

다음으로 유형별로 변수들의 관계성 분석을 실시한 결과 유형1에서 매개변수들에 주요한 영향을 미치는 주동형태 및 입면요소를 살펴보면 벽면재료의 스케일의 적정성이 비례감, 리듬감 즉 변화의 요소로서 캐노피의 입면상에서의 위치, 조화감은 입면상에서의 주호의 적층패턴과 개구부의 형태 및 배열등의 관계, 전체적인 만족감에는 전반적인 입면의 패턴방식과 상층부와 저층부의 구분방식이 전체만족도에 영향을 주는 요인으로 파악되었다.

유형2의 매개변수에 영향을 미치는 최상층 주호 형태와 기본형태와의 조화감, 최상층 주호와 코어의 규칙적 배열과 발코니부분의 강조색들의 배색에 의한 반복감, 강조감은 형태적인 부분에서는 최상층의 주호 형태, 입면에서는 강조색의 사용이 가장 많은 발코니 부분에 배색에 의해 주된 영향을 받는 것으로 판단된다.

유형3에서 매개변수에 영향을 주는 요소를 살펴보면 벽면의 배색패턴은 균형감, 주동매스형태 및 상층부와 저층부의 구분은 리듬감과 강조감, 그리고 유형3의 전체

만족도에는 균형감이 가장 주요한 영향을 미치는 구성원리로 분석되었다.

유형4에서 점이감은 최상층 주화의 변화와 매스와 층의 변화가 디자인시 반영되어야할 요소로 나타났고, 모서리 부분의 처리와 최상층의 주호형태는 강조감, 전체만족도에는 점이감의 표현이 두드러 질수로 만족도의 증가를 가져올 수 있는 것으로 파악되었다.

유형5에서 측벽의 패턴변화를 통한 비례감, 지붕의 형태와 외벽에서의 개구부의 표현에 의한 리듬감 확보, 그리고 유형5의 전체만족도에는 비례감과 리듬감의 확보가 가장 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다.

마지막으로 유형별 주동 및 입면구성요소와 원리 그리고 전체 만족도간의 인과관계를 살펴본 결과 다음과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

유형1에서는 비례감/리듬감→전체만족도와 입면패턴/상층부와 저층부의 구분방식→전체만족도의 주된 경로가 파악되었는데, 유형1은 매우 보편적이면서 정형적인 이미지 즉 판상형이며 평지붕의 기본매스와 입면적 특징으로 인해 원리에 의한 영향보다는 요소에 의한 영향이 높게 나타난 것으로 판단된다.

유형2에서 경로의 중요한 틀은 반복감→점이감→전체만족도, 반복감→조화감→전체만족도, 반복감/대칭감→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다. 즉 유형2는 지붕부를 박공형으로 변화를 주긴하였으나 그 외의 사항에 있어 거의 유형1과 유사한 특징을 보이는 판상형으로 최상층 주호, 코어, 반복적 입면의 기본적인 반복감에 단조로움을 해결할 수 있는 강조적 요소의 사용을 통한 점이감 및 조화감을 통해 전체만족도를 높일 수 있고 추가적으로는 기본적인 반복감과 이들에 대한 중심성 관련의 대칭적 요소의 활용에 의해 전체만족도를 높이는 방향을 고려해야 할 것이다.

유형3에서 경로의 중요한 틀은 균형감→전체만족도, 리듬감→강조감→전체만족도, 캐노피/지붕형태/코어형태→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다. 즉, 유형3은 계획적인 변수 이외에 의한 영향이긴 하나 기존의 평면에서의 변화를 보이는 절곡형의 형태로 절곡으로 인한 매스의 균형감이 저해 되지않아야 한다는 점과 절곡부위를 고려한 규칙 또는 질서 있는 적용 패턴상의 리듬감을 통해 연속성과 일체감을 확보한 후 개별 형태의 강조에 의존하는 외관디자인이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

유형4에서는 즉 본 경로의 중요한 틀은 강조감→점이감→전체만족도, 점이감→강조감→전체만족도, 캐노피, 지붕형태, 외벽입면방식 →전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

즉, 유형4는 가장 일반적인 주동형태에서 옥탑 및 최상층이 특화된 형태로서 최상층 이외부분에 대한 강조와 점이가 필요한데 특히 면적요소 중 적은 비율의 입면요소에서의 강조감과 전체적 매스형태에서의 점이적 변화감을 통한 전체만족도의 확보가 주된 고려사항으로 볼 수 있다.

유형5에서는 즉 본 경로의 중요한 틀은 비례감→전체만족도, 비례감→리듬감→전체만족도, 외벽입면방식, 벽면형상(측벽)→전체만족도로 주된 선형적 인과관계가 있는 것으로 판단된다.

즉 유형5는 가장 일반적인 주동형태가 아닌 다른 유형과 다른 주동형태를 보임으로 인해 이들에 대한 전체적인 비례감을 특히 고려해야 할 것이며 외관디자인과 추가적으로 이들의 정적인 이미지의 보완으로 주동 형태 및 입면 요소 중 지붕와 개구부의 규칙적인 활동성 부여를 통해 전체만족도를 높이는 것이 효과적 방법일 것으로 판단된다.

본 연구는 현존하는 도심지의 건축물 중 가장 많은 비중을 차지하는 공동주택에 대해 광주광역시라는 지역적 한계성을 가지고 있지만 그 외관디자인상의 요소와 원리 그리고 만족도에 대해 기존 연구와 다른 좀더 체계적이고 과학적인 접근방법을 통한 관계성을 규명하고 방향성을 제시 한 것에 의의가 있다. 하지만 공동주택 외관디자인에 대해 시각적인 관점에서의 접근만으로는 모든 공동주택의 외관디자인에 대한 원인 규명을 했다고 이야기 할 수 없다. 따라서 향후의 연구에서는 시각적인 관점이외의 사회·경제·문화적인 관점에서의 접근을 통한 원인 규명과 금번의 연구결과와의 관련성 등을 종합한 모든 시점에서의 구성요소와 원리의 관계성을 종합하여 그 관계를 파악하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 백기동, 우리나라 공동주택 외관의 다양화 방안에 관한 연구, 고려대 석사논문, 1989.
2. 강지수, 고층 공동주택 주입면 디자인에 관한 연구, 경북대, 석사논문, 1991
3. 이정수, 고층 공동주택 외관디자인 접근방법에 관한연구, 서울대 박사논문, 1992
4. 유지상, 국내공동주택 주동의 형태적 특성에 관한 연구, 홍익대 석사논문, 1994.
5. 차춘호, 고층공동주택외관의 구성요소에 관한 연구, 단국대 석사논문 1996
6. 강혁, 서구 근대 건축사의 기원과 해석에 관한 연구, 서울대 박사학위 논문, 1992.
7. 김홍근, 건축외관디자인에서의 환경 고려에 관한 연구, 동국대 석사학위논문, 2002.
8. 김준래, 집합주택의 입면디자인 요소에 관한 연구 : 1980년대 이후 유럽의 사례를 중심으로, 카톨릭대 석사학위논문 2009.
9. 김현진, 건축디자인 요소로서 창에 의한 공간연출효과와 그 적용에 관한 연구, 이화여대 석사학위논문, 1996.
10. 고은이, 문화 이벤트공간 파사드의 조형미에 관한 연구 : 디자인 구성 원리 비례를 중심으로, 홍익대 석사학위논문, 2009.
11. 최병국, 설계 경기를 통해 본 대학 건축물의 외관 디자인 경향에 관한 연구 : 2000년대 전반기 당선안을 중심으로, 성균관대 석사학위논문, 2005.
12. 이문숙, 공동주택 브랜드 자산에 관한 연구, 성균관대 박사학위논문, 2005.
13. 이원호, 국내건축물의 상층부 디자인 유형에 관한 연구 : 1990년대이후 강남대로의 사례 중심으로, 연세대 석사학위논문, [2006]
14. 이남학, 공동주택 외관의 다양화 양상에 관한 연구 : 1990년대 서울, 분당지역의 사례를 중심으로, 목원대석사학위논문, [2001]
15. 강석재 공동주택 외관의 변천에 따른 분석적 연구 : 창원 지역을 중심으로, 창원대 석사학위논문, 2004.
16. 양해종 공동주택 브랜드에 따른 입면계획의 차별성에 관한 연구, 연세대 석사학위논문, 2005.
17. 이보형 공동주택 외관의 시지각적 특성에 관한 연구, 중앙대 석사학위논문, 2002.

18. 박진영, 수도권 공동주택 주동 외관분석을 통한 외관디자인 경향에 관한 연구, 경기대 석사학위논문, 2008.
19. 이철원, 환경 친화적 리모델링에 의한 고층 공동주택 외관 디자인 수법 연구, 충남대 석사학위논문, 2002.
20. 장용석, 고층공동주택 외관 디자인의 다양화 방안에 관한 연구, 건국대 석사학위논문, 1997.
21. 최찬수, 공동주택 외관 형태 계획에 관한 연구 : 측벽 디자인 실태조사를 중심으로, 연세대 석사학위논문, 2001.
22. 김현수, 공동주택團地 內 環境施設物 디자인의 變遷에 관한 硏究, 국민대 석사학위논문, 2008.
23. 정병연, 2000년대 이후 공동주택 주동계획의 특성에 관한 연구, 동의대 석사학위논문, 2008.
24. 정희웅, 도시형 중·저층고밀 집합주택의 외관디자인 경향에 관한 연구, 연세대 석사학위논문, 2003.
25. 김경현, 공동주택 입면분석을 통한 입면디자인 다양화 방안에 관한 연구, 성균관대 석사학위논문, 2003.
26. 오성진, 공동주택 지붕디자인의 유형과 거주자 선호에 관한 연구, 아주대 석사학위논문 2004.
27. 임각상, 고층공동주택 상층부 외관디자인의 최근 동향에 관한 연구, 연세대 석사학위논문, 2009.
28. 박동춘, 高層공동주택 柱棟 外觀 디자인 多樣化 方案 硏究 : 행정중심복합도시 공동주택 건축설계 공모안을 중심으로, 충남대 석사학위논문, 2009.
29. 홍용일, 공동주택 저층부 특화디자인을 위한 재료 및 색채이미지 평가에 관한 연구, 충남대 석사학위논문, 2009.
30. 박한규, 건축의장론, 기문당, 1996.
31. 허병이, 건축의장론, 광문각, 2001.
32. 이호진, 건축의장론, 1988.
33. 김홍기, 건축 조형 디자인론, 2001.
34. 김정재, 건축의장론, 2000.