전통주거안채의 정면비례체계에 관한 연구

- 전남지방 중·상류 주택을 중심으로 -

박 지 민
(전남대학교 건축공학과 박사과정 수료)
천 득 염
(전남대학교 건축학부 교수)

주제어 : 정면, 비례체계, 중·상류주거, 안채, 전남지역

1. 서론

1-1 연구의 목적 및 대상

지금까지의 전통주거건축에 대한 연구는 배치형태, 평면형식, 가구구조, 구성부재 등 1차적인 요소에 대한 분석적 연구과정을 주된 연구과제로 삼았던 시대를 지나서 주거건축의 공간 및 양식의 변화과정이나 의장요소들의 건축적 해석에 중점을 두고 진행되어 왔다. 그러나 1차적인 요소에 대한 연구결과들을 분석하던 중 각각의 단위별로 입면요소를 분석한 연구의 결과물들이 다수 존재하는 반면, 정면 전체를 하나의 틀로 보고 비례체계를 추론해보는 연구방법론은 거의 시도되지 않은 것으로 파악되었다.

이러한 경향을 인지하여 본 논문에서는 전통주거건축에서 각각의 단위건물의 정면을 대상으로 각각의 세부 입면을 구성하는 시각적 경계요소를 설정하였다. 즉, 기단, 마루, 기둥, 창방, 처마 등을 경계로 하여 건축물의 정면이 어떤 비례체계를 갖고 있고, 구성요소 상호간에 어떤 관련성을 갖고 있는지를 분석하여 정면비례체계 형성의 원인요소를 찾아보고자 한다. 그리고, 전통주거의 평면과 가구구조 등 직접적으로 정면을 구성하는 요소가 아니더라도 정면구성요소들과의 상관성 분석을 통해 정면을 형성하는 기본비례체계와 관련요인들을 살펴보고자 한다.

전통건축물 중에서 실제로 구현된 건축기법이 뛰어나고, 규모도 큰 의미있는 건축물들이라고 한다면 궁궐, 사찰, 유교건축, 관아건축 등을 들 수 있겠다. 그러나, 주거건축은 삶이라는 부분에서 무엇보다도 중요한 의미를 지니고 있고, 과거에서 현재에 이르는 중요한 연결고리 역할을 하고 있는 것으로 평가될 수 있다. 따라서 전통건축의 계승, 발전이라는 문제에서 출발된 우리건축 찾기가 한옥의 현대적인 적용과 변형이라는 측면에서 작금의 화두로서 떠오르고 있다는 점에 주목하게 되었다. 예로부터 우리의 삶과 가장 밀접하게 연관되어 있었고, 한편으로는 그렇기 때문에 풀어내기에 가장 어려운 것이 주거건축이라고 생각된다.

따라서 본 연구는 이런 부담감을 가지고 다시 한 번 기초적인 비례체계에 대한 문제로부터 출발하여 주거건축의 비례체계를 비롯한 구성특성을 살펴보고자 하는 것이다. 특히 이번에는 전남지역의 중·상류 주거 중에서 살림살이의 공간으로 더욱 비중이 있는 안채로 대상을 한정하여 앞으로 진행될 타지역 주거와의 비교, 궁궐건축, 사찰건축 등과의 비교를 위한 기초자료로 삼고자 한다.

살림집을 만드는 것은 집을 계획하고 꾸며서 그곳에서 살고자 하는 건축주와 실제로 이를 구현하는 목수의 의지가 가장 중요한 부분이다. 또한 이것에 더하여 건축주의 경제력과 주변 자연환경,

* 이 논문은 2005년도 교육인적자원부 지방연구중심대학 육성사업의 지원에 의하여 연구되었음.

쉽게 얻을 수 있는 건축재료가 무엇인지와 목수의 경험과 능력이 어떤 집이 만들어지는가에 대한 중요한 키워드가 된다고 볼 수 있다. 하지만, 현재의 상황에서 짧게는 수십 년 길게는 백여 년 이상의 시간이 지난 오늘날에 그러한 내용을 직접 인터뷰 할 수도 없을 뿐만 아니라 각각의 주거건축 형성에 대한 기록 또한 찾아보기 어렵다. 따라서 이미 완성된 주거건축의 현재 모습을 통하여 나타난 여러 가지 구성요소들을 살피고 분석하고자 한다.

1-2 연구의 범위와 방법

본 연구에서는 전남지역에 산재되어 있는 전통주거건축 중 실측조사가 가능하거나, 수리보고서를 통해 정확한 부재의 치수를 확인할 수 있는 가옥들 중에서 문화재 지정가옥들을 연구대상으로 선정하였다. 시기적으로는 가구구조의 특성 및 공간의 분화, 평면의 형태 등의 건축적 특성을 잘 살펴볼 수 있는 조선 후기부터 1900년대 초반에 건축된 중·상류주택의 안채를 대상으로 연구의 범위를 한정하였다.

이러한 연구대상에 대하여 주거의 정면을 형성하는데 있어서 중요한 가시적 경계요소들 중 ①수평요소로 기둥간격, ②수직요소로 기단높이, 마루높이, 평주높이, 고주높이, 처마높이를 주요한 분석의 틀로 선정하였고, ③여기서 나타나는 비례체계와 관련이 있을 것으로 판단되는 주거건축 형성요소인 좌향, 건립연도, 정면규모, 측면규모, 평면형식, 퇴의 위치와 규모, 고주형식, 도리형식 등을 선정하여 상관성 분석의 변수로 활용하였다.

이를 위해 지난 2000년부터 조사된 전남지역 전통주거건축에 대한 실측조사결과를 바탕으로 기본데이터를 완성하고 여기에 문화재청에서 발간한 수리보고서를 이용하여 기존의 실측치와 비교하거나, 또는 실측이 어려웠던 부분에 대한 보완자료로 삼았다. 이를 통해 전체적인 건물의 배치, 평면형태, 가구구조에 대한 각 부재의 치수와 구조적인 특성 등에 대한 1차적인 자료를 구축하였다.

이를 바탕으로 통계프로그램인 SPSS 12.0을 사용하여 기초통계분석인 평균비교분석, 회귀분석을 시도하여 전통주거건축 정면 구성의 비례체계를 분석할 수 있는 종합적인 자료들을 구성하였으며 연구의 진행에 따라 유의성을 판별하였다.

2. 조사기준 및 분석방법

2-1 조사기준

건물의 좌·우측에 퇴가 형성되어 있는 건물이 많았는데(전체 44가옥 중 40가옥) 퇴의 형성에 따라 정면형태가 변화되는 정도가 일정하지 않아서 이는 형성위치에 따른 영향을 살피는 요소로 삼았다. 안채의 평면형태에 따라 측면 칸수의 차이가 심하게 나는 점에 착안하여 조사대상은 一자형 평면을 가진 안채로 한정하였고 이에 따라 전체 44가옥 중 29가옥이 선정되었다.『표 1』참조

실측의 기준점을 선정하였는데 기둥사이의 간격은 원형기둥, 방형기둥 모두 입면상 중앙점을 기준으로 하였으며, 측정 높이는 여러 높이의 기준이 되는 마루바닥면을 기준으로 삼았다.

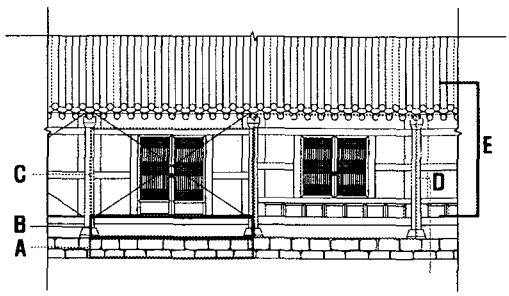

그림 1. 측정 기준도(정면방향)

기단높이(A)는 마당에서 기단상부까지의 높이를 측정했으며, 높이가 비교적 일정한 경우는 대청 중앙부를 기준으로 삼고, 마당 지면이 경사진 경우는 평균값을 적용하였다. 마루높이(B)는 대청 전면을 기준으로 초석 아래에서 여모중방 상단부까지의 수직거리를 측정하였다. 기둥의 높이는 초석 위에서부터 재는 것이 원칙이나 본 연구에서는 비례값의 산출을 위해 마루바닥을 기준면으로 설정하고 기둥상부까지의 높이를 실측하였는데 명칭을 평주높이(C), 고주높이(E)로 정하여 분석을 실시하였다. 처마높이(D)는 기단 윗면에서 처마까지의 수직거리를 실측하였는데 처마의 기준은 기와의 최하단부까지의 수직거리를 측정하였다.

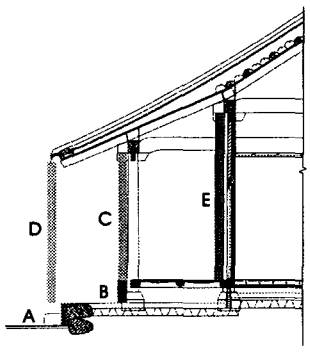

그림 2. 측정기준도(수직방향)

표 1. 조사대상가옥 목록(전남지역 지정문화재 44가옥 중 분석대상 29가옥)

위치	가옥명	건립연대	향	방위	가구형식	평면형식	평면규모	퇴의 위치	평면구성(좌→우)	비 고
곡성	심해섭	1820년	남서	223	2고주 7량	一자	정면4칸, 측면1칸	우퇴	K R R R	○
광주	김봉호	1946년	남	180	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면1칸	전후좌우퇴	RK K R L R	○
구례	운조루	1756년	남서	195	2고주 5량	ㄷ자	정면6칸, 측면5칸	전후퇴	K R R L L R	
나주	홍기창	1918년	북서	287	2고주 7량	一자	정면6칸, 측면2칸	전좌우퇴	R K R L L R	○
나주	홍기웅	1892년	북서	278	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면1칸	전후우퇴	RK K R L L R	○
나주	홍기헌	1909년	북서	283	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면1칸	전후우퇴	RK K R L L R	○
나주	홍기종	1929년	남서	195	2고주 5량	一자	정면4칸, 측면1칸	전후좌우퇴	K R L R	○
나주	최석기	1925년	남동	93	2고주 7량	一자	정면7칸, 측면1칸	전후우퇴	K K R R L L R	○
나주	박경중	1934년	남	180	2고주 5량	一자	정면7칸, 측면2칸	전후좌우퇴	K K R R L L R	○
나주	김효병	1924년	남서	225	2고주 5량	h자	정면5칸, 측면4칸	전후좌우퇴	KR L L L R	
담양	유종헌	1919년	남동	119	2고주 7량	一자	정면5칸, 측면2칸	전좌우퇴	KR R L L R	○
담양	고재선	1921년	남동	170	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면1칸	전후좌퇴	R L L R R K	○
담양	김선기	1825년	남서	185	1고주 5량	ㄷ자	정면5칸, 측면2칸	전퇴	KR L L R R	
무안	박봉기	1920년	남	180	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면2칸	전후좌우퇴	RL L R K RK	○
무안	나상렬	1917년	남동	165	2고주 7량	一자	정면6칸, 측면2칸	전후좌우퇴	RK RK R L L R	○
보성	이용욱	1904년	남서	230	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면1칸	전후좌우퇴	R L L R R	○
보성	이식래	1891년	남서	225	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면1칸	전후좌우퇴	RL L R K R	○
보성	임진영	1920년	남동	170	무고주 5량	一자	정면7칸, 측면2칸	전퇴	R R L L R K R	○
보성	이종선	1908년	남동	135	2고주 5량	一자	정면7칸, 측면1칸	전후좌우퇴	K R R L L L R	○
보성	문형식	1915년	남서	230	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면1칸	전후좌우퇴	KR R L L R	○
보성	이금재	1910년	남서	200	2고주 5량	ㄷ자	정면5칸, 측면2칸	전후우퇴	KR R L L R	
보성	이범재	1887년	남서	230	1고주 5량	ㄱ자	정면6칸, 측면4칸	전좌퇴	K R R L L RL	
보성	이용우	1908년	남동	135	무고주 5량	ㄷ자	정면5칸, 측면3칸	전후좌우퇴	KR R L L R	
승주	조순탁	1934년	남서	228	2고주 7량	一자	정면6칸, 측면1칸	전후좌퇴	KR R R L R L	○
승주	조승훈	1676년	남동	175	무고주 7량	ㄱ자	정면4칸, 측면2칸	전좌퇴	K R R R	
영광	신호준	1856년	남동	105	1고주 5량	ㄱ자	정면5칸, 측면5칸	전후좌퇴	R L R R KR	
영광	연안김씨가	1868년	북동	40	2고주 5량	h자	정면7칸, 측면1칸	전후퇴	R L L R R KR K	
영광	이규헌	1895년	남	180	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면2칸	전퇴	R L L R K R	○
영암	현종식	1902년	남서	255	2고주 7량	H자	정면5칸, 측면2칸	전후좌우퇴	KR R R L L RL	
영암	전씨고택	1849년	북동	50	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면2칸	전후우퇴	K R L L R	○
영암	최성호	1890년	북서	300	2고주 5량	一자	정면4칸, 측면1칸	전후좌우퇴	K R L R	○
영암	문창집	1795년	북서	315	2고주 5량	一자	정면5칸, 측면1칸	전후퇴	R L L R RK	○
장흥	위성룡	1946년	남서	263	2고주 7량	一자	정면6칸, 측면2칸	전후우퇴	K K R L L R	○
장흥	위성탁	1914년	남동	175	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면2칸	전후좌퇴	R L L R K U	○
장흥	위계환	1937년	남서	255	1고주 7량	一자	정면5칸, 측면2칸	전좌우퇴	K R L L R	○
장흥	고영완	1852년	북서	355	2고주 7량	一자	정면6칸, 측면2칸	전후좌퇴	R L L R KR K	○
함평	이규행	1750년	남서	233	2고주 5량	一자	정면6칸, 측면1칸	전후좌우퇴	RK K R L L R	○
해남	녹우당	1710년	남서	206	1고주 5량	ㄷ자	정면5칸, 측면5칸	전후퇴	KRL L L L RKR	
해남	민정기	1845년	북동	80	2고주 5량	一자	정면7칸, 측면1칸	전후퇴	R L L R R K RK	○
해남	윤 탁	1906년	남서	215	1고주 5량	ㄱ자	정면6칸, 좌측5칸	전후퇴	R L L L LRK	
해남	윤두서	1811년	북서	275	2고주 5량	ㄷ자	정면5칸, 측면5칸	전좌우퇴	KRL L L L KR	
해남	정명식	1930년	남서	208	2고주 7량	一자	정면7칸, 측면1칸	전후퇴	K R R L L R	○
화순	양동호	1790년	북동	76	무고주 3량	ㄷ자	정면7칸, 측면3칸	후퇴	R L L L R R KR	
화순	양승수	1860년	북동	81	무고주 5량	H자	정면5칸, 측면1칸	전후퇴	RL L L R KR	

※ R:방, L:마루, K:부엌, U:흙바닥인 창고, 측면이 여러 칸인 경우 전면부터 종류별로 표기

2-2 분석방법

(1) 유형분류

조사가옥 44가옥 중 연구대상 선정기준(조사기준)에 의해 채택된 29가옥의 ①기둥간격 ②기단높이, 마루높이, 기둥높이, 처마높이 등의 측정값 중 ①, ②의 결과값이 나타내는 비례치의 분석을 통해 전통주거건축에서 나타나는 정면의 비례체계를 알아보고, ③건립지역, 건립연대, 좌향, 가구형식, 평면형식, 퇴의 위치, 건물의 규모, 구조형식 등과의 상관관계를 파악하고자 하였다.

(2) 상관성분석

① 평균비교분석 : 조사대상가옥의 건축적 특성(건립지역, 건립연대, 좌향, 가구형식, 평면형식, 퇴의 위치, 건물의 규모, 구조형식 등)을 변수로 하여 전통주거건축 정면에서 형성되는 수평, 수직 길이의 비례체계를 고찰하고자 하였다. 여기서 가로축에는 각 기둥사이의 간격을 계량화한 값을 산출하여 적용하였고, 세로축은 기단높이, 마루높이, 평주높이, 고주높이, 처마높이의 평균값을 각각 적용하였다.

② 회귀분석 : "평균비교분석"에서 사용한 변수 사이에 서로 어떤 변수가 어느 정도의 영향을 주는가를 알아보기 위해 분석을 실시하였다.

3. 유형분류

3-1 지역

전체 조사 가옥은 나주 8가옥, 보성 5가옥, 해남 5가옥을 비롯하여 총 44가옥이 광주·전남지역에 고루 분포되어 있다. 지형적으로 보면 평지, 구릉형태가 각 지역의 지형적 특징에 맞추어 고루 분포되어 있다. 전체 가옥 중에서 평지에 자리잡은 가옥은 28개, 얕은 구릉이나, 산지형에 위치한 가옥이 16개가 조사되었다. 그 중에서 본 연구를 위한 一자형 안채를 갖고 있는 29개의 가옥을 선정하여 살펴본 결과 23개 시군 중 12개 시군에 위치하고 있었으며 평지형이 19개, 산지형이 10개인 것으로 나타났다. 특히 보성, 나주, 장흥지역은 동족마을의 발달로 인해 조사대상으로 선정된 가옥들이 집중되어 있었다. 해남지역은 녹우단을 중심으로 양반가의 지방이주와 친족의 분산거주가 이루어짐에 따라 일자형 안채가 아닌 다른 평면형태의 안채를 갖고 있어서 분석에서는 제외되었다.

전남지역의 전체적인 지형적 특징을 고려할 때 동고서저의 경향이 있었으나, 각 지역별로 또는 평지형이라고 할지라도 대지를 선정할 때 야트막한 구릉을 등지고 자리를 잡는 배산의 경향이 많이 작용한 것으로 나타났다.

3-2 좌향

분석대상 가옥의 좌향은 집자리에 따라 전방향에 걸쳐 파악되었으나 대체적으로 남북이라는 양방향을 기준으로 하면 남향을 선호하는 전통적인 경향이 중심을 이루고 있었다. 이는 북쪽을 중심으로 한 북향계열은 단 1가옥만 확인되었고 남쪽을 중심으로 한 남향계열은 12가옥(41.4%)이 확인된 점에서도 알 수 있다. 그러나 서향계열도 11가옥(37.9%)이 확인되어 남향계열과 거의 비슷한 수준을 보이는 점에 주목해야 할 필요가 있다. 이 밖에 동향계열이 5가옥(17.2%)이 확인되었다. 분석대상 중 남쪽계열과 서쪽계열을 합치면 23가옥(79.3%)가 되어 상당수의 가옥들이 남쪽과 서쪽을 바라보고 있음을 알 수 있다.[1)]

여기서 간과하지 않고 살펴야 하는 점은 집을 지을 때 집터를 선정하기 전 각각의 건물이 앉을 자리를 미리 살펴보고 원하는 대지를 고르는 경우와 어쩔 수 없이 정해진 대지 위에서 각각의 건물을 앉히면서 인위적으로 좌향과 위치를 조절해야 하는 경우가 있을 것인데 과연 본 연구의 조사대상 가옥들은 어떤 경우일 것인가를 밝혀야 한다는 점이다. 이것은 대지가 정해지고 건물이 지어질 당시 건축주와 목수가 아니고서는 쉽게 판단할 수 있는 문제는 아니다.

다만 일반적으로 전통 주거건축에서 좌향 설정은 먼저 마을의 입지선정과 발달과정에 따라 영향을 받았다는 점이다. 예전부터 우리 조상들이 새롭게 마을을 형성할 때는 풍수지리의 영향으로 집터를 선택하고 마을을 이루기 시작했다. 이후로 자손의 증가에 따라 마을의 성장이 이루어지기도 하였으며, 외지인의 유입에 의해 마을이 성장하기도 하였다. 기존의 마을이 성장·변화하는 경우에는

1) 좌향을 분석함에 있어 안채가 바라보는 방향을 360° 를 기준으로 실측하였고, 이를 정방향을 중심으로 8등분하여 분석하였으나, 여기에서는 편의상 이 값들을 4방위로 계열분류하였다. (ex. 135° <남향계열≤225°)

마을 구성원들의 경제적 능력의 변화와 전입을 통한 새로운 주거의 건축과 증축을 통해 마을의 모습이 조금씩 변화하는 양상을 보이기도 하였다.

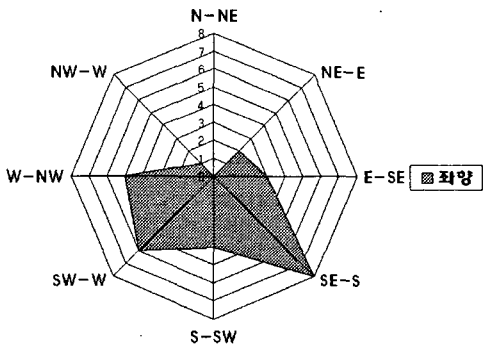

그림 3. 좌향에 따른 분포

조사대상 가옥들 중 비교적 마을의 연대성이 강하고 마을의 형성 및 발달과정에서 일관성이 있을 것으로 판단되는 씨족마을들이 있는데 이들은 대체적으로 구릉을 등지고 있는 경향이 있으며 마을의 전체적인 좌향을 잘 따르고 있다. 장흥 방촌은 남서향, 나주 도래마을은 북서향, 보성 강골마을은 남서향 등으로 나타났다. 나머지 가옥들도 마을 내에서 대지의 위치에 따라 산을 등지는 방향이 각각 다름에도 불구하고 대체적으로 안채의 좌향은 「그림 3」과 같이 남서향계열로 선택하였음을 볼 수 있었다.

3-3 건립연대

건립연대는 확인할 수 있는 최초 건립연대는 중수연대를 기준으로 하였다. 문화재로 지정되어 현재까지 보존된 44개의 가옥을 건립연대별로 구분해보면 1900년 이후의 건물들이 24가옥으로 전체의 54.5%에 이른다. 이들 중 분석대상에 포함된 29개 가옥으로 한정하여 살펴보면 20세기 이전에 지어지거나 중수된 경우가 10가옥이었고 19개 가옥이 1900년대에 건립 또는 중수되었다. 그러나 주거는 일반적인 생활의 내용과 가족 구성원이 변화함에 따라 건물을 중수할 때 어느 정도 원형에서 벗어난 형태로의 변경 가능성이 있다. 즉, 거주자들이 삶을 영위하는 바탕으로서 필요에 의해 변하기도 한다는 사실에서 신축, 중수에 상관없이 그 시대상을 반영하고 있는 것으로 파악할 수 있다. 다만, 20세기 이전에 건립된 10가옥의 건립시기가 20세기 초반 가옥들에 비해 시간차가 현저히 크기 때문에 일본과의 교류가 본격적으로 이루어지기 시작한 1880년경을 기점으로 이전과 이후로 크게 나누어 분석을 실시하였다.

3-4 평면형식

조사대상 가옥의 평면은 '一자형', 'ㄱ자형', 'ㄷ자형', 'H자형' 등 4가지 형식으로 분류할 수 있다. '一자형'가옥은 남부지방의 대표적인 평면형식답게 29가옥이 조사되었으며, 이것에서 약간 변형된 형식인 'ㄱ자형', 'ㄷ자형'이 5가옥, 6가옥이 조사되었다. H자형 가옥은 4가옥이 조사되었는데 이 중 나주 김효병가옥, 영광 연안김씨 종택은 h자 형태를 하고 있었다. 평면형식을 분류하여 예비분석을 한 결과, '一자형'평면이 아닌 경우 날개칸에 있어서 일반적인 방의 폭과 깊이의 비례관계가 역전되어 치수가 심하게 어긋나는 경우가 간혹 발생하기도 하였고 '一자형'가옥이 전체의 65.9%에 이르기 때문에 본 분석에 있어서는 '一자형' 가옥만을 대상으로 하였다.

3-5 퇴의 위치

29개의 분석대상 가옥이 모두 최소한 1개 이상의 퇴를 형성하고 있었다. 이 중 2면 이상 퇴가 형성된 가옥은 26개로 전체의 89.6%를 차지하고 있고, 3면 이상이 퇴로 둘러쌓인 가옥은 23개로 전체의 73%이다. 특히, 전퇴는 거의 모든 가옥에서 조사되어 이 지역 주거건축의 일반적인 특성임을 확인할 수 있었다.

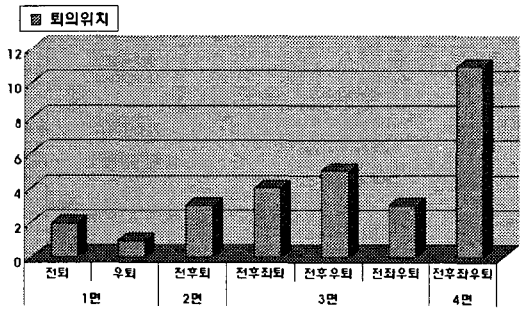

그림 4. 퇴의 형성에 따른 분포

3-6 규모

조사대상 가옥은 정면 4칸에서 7칸의 규모이고, 측면에서는 '一자형' 주거의 경우는 1칸 또는 2칸, 기타 형태의 주거에서는 5칸까지 나타났다.

정면 규모를 기준으로하면 4칸집이 4가옥, 5칸집이 18가옥, 6칸집이 14가옥, 7칸집이 8가옥이 나타나서 5-6칸집이 주류를 이루었음을 알 수 있다.

본 연구에서는 '非一자형'주거에서 나타나는 측면 칸수의 증가에 따른 분석의 어려움을 감안하여 '一자형'주거 29가옥을 대상으로 분석을 실시하였다. 이런 경우 17가옥이 측면 1칸, 12가옥이 측면 2칸 규모인 것으로 조사되었다.

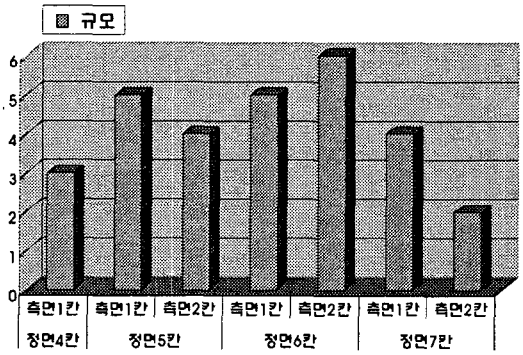

그림 5. 규모에 따른 분포

3-7 구조형식

조사대상 44가옥의 구조형식은 전체의 절반에 가까운 21가옥(47.7%)이 2고주 5량의 형태를 하고 있었고, 11가옥(25%)이 2고주 7량의 형태인 것으로 나타났다. 특히 분석대상인 '一자형' 가옥의 경우는 1가옥(무고주 5량)을 제외하고 모두 2고주 5량으로 이루어져 있으므로 이 지역 중·상류 주거의 대표적인 구조형식이라 할 수 있겠다.

구조형식에 관심을 갖게 되는 이유는 건물의 뼈대를 이루는 구조형식이 기둥간격의 설정은 물론 건물 전체적인 규모뿐만 아니라 처마높이, 기둥높이와 상관관계를 갖고 있는지를 확인해보기 위해서이다.

4. 평균비교 분석

전체 조사대상 가옥의 수평/수직 그리드 기준으로 설정한 기둥 사이의 간격과 단위별 높이를 평균하면 다음과 같다.

표 2. 기둥간격 평균분석

V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
기둥간격	29	2545.85	270.29	1800.0	3700.0

기둥사이 간격은 장흥 위성탁 가옥에서 최소값인 1800㎜, 영암 전씨고택에서 최대값인 3700㎜까지 나타나지만, 이는 해당 가옥 자체만을 놓고 보아도 특이한 경우이다. 빈도분석을 실시하여 살펴보면 평균을 중심으로 정상분포곡선의 중앙값 60%에 해당하는 기둥간격은 2400~2730㎜, 90%에 해당하는 기둥간격은 2160~3030㎜의 분포를 보인다. 즉, 넓게는 7~10자 안팎의 범위에서, 일반적으로는 8~9자 정도의 범위에서 기둥간격을 설정했던 것임을 알 수 있으며 특히 2400㎜와 2700㎜ 근처의 빈도수가 제일 높은 것을 알 수 있다.

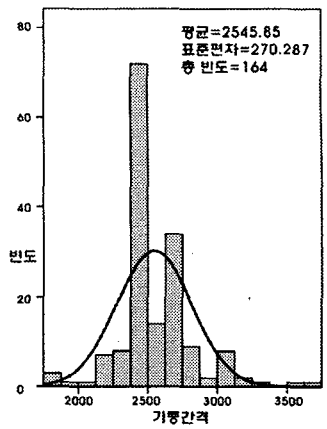

그림 6. 기둥간격 빈도 히스토그램

기단높이는 평균 1자 7치, 마루높이는 2자 정도로 형성되었으며, 기단에서 처마 끝까지의 높이는 9자 3치정도였다. 마루에서 기둥머리까지는 7자 정도로 나타났으며 고주는 평주보다 2자 정도 높은 것으로 나타났다.

전술한 바와 같이 기둥높이는 마루 위에서부터 측정한 값이고 처마높이는 기단상부부터 측정한 값이므로 실제 높이는 마루높이+평주높이와 처마높이의 비교에 관심을 갖게 되었다. 평균값에 의하면 마루높이+평주높이는 2789.04㎜이고 처마높이는 2800.71㎜이므로 처마선과 기둥머리가 이루는 선은 거의 같은 높이에서 형성되는 것으로 나타났다.

표 3. 단위별 높이 평균분석

V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
기단높이	29	525.07	260.86	140.0	1170.0
마루높이	29	619.04	107.78	420.0	844.0
평주높이	29	2170.00	173.95	1840.0	2510.0
처마높이	29	2800.71	262.96	2400.0	3315.0
고주높이	28	2706.19	372.72	2170.0	3960.0

이를 기준으로 「그림 1」에서 나타낸 각 부분별 비례체계를 기둥간격을 1로 가정하고 산출하면 기단높이는 기둥간격의 1/5, 마루높이는 기둥간격의 1/4에 근접하고, 처마높이는 거의 정방형에 가까운 1.1을 이루는 것으로 나타났다.

표 4. 정면 부분별 비례체계

	수평 (기둥간격)	수직 (단위높이)	비례값
A(기단)	2545.85	525.07	0.2062
B(마루)		619.04	0.2432
C(평주)		2170.00	0.8524
D(처마)		2800.71	1.1001
E(고주)		2706.19	1.0630

4-1 지역

건립지역에 따른 평균비교의 유의성을 위해 해당 지역에 1가옥만 존재하는 곡성, 광주, 무안, 승주, 영광, 함평을 제외한 6개 지역에 대한 각 변수들의 평균비교분석을 실시하였다. 건물의 구조형식에 따라 무고주 형식의 경우는 고주높이 관련값 산출에서 제외하였다.

전체 조사지역별 기둥간격은 「표 5」와 같다.

표 5. 지역별 기둥간격의 평균

지역	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
곡성	기둥간격	1	2752.5	339.7	2460	3090
광주	기둥간격	1	2416.0	47.7	2380	2500
나주	기둥간격	6	2540.6	205.3	2190	3030
담양	기둥간격	2	2576.4	251.8	2370	3280
무안	기둥간격	2	2420.2	127.7	2300	2700
보성	기둥간격	5	2602.1	312.4	1860	3600
승주	기둥간격	1	2430.0	0	2430	2430
영광	기둥간격	1	2550.0	314.6	2100	3000
영암	기둥간격	3	2788.6	382.8	2400	3700
장흥	기둥간격	4	2578.7	241.1	1800	3030
함평	기둥간격	1	2450.0	122.5	2400	2700
해남	기둥간격	2	2278.5	169.6	1950	2500

조사 가옥들의 기둥간격은 해남지역이 2278.5㎜로 최소값을, 영암지역이 2788.6㎜로 최대값을 나타냈으며 장흥지역이 전체 가옥평균에 가장 근접한 것으로 조사되었다. 조사가옥의 입지적인 특성을 고려하면 곡성, 담양, 보성, 승주, 장흥지역의 가옥들은 구릉지 또는 산지형에 해당하는데 이들 가옥들의 기둥간격이 비교적 평평한 입지에 자리잡은 다른 가옥들에 비해 평균 96㎜(세치) 정도 기둥간격이 넓은 것으로 나타났다.

기단높이는 무안이 가장 낮았으며 영광, 영암, 해남 순으로 나타났다. 마루높이는 장흥과 담양지역이 가장 높았고, 대체로 2자 안팎의 높이에서 형성되어 있었다. 정면 그리드 중에서 실내공간의 높이를 나타내는 평주높이는 무안, 장흥지역이 8자에 가까운 높이로 가장 높았고, 평균적으로는 대체로 7자 정도의 높이로 나타났다. 기단에서 처마에 이르는 높이는 지역별로 다르게 나타났는데 마루높이와 평주높이를 더한 9자를 중심으로 8자 반~10자 정도의 높이로 분포되어 특정한 상관관계는 없는 것으로 파악되었다. 고주는 대체로 평주보다 2자 정도 높은 기둥들이 사용되었으며, 1자 반~2자 반 정도 높은 기둥들도 사용되었음을 확인하였다.

분석결과 해남지역의 가옥 안채들은 타 지역에 비해 각 단위별 수직높이가 거의 최소규모로 구성되고 있음을 확인할 수 있었다.

4-2 좌향

분석대상 29가옥들의 좌향[2]을 평균치를 계산하면 206° 38′으로 나타난다. 즉, 정남향을 기준으로 하면 약간 서쪽으로 치우친 방향이다.

표 6. 좌향별 기둥간격의 평균

좌향	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
NE-E	기둥간격	2	2454.2	512.2	1950	3700
E-SE	기둥간격	3	2462.6	126.4	2250	2700
SE-S	기둥간격	8	2477.9	264..4	1800	3280
S-SW	기둥간격	4	2647.4	331.3	2190	3600
SW-W	기둥간격	6	2551.8	165.7	2400	3030
W-NW	기둥간격	5	2659.6	233.3	2400	3150

건물의 좌향별 기둥간격은 남동쪽 계열보다는 남서쪽 계열이 110㎜정도 더 넓은 것으로 나타났다. 구간별로 살펴보면 최소값인 북동-동쪽과 최대값인 서-북서쪽은 약 200㎜정도 차이가 있었다.

단위 높이별 분석결과로는 동-남동쪽 가옥들이 처마높이, 고주높이가 가장 높은 것으로 나타났다. 기단높이는 남-남서쪽이 가장 높았고, 마루높이는 남서-서쪽, 평주높이는 남-남동쪽이 가장 높았다. 반대로 남-남서쪽 가옥들이 마루높이의 평균이 가장 낮았고 북동-동쪽 가옥의 기단높이, 평주높이, 처마높이, 고주높이가 가장 낮게 조사되었다.

기단높이는 남동쪽 계열에서 구간별 최고 평균값이 나왔으나 계열별 평균값에서는 오히려 남서쪽 계열이 120㎜정도 높은 것으로 나타났다. 평주높이는 계열별로 큰 차이가 없었고 마루높이, 처마높이, 고주높이는 남동쪽 계열이 각각 18, 85, 150㎜정도 높게 형성되어 있었다.

2) 360°를 8분하여 구간을 선정하였고, 이들 중 사례수가 1인 북서-북동쪽은 분석에서 제외하였다. 6구간 중 정남을 기준으로 남동계열, 남서계열로 구분하여 평균 비교하였다.

표 7. 좌향별 단위 높이의 평균

좌향	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
NE-E	기단높이	2	312.5	67.2	265	360
	마루높이	2	637.5	46.0	605	670
	평주높이	2	1897.5	81.3	1840	1955
	처마높이	2	2575.0	7.1	2570	2580
	고주높이	2	2257.5	123.7	2170	2345
E-SE	기단높이	3	825.0	300.0	625	1170
	마루높이	3	659.0	19.1	637	670
	평주높이	3	2200.0	95.4	2110	2300
	처마높이	3	2958.3	222.5	2820	3215
	고주높이	3	2989.0	902.1	2177	3960
SE-S	기단높이	8	339.1	165.7	140	630
	마루높이	8	583.8	118.9	420	783
	평주높이	8	2268.1	92.3	2120	2380
	처마높이	8	2861.9	220.7	2665	3315
	고주높이	7	2913.6	207.5	2620	3290
S-SW	기단높이	4	711.5	265.7	513	1100
	마루높이	4	543.0	92.2	440	635
	평주높이	4	2157.5	215.6	1970	2440
	처마높이	4	2615.0	189.0	2400	2860
	고주높이	4	2580.0	241.4	2270	2850
SW-W	기단높이	6	589.3	231.7	170	800
	마루높이	6	692.5	106.0	565	844
	평주높이	6	2233.3	197.9	2010	2510
	처마높이	6	2890.0	263.1	2640	3295
	고주높이	6	2644.2	171.8	2410	2865
W-NW	기단높이	5	557.5	194.7	300	725
	마루높이	5	589.0	120.7	446	720
	평주높이	5	1990.0	61.0	1925	2065
	처마높이	5	2630.5	329.7	2420	3122
	고주높이	5	2491.3	143.8	2340	2680

4-3 건립연대

분석의 유의성 확보를 위해 사례수의 고른 분포를 목적으로 1880년대를 중심으로 약 25년 간격으로 연대를 분류하였다. 일정시간이 흐르면 중수를 해야하는 한옥의 특성 때문에 최근의 건물이 다수인 경향을 보였다.

가장 최근의 중수년도를 확인할 수 있는 가옥은 최근 중수년도를 적용하였고, 확인이 어려운 가옥들은 기록에 남아있는 건립연도를 적용하였다.

표 8. 연대별 기둥간격의 평균

연대	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
1875이전	기둥간격	6	2549.7	360.0	1950	3700
1876-1900	기둥간격	4	2735.7	311.8	2100	3600
1901-1925	기둥간격	12	2509.6	231.1	1800	3280
1926-1950	기둥간격	7	2506.4	175.3	2190	3030

평균값을 중심으로 볼 때는 일본과의 교류가 시작되던 19세기 후반의 가옥들이 다른 가옥들에 비해 기둥간격이 넓은 것으로 나타났다. 나머지 가옥들은 평균 190~230㎜ 정도 좁은 것으로 조사되어 시간의 흐름에 따른 별다른 차이를 나타내지는 않고 있다.

건립연대별 단위높이의 평균은 시간의 흐름과는 직접적인 상관성을 보이지는 않고 있지만, 1900년을 기점으로 이전에 지어진 건물들과 20세기 초에 지어진 건물들이 약간의 차이를 보이고 있음을 알 수 있었다. 특히 평주높이는 1900년을 기준으로 했을 때 20세기 초반의 가옥들이 약 170㎜정도 높은 것으로 나타났고, 처마높이는 320㎜, 고주높이는 370㎜정도 높은 것으로 나타났다.

19세기 후반에 지어진 가옥들은 대부분 단위높이별 최소 평균값으로 구성되어 있고, 기둥간격 역시 최소평균값을 나타내고 있어 이에 대한 시대적, 환경적 배경 등에 대하여 고찰해볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

표 9. 연대별 단위높이의 평균

연대	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
1875 이전	기단높이	6	472.0	322.7	265	1100
	마루높이	6	590.2	105.9	446	728
	평주높이	6	2070.0	224.2	1840	2440
	처마높이	6	2661.3	261.3	2420	3173
	고주높이	6	2525.8	291.5	2170	3040
1876 - 1900	기단높이	4	532.5	169.8	315	725
	마루높이	4	548.8	121.3	440	720
	평주높이	4	2052.5	146.6	1960	2270
	처마높이	4	2513.8	116.7	2400	2675
	고주높이	4	2416.3	151.7	2270	2620
1901 - 1925	기단높이	12	565.7	301.5	140	1170
	마루높이	12	677.1	96.2	512	844
	평주높이	12	2221.8	123.7	2010	2380
	처마높이	12	2901.5	221.7	2660	3315
	고주높이	11	2856.2	465.0	2177	3960
1926 - 1950	기단높이	7	502.4	216.9	170	796
	마루높이	7	592.7	95.0	420	719
	평주높이	7	2241.4	167.2	2010	2510
	처마높이	7	2925.7	233.1	2615	3295
	고주높이	7	2812.1	237.1	2600	3290

4-4 평면형식

전체 조사대상가옥의 평면형식을 크게 4가지[3]로 분류하여 각 단위별 평균값을 분석하였다. 전남지역의 대표적인 전통주거건축 평면형태인 一자

3) 평면형태와 좌향에 따라서 ㄷ자형을 凹자형을 분류하기도 하지만 본 논문에서는 ㄷ자형으로 통일하여 분류하였다. h자형 평면 역시 ㄷ자형의 변형으로 볼 수도 있으나, 여기서는 H자형의 범주에 포함하여 분류하였다.

형의 평면 사례수가 전체의 66%를 차지하였다.

표 10. 평면형식별 기둥간격의 평균

평면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
一자형	기둥간격	29	2545.9	270.3	1800	3700
ㄱ자형	기둥간격	5	2660.7	378.4	2100	3400
ㄷ자형	기둥간격	6	2822.8	388.6	2160	4400
H자형	기둥간격	4	2520.0	343.1	2220	3420

기둥간격은 'ㄷ자형' 평면을 가진 주택이 가장 넓은 것으로 나타났다. 이는 전남지역 전통주거건축에서 일반적으로 사용하는 방의 깊이가 9자 전후인 것을 감안하면 ㄷ자형 평면을 비롯한 '非一자형' 평면을 가진 주거는 '一자형' 평면을 가지고 있는 주거에 비해 상대적으로 기둥간격이 넓은 것으로 나타났다. 다만, 'H자형' 평면을 가진 주거의 경우 '一자형' 평면의 기둥간격과 큰 차이가 나지 않는 다는 점에 주목할 필요가 있다.

표 11. 평면형식별 단위높이의 평균

평면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
一자형	기단높이	29	525.1	260.9	140	1170
	마루높이	29	619.0	107.8	420	844
	평주높이	29	2170.0	174.0	1840	2510
	처마높이	29	2800.7	263.0	2400	3315
	고주높이	28	2706.2	372.7	2170	3960
ㄱ자형	기단높이	5	581.0	239.7	240	905
	마루높이	5	674.0	110.1	580	850
	평주높이	5	2152.0	220.3	1940	2480
	처마높이	5	2554.0	139.8	2430	2785
	고주높이	4	2647.5	232.0	2300	2780
ㄷ자형	기단높이	6	705.5	246.9	447	1035
	마루높이	6	633.3	151.6	465	767
	평주높이	6	2228.3	92.5	2150	2350
	처마높이	6	2802.5	254.5	2580	3150
	고주높이	5	2772.7	177.9	2620	2968
H자형	기단높이	4	433.3	193.0	280	650
	마루높이	4	615.0	106.5	507	720
	평주높이	4	2154.3	231.2	1960	2410
	처마높이	4	2650.0	105.4	2540	2750
	고주높이	3	2796.5	103.9	2723	2870

'ㄷ자형' 평면을 가진 가옥들이 전체적으로 평균 최대값에 근접한 규모로 형성되었으며, 'ㄱ자형', 'H자형' 평면형식에서는 각 항목별 평균 최소값에 근접한 규모로 형성되었다. 처마높이는 '一자형', 'ㄷ자형'에서 평균보다 150~250㎜정도 높게 형성되었다. 마루높이와 평주높이는 평면형식에 관계없이 비교적 고른 분포를 보였다. '一자형' 주거의 경우 처마높이를 제외한 각 항목이 대체적으로 전체평균보다 약간 낮은 수준에서 형성되었다.

4-5 퇴의 위치

전남지역의 전통주거에서 가장 특징적으로 나타나는 특성 중의 하나가 퇴의 형성과 발달이라고 할 수 있다.

표 12. 퇴의 위치별 기둥간격의 평균

위치	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
1면	기둥간격	3	2585.9	374.0	1860	3090
2면	기둥간격	3	2365.6	245.2	1950	3030
3면	기둥간격	12	2583.3	260.6	1800	3700
4면	기둥간격	11	2544.9	236.8	2190	3600

퇴가 형성되어 있는 면의 수에 따라 기둥간격의 평균을 분석하면 2면에 퇴가 형성된 경우가 가장 좁고, 나머지 평면형식의 경우는 거의 유사하게 나타났는데 평균의 차이는 200㎜ 정도인 것으로 나타났다.

전체적으로 1면에만 퇴를 형성한 가옥이 기단높이, 평주높이에서 평균 최고값을 나타냈다. 3면에 퇴를 형성한 경우에는 마루높이, 처마높이, 고주높이에서 평균 최고값을 나타냈는데, 이 중 마루높이, 고주높이는 다른 경우와 큰 차이를 보이지 않았으나 처마높이는 250~350㎜ 정도의 차이를 기록했다. 2면에 퇴를 형성한 가옥은 기둥간격에서 평균 최소값을 기록한 것과 마찬가지로 단위별 높이 평균에서도 거의 평균 최소값을 기록하였다.

세부사례별로 분석[4]하면 전퇴의 경우 기단높이에서 평균 최소값이 기록되었고, 전후퇴의 경우 마루높이, 평주높이, 처마높이에서 평균 최소값이 기록되었다. 그리고, 전좌우퇴의 경우 고주높이에서 평균 최소값이 기록되었다. 전후좌퇴의 경우 마루높이, 평주높이, 처마높이에서 평균 최고값이 나타나는 등 3면에 퇴를 형성한 경우 각 단위별 최고 평균값이 기록되었다.

기단높이는 변수별로 많은 차이를 보였으나 전좌우퇴인 경우가 평균과 350㎜이상 높은 것으로 나타났고, 마루높이는 전후좌퇴인 경우 평균보다 90㎜이상 높았다. 처마높이는 전후좌퇴, 전좌우퇴가 평균값보다 300㎜이상의 높은 것으로 나타났으며, 고주높이는 전후좌퇴, 전후우퇴의 경우 평균보다 250㎜이상 높은 값을 기록했다. 반면 전후퇴의 경우 마루높이, 평주높이, 처마높이의 경우 평균값에 비해 상당히 낮은 최소값을 기록하였다.

4) 우퇴는 사례수가 1이므로 유의성을 위해 분석에서 제외.

표 13. 퇴의 위치별 단위높이의 평균

위치	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
전퇴	기단높이	2	346.5	44.5	315	378
	마루높이	2	602.5	152.0	495	710
	평주높이	2	2247.5	31.8	2225	2270
	처마높이	2	2807.5	187.4	2400	2940
	고주높이	1	2620.0	-	2620	2620
전후퇴	기단높이	3	391.0	109.8	300	513
	마루높이	3	562.0	101.6	446	635
	평주높이	3	1963.3	43.1	1925	2010
	처마높이	3	2620.0	222.7	2420	2860
	고주높이	3	2568.3	257.5	2345	2850
전후좌퇴	기단높이	4	354.3	196.8	170	630
	마루높이	4	700.0	91.2	570	783
	평주높이	4	2307.5	95.7	2220	2400
	처마높이	4	3112.0	304.5	2665	3315
	고주높이	4	2881.3	204.5	2600	3040
전후우퇴	기단높이	5	564.0	230.3	265	796
	마루높이	5	611.3	68.6	540	670
	평주높이	5	2125.0	294.9	1840	2510
	처마높이	5	2786.3	322.0	2510	3215
	고주높이	5	2857.5	788.8	2170	3960
전좌우퇴	기단높이	3	823.3	302.9	610	1170
	마루높이	3	658.3	10.4	650	670
	평주높이	3	2135.0	85.3	2065	2230
	처마높이	3	3027.3	162.2	2840	3122
	고주높이	3	2495.7	277.1	2177	2680
전후좌우퇴	기단높이	11	508.5	226.2	140	800
	마루높이	11	611.8	131.3	420	844
	평주높이	11	2163.6	144.4	1970	2380
	처마높이	11	2698.6	170.0	2400	3010
	고주높이	11	2704.5	299.6	2270	3290

4-6 규모

전체 조사대상 44가옥 중 '一자형' 평면을 갖고 있는 29가옥을 선정하여 정면과 측면의 규모에 따라 기둥간격과 각 수직단위별 높이를 분석한 결과는 다음 표와 같다.

표 14. 정면규모별 기둥간격의 평균

정면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
4칸	기둥간격	3	2747.5	308.5	2190	3150
5칸	기둥간격	9	2606.2	289.6	2370	3700
6칸	기둥간격	11	2552.3	233.0	1800	3280
7칸	기둥간격	6	2410.2	236.4	1860	2880

건물의 정면 규모에 의하여 기둥간격을 분석한 결과 본 연구에서 가장 주목할 만한 결과가 나타났다. 정면 4칸의 주거에서 평균 최대값이 나타났고, 정면 7칸의 경우 평균 최소값이 확인되었다. 즉, 정면 칸수가 증가함에 따라 기둥간격이 점차 좁아지는 경향이 확인되었다. 평균값의 기둥간격은 4칸을 기준으로 1칸씩 증가할 때마다 141.3㎜, 53.9㎜, 142.1㎜씩 감소하는 것으로 나타났다.

이는 건물의 칸수가 적어질수록 가급적 기둥간격을 늘려 잡아 생활에 필요한 공간을 최대한 확보하고자 하는 경향을 나타낸 것으로 볼 수 있다. 또한 4칸의 경우는 일반적인 방의 깊이인 9자보다도 넓은 기둥간격을 형성하고 있어서 방이 좌우로 긴 형태를 하고 있음을 알 수 있었다.

표 15. 측면규모에 따른 기둥간격의 평균

측면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
1칸	기둥간격	17	2542.2	260.2	1950	3600
2칸	기둥간격	12	2550.6	285.1	1800	3700

'一자형' 주거의 경우 측면 칸수는 1칸과 2칸인 경우로 한정되는데 측면규모를 기준으로 분석한 결과 수치상으로는 아주 미세하게 기둥간격이 증가하고 있음을 알 수 있다. 그러나 실제로는 8~9자 이내에서 평균값이 설정되어 별다른 유의성이 없는 것으로 나타났다.

표 16. 정면규모별 단위높이의 평균

정면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
4칸	기단높이	3	827.7	238.2	658	1100
	마루높이	3	605.7	114.0	492	720
	평주높이	3	2220.0	215.2	2010	2440
	처마높이	3	2556.7	76.5	2470	2615
	고주높이	3	2513.3	158.2	2340	2650
5칸	기단높이	9	553.0	310.8	140	300
	마루높이	9	616.3	150.9	420	440
	평주높이	9	2095.0	167.4	1840	1925
	처마높이	9	2704.4	224.8	2400	2420
	고주높이	9	2524.1	287.9	2170	2930
6칸	기단높이	11	440.3	224.6	140	796
	마루높이	11	616.2	99.1	495	783
	평주높이	11	2244.5	180.1	1960	2510
	처마높이	11	2898.5	299.2	2510	3315
	고주높이	11	2753.5	207.4	2435	3040
7칸	기단높이	6	472.7	159.1	280	680
	마루높이	6	634.5	54.7	550	710
	평주높이	6	2133.3	131.6	1955	2300
	처마높이	6	2904.2	211.3	2580	3215
	고주높이	5	3055.0	606.4	2345	3960

기단높이는 정면 4칸인 경우가 평균값에 비해 330㎜정도 높게 형성되었다. 마루높이, 평주높이는 약간의 차이는 있지만 전체적으로 평균값에 근접하고 있었다.

주목할 만한 분석결과로는 처마높이, 고주높이의 평균값의 변화에서 기둥간격과 반대의 현상이 나타났다. 즉, 가옥의 정면 규모가 증가할수록 단위높이가 증가하는 것으로 나타났다. 처마높이는 정면이 1칸 증가할 때마다 147.7㎜ 194.1㎜, 5.7㎜씩 증가했고, 고주높이는 정면이 1칸 증가할 때마다 10.8㎜, 229.4㎜, 301.5㎜씩 증가했다. 그리고 마루높이는 정면이 4칸에서 5칸으로 늘어나면 10.6㎜, 6칸에서 7칸으로 늘어나면 18.3㎜씩 증가하는 것으로 나타났고, 기단높이는 4칸에서 6칸으로 1칸씩 늘어날 때마다 274.7㎜, 112.7㎜씩 감소하는 것으로 나타났다.

이를 종합하면 정면의 칸수가 증가할수록 기둥간격은 좁아지는 반면 처마높이와 고주높이는 높아지고 마루높이는 조금씩 높아지는 경향이 있으며, 기단 높이는 낮아지는 경향이 있는 것으로 나타났다.

표 17. 측면규모별 단위높이의 평균

측면	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
1칸	기단높이	17	563.2	220.3	170	1100
	마루높이	17	607.2	121.7	420	844
	평주높이	17	2128.8	165.5	1925	2440
	처마높이	17	2702.8	253.7	2400	3295
	고주높이	17	2683.4	403.7	2270	3960
2칸	기단높이	12	474.3	309.7	140	1170
	마루높이	12	634.8	88.5	495	783
	평주높이	12	2225.0	176.5	1840	2510
	처마높이	12	2931.3	222.4	2570	3315
	고주높이	11	2739.3	338.7	2170	3290

측면 칸수가 1칸에서 2칸으로 증가하면서 기단높이는 90㎜정도 낮아진 것으로 나타났다. 마루높이는 27㎜정도 높아졌고 평주높이는 평균값에서 100㎜정도의 높아졌다. 처마높이는 230㎜정도 높아졌고, 고주높이는 55㎜정도 높아졌다. 전체적으로는 측면 칸수의 증가에 따라 단위별 높이가 증가하는 경향이 있음을 알 수 있었다.

4-7 구조형식

전통건축에서 주거의 구조형식은 고주의 형식과 도리의 수에 의하여 구분되는데 일반적으로 2고주 5량의 구조가 가장 많이 쓰이며, 이는 본 연구의 분석대상 가옥들을 통해서도 확인할 수 있었다. 대청마루에서 나타나는 구조의 형식을 기준으로 하여 분석한 결과는 다음과 같다.

표 18. 고주형식별 기둥간격의 평균

고주	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
무고주	기둥간격	1	2521.4	456.2	1860	2880
2고주	기둥간격	28	2546.9	261.3	1800	3700

표 19. 고주형식별 단위높이의 평균

고주	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
무고주	기단높이	1	378.0	-	-	-
	마루높이	1	710.0	-	-	-
	평주높이	1	2225.0	-	-	-
	처마높이	1	2940.0	-	-	-
	고주높이	0	-	-	-	-
2고주	기단높이	28	530.5	264.2	140	1170
	마루높이	28	615.7	108.3	420	844
	평주높이	28	2168.0	176.9	1840	2510
	처마높이	28	2795.6	266.5	2400	3315
	고주높이	28	2706.2	372.7	2170	3960

전체 조사대상 44가옥을 대상으로 했을 경우는 고주의 수가 증가할수록 기둥간격은 감소하는 것으로 나타났다. 즉, 무고주인 경우 최대값이 나타났고, 2고주인 경우 최소값이 기록되었는데, 무고주에서 고주가 1개씩 증가할 때마다 94.1㎜, 109.3㎜씩 감소하였다. 그러나 '一자형' 주거만을 대상으로 했을 경우는 이런 감소경향이 의미가 없는 것으로 파악할 수 있다. 단위별 높이 역시 2고주 구조가 압도적으로 많았기 때문에 고주의 형식에 따른 비교는 무의미했다.

표 20. 도리구조별 기둥간격의 평균

도리	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
5량	기둥간격	19	2550.0	304.5	1800	3700
6량	기둥간격	1	2444.0	46.7	2370	2500
7량	기둥간격	9	2547.1	198.7	2300	3090

표 21. 도리구조별 단위높이의 평균

도리	V	N	Mean	Std Dev	Min	Max
5량	기단높이	19	475.3	184.5	140	800
	마루높이	19	613.2	122.0	420	844
	평주높이	19	2121.9	161.3	1840	2380
	처마높이	19	2701.1	226.3	2400	3315
	고주높이	18	2637.9	301.5	2170	3290
7량	기단높이	9	552.9	314.5	140	1100
	마루높이	9	625.1	84.5	492	728
	평주높이	9	2272.8	171.3	2010	2510
	처마높이	9	2995.6	243.5	2585	3295
	고주높이	9	2893.9	430.3	2550	3960

조사대상 가옥의 대부분이 5량 또는 7량의 구조를 하고 있었고 이들의 기둥간격은 전체 평균값과 근접한 값을 갖고 있었다. 5량의 경우 기둥간격이 가장 넓었으며 6량일 경우 가장 좁았으나 큰 의미

는 없으며 5량, 7량을 기준으로 보면 도리수가 증가하면서 기둥간격이 약간 줄어들었으며 편차가 작아졌으나 이는 수치상일 뿐 실제 차이는 거의 없는 것으로 파악된다.

모든 단위별 높이 항목들이 5량보다 7량일 경우 높아지는 것으로 나타났다. 그러나 건물에서 도리의 수가 늘어난다는 것은 곧 규모가 커진다는 것을 의미하는 것으로 지극히 당연한 결과라 할 수 있겠다. 다만, 증가하는 폭을 살펴보면 처마높이는 대략 300㎜, 고주높이는 250㎜, 기단높이는 75㎜ 정도 높아지는 것으로 나타났고, 마루높이와 평주높이는 변화폭이 작았다. 6량의 경우 사례수가 1이기 때문에 분석의 유의성을 위하여 평균비교에서 생략하였다.

5. 회귀분석

앞에서 살펴본 기둥간격과 각각의 단위높이들을 형성하는데 지역, 좌향, 건립연도, 정면규모, 측면규모, 평면형식, 퇴의 위치, 고주형식, 도리형식 등이 어떤 영향을 주는가에 대한 회귀분석을 실시하였다.

선형회귀분석[5]을 실시하는 방법 중 단계선택방식(stepwise)을 채용하여 분석을 진행하였는데 이 방법은 기둥간격과의 관계를 가장 잘 설명할 수 있는 최적화된 독립변수들을 자동으로 찾아주는데 유용한 기법이다.

$p \leq 0.05$를 충족시키면 투입되고, $p \geq 0.1$ 이상이면 제외되는 조건을 부여하여 위의 변수들을 분석에 투입한 결과는 다음 표와 같다.

표 22. 기둥간격 회귀분석 결과

	기울기(B)	표준오차	표준화된 B값(Beta)	t값
(Constant)	6.419E+03	800.869		8.015***
고주형식	-1.681	.436	-.456	-3.857***
정면규모	-1.153E+02	32.280	-.422	-3.573**
설명력 (결정계수, R^2)	0.466			
F비	17.484***			

Dependent Variable : 기둥간격

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

종속변수로 표준화된 기둥간격값을 놓고 분석을 실시한 결과 고주형식, 정면규모가 이 분석에 투입되었다. 이는 기둥간격의 형성이 고주형식, 정면규모와 관련성이 있음을 입증한다.

고주형식, 정면규모가 변수로 투입되었을 경우 이 종속변수인 기둥간격과는 보통 정도의 상관관계를 갖고 있음을 알 수 있다.

Stepwise방식으로 변수를 다단계 투입할 경우 각 모델별로 F검정을 하게 되는데, F검정 결과 위의 2가지 모델이 유의도 $p < 0.05$를 충족시키므로 통계적으로 유의미함을 알 수 있었다.

표준화 계수에서 가장 영향력이 큰 것은 건립연도, 정면규모 순으로 나타났다. 이 두 가지 변수는 모두 $p < 0.01$의 유의수준을 가지므로 종속변수인 기둥간격의 형성에 영향력을 가진다는 것이 증명되었다.

표 23. 단위별 높이 회귀분석 결과

	기울기(B)	표준오차	표준화된 B값(Beta)	t값
(Constant)	.410	.092		4.459***
정면규모	2.781E-02	.013	.309	2.186*
도리형식	3.513E-02	.011	.435	3.119**
방위	.000	.000	-.312	-2.206*
설명력 (결정계수, R^2)	0.428			
F비	7.992**			

Dependent Variable : 기둥간격

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

종속변수로 각 단위별 높이들을 놓고 분석을 실행한 결과 정면규모, 도리구조, 방위가 이 분석에 투입되었다. 이는 단위별 높이의 형성이 이와 관련이 있음을 알 수 있다.

정면규모, 도리구조, 방위가 변수로 투입되었을 경우 보통 정도의 상관관계를 갖고 있음을 알 수 있다.

F검정 결과 위의 3가지 모델이 유의도 $p < 0.05$를 충족시키므로 통계적으로 유의미함을 알 수 있었다. 이 세 가지 변수는 모두 $p < 0.05$의 유의수준을 가지므로 종속변수인 단위별 높이의 형성에 영향력을 가진다는 것이 증명되었다.

6. 결론

본 연구는 전통 주거건축의 정면을 구성하는 여러가지 요소들을 실측, 조사하여 정면구성의 비례체계를 결정하는 주된 요소들이 무엇이며, 그 상

5) SPSS 12.0 for Windows, copyright (c) SPSS Inc.

관관계는 어떠한가를 밝히고자 하였다.

1. 기둥간격의 평균을 1로 가정했을 때, 기단높이와의 비는 1 : 0.21, 기단에서 마루의 높이와는 1 : 0.24에 가깝고, 마루에서 기둥상부까지의 높이와는 1 : 0.85에 가까운 장방형을 형성하며, 기단에서 처마까지의 높이와는 1 : 1.10으로 정방형에 가까운 형상이다.

2. 좌향을 중심으로 살펴볼 때 남동향 계열 건물들이 남서향계열 건물의 경우보다 기둥간격이 평균110㎜, 최대 220㎜정도 더 넓은 것으로 나타났다. 그리고 남동향 계열의 건물에서 기단높이와 마루높이가 높은 것으로 나타났고, 남서향 계열 건물에서는 평주높이, 처마높이, 고주높이가 각각 47㎜, 73㎜, 210㎜정도 높은 것으로 나타났다.

일반적으로 남동향 계열 건물들이 기둥간격이 넓고, 남서향 계열 건물들이 단위높이가 높은 것은 우리나라의 지리적인 특성상 오전에 해가 드는 시간보다 오후에 해가 드는 시간이 더 길기 때문에 남서향 계열은 일광 차단에 효과를 보기 위해 상대적으로 좁고 높은 형태를 하고 있는 것으로 판단된다.

3. 정면칸수가 4칸에서 7칸으로 증가함에 따라 기둥간격은 감소하고, 처마높이와 고주높이는 증가한다. 이는 건물의 칸수가 적어질수록 가급적 기둥간격을 늘려잡아 생활에 필요한 공간을 최대한 확보하고자 하는 것으로, 주어진 환경을 최대한 잘 활용하려는 조상들의 삶의 모습을 나타내는 것으로 볼 수 있다.

4. 도리의 수가 5량에서 7량을 증가하는 경우에는 기둥간격은 거의 변화가 없으나 처마높이는 약 1자, 고주높이는 약 8치 반 정도가 높아진다. 이것은 건물의 규모의 증가에 따라 당연한 결과이나 5량에서 7량으로 증가할 경우 높이가 300㎜정도 증가하는 점에 비추어 3량, 9량 등의 다른 사례들과 비교연구가 필요한 부분이다.

5. 1900년을 기준으로 했을 때, 1900년 직전 무렵의 건물의 경우 기둥간격이 가장 넓은 반면, 각각의 단위높이들이 평균 최소값으로 구성되어 있었으며, 1900년 이후의 건물들에서는 평주높이, 처마높이, 고주높이가 170~330㎜ 정도 높은 것으로 나타났다.

6. 전통주거건축의 비례체계에 있어서 정면의 칸수, 도리의 수, 좌향의 세 가지 변수는 $p<0.05$의 유의수준 이내에서 서로 상관관계를 갖고 있다.

본 논문은 벽체 구성의 비례체계를 분석한 기존의 논문들과 차별성을 갖고자 주거건축의 정면을 하나의 큰 틀로 보아 비례체계와 형성원리를 찾고자 하였으나, 거주자의 삶을 비롯한 수많은 인과관계를 두루 살피지 못하고 수치적인 비례 해석에 그친 점은 차후 진행되는 연구에서는 보완해야 할 문제이다.

참고문헌

1. 김홍식, 「韓國의 民家」, 한길사, 1992.
2. 김동욱, 「韓國建築工匠史硏究」, 技文堂, 1993.
3. 국사편찬위원회, 「조선후기의 사회」, 탐구당문화사, 1995.
4. 장기인, 「한국건축대계Ⅴ. 木造」, 普成閣, 1998.
5. 주남철, 「한국의 목조건축」, 서울대 출판부, 1999.
6. 천득염, 「全南의 傳統建築」, 전남대 박물관, 1999.
7. 천득염, 전봉희, 전남의 건축문화재, 기문당, 2000.
8. 대한건축학회, 「한국건축사」, 技文堂, 2000.
9. 김일진, 朝鮮時代 상류주택의 배치에 관한 기초적 연구, 영남대 석사논문, 1975.
10. 주남철, 朝鮮時代 住宅建築의 空間構成에 관한 연구, 서울대 박사논문, 1977.
11. 최 일, 朝鮮 中期以後 南部地方 中上流住居에 관한 硏究, 서울대 박사논문, 1989.
12. 천득염, 全南地方民家에 관한 調査硏究, 대한건축학회논문집, 1986. 12.
13. 전봉희, 전남 보성 지역의 凹자형 주거에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 1998. 8.
14. 김정언, 전통주거건축 가구구성요소의 상관성에 관한 연구, 전남대 석사논문, 2002. 2.
15. 김선영, 전통주거건축 벽면의 비례특성에 관한 연구, 전남대 석사논문, 2003. 2.

A Study on the Front Elevation Proportion System in Traditional Housing 'An-Chae'

- Focused on the Middle-High Classes' Housing in Jeonnam District -

Park, Jimin
(Chonnam National University)
Cheon, Deuk Youm
(Professor, School of Architecture, Chonnam National University)

Abstract

The purpose of this study is to prove the correlations among various factors what determined to formation of front elevation proportion system through making an actual survey and investigating.

According to the analysis of them, we make conclusions as follows;

1. On the assumption that average distance of 1Kan(間) is 1, the height of foundation is 0.21, the height of floor from foundation is 0.24, the height of normal column from floor is 0.85, the height of eaves from foundation is 1.10.
2. Southeast faced buildings are wider than southwest faced buildings in the distance of 1Kan (間) in the range of 110~220㎜. The height of foundation and floor in the southeast faced buildings are higher than those in southwest faced buildings beside the height of normal column, eaves, high column in the southwest faced buildings are higher than those in southeast faced buildings.
3. As number of front Kan(間) increases, the distance of 1Kan(間) decrease and the height of eaves and high column[高柱] increases. This is cause of making a maximum needed inner space by increasing the distance of 1Kan(間). This is an wisdom for living from ancesters.
4. As number of Dori[道里] increases, the distances of 1Kan are nearly same but the height of eaves and high column[高柱] increases about 300㎜. This is a natural result from an increasing of building scale.
5. The distance of 1Kan(間) in later 19C building is most wide but, the unit heights are minimal average values at year 1900 as a reference mark. After this, the height of normal column, eaves, high column are higher about 170~330㎜.
6. The number of Kan in front elevation, Dori[道里], and direction of building have correlations each other in proportion system of traditional housing An-Chae with significant level, $p<0.05$.

Keywords : front elevation, proportion system, middle-high classes' housing, An-Chae, Jeonnam District