

변작법에 따른 전통한옥의 건축적 특성에 관한 연구

-국가중요문화재 및 보물을 중심으로-

A Study on the Architectural Characteristics of Traditional Hanok using Pyonjakbub

김 학 래*

Kim, Hark-Rae

Abstract

The purpose of this study is to analyze the diversity of architectural characteristics of traditional Hanok using Pyonjakbub(變作法). The roof is essential element of Hanok and the proportion of the roof accounts for about a half of the Hanok elevation. The shape of a roof of Hanok has made by the structural method like Pyonjakbub. For this study, the investigation report of 'Korean traditional houses' and 'Cultural assets of wooden traditional house' published by Cultural Heritage Administration were used as it's references. The results of this study are as follows: Pyonjakbub is appeared differently according to the region and the house dates and it has strongly influenced the architectural characteristics of traditional Hanok—the width of a room, the cross section of inner space of a roof and the length of eaves, etc. In other words, the architectural characteristics of Hanok will be changed by using different Pyonjakbub. Using the proper Pyonjakbub, we will provide more satisfaction to the client who wishes to live in Hanok.

키워드 : 한옥, 건축적 특성, 가구법, 변작법

Keywords : Hanok, the Architectural Characteristics, Structural method, Pyonjakbub

1. 서론

1.1 연구의 목적

한옥¹⁾의 입면은 크게 기단부와 축부 및 지붕부로 구성되어 있다. 그 중 한옥의 지붕부는 오랫동안 우리나라 기후의 특성에 맞게 발전되어왔을 뿐만 아니라, 기단을 제외한 전체 입면에서 차지하는 비율이 절반에 이르며, 외관상 차지하는 시각적인 비중이 크고, 한옥을 우리의 전통 주거 유형으로 인식하게 하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 이러한 한옥의 지붕가구는 대들보 위에 도리를 얹고 도리위에 대공을 세워 그 위에 중도리나 종도리를 얹어 서까래를 지탱하는 방식으로 구성되며, 전통한옥에서 대부분 채용하고 있는 5량가²⁾에서 중도리의 위치는 지붕부분을 구성하는데 있어 매우 중요하다. 전후 주심도리를 기준으로 중도리의 수평위치를 결정하는 기법인 변작법³⁾은 지붕의

크기나 물매 등을 결정할 뿐만 아니라 건물의 높이나 처마내밀기 등에 영향을 미친다.

본 연구는 변작법이 한옥의 건축적 특성에 미치는 영향을 살펴보고, 이 연구결과를 바탕으로 최근 활발한 논의가 진행 중인 신한옥⁴⁾의 설계에서 이러한 변작법을 적용하여 요구공간의 특성에 알맞은 신한옥을 건축할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

1.2 선행 연구

이경태·천득염⁵⁾은 문화재청에서 발간한 ‘중요무조건문화재 실측조사보고서’와 ‘한국전통가옥 기록화조사보고서’에 실린 가옥 중 20곳을 연구표본으로 하여 처마내밀기에 영향을 주

* 한남대 건축학부 건축학전공 조교수, 공학박사(hrkim@hnu.kr)
이 논문은 2011년 한남대학교 교비학술연구비 지원에 의해 연구되었음.

1) 신영훈은 「한국의 살림집」(열화당, 1996)에서 한옥이라는 개념 속에는 살림집을 근간으로 하여, 이 땅 위에 경영된 전시대(全時代)의 모든 건축물이 해당하나 살림집의 대명사로 더 친숙해 있다고 정의하였으며, 본고에서는 살림집을 대상으로 서술하고자 한다.
2) 한옥의 지붕가구에서 도리의 수가 5개인 집을 말한다.

3) 5량가를 기준으로 중도리의 수평위치를 잡는 것을 변작법(變作法)이라 부르며, 사분변작은 전후 주심도리 사이의 간격을 사등분하여 앞쪽에서 각각 1/4과 3/4 되는 지점을 중도리의 수평위치로 정하는 것을 말한다. 반면에 삼분변작은 전후 주심도리의 간격을 삼등분하여 1/3과 2/3되는 곳을 중도리의 수평위치로 정하는 것이다. 김도경, 「지혜로지는집, 한국건축」, 현암사, p.143, 2011

4) 조영민은 「신한옥의 단위 공간 모듈개발과 활용에 관한 연구」(명지대학교 대학원, 석사학위논문, p.87, 2008)에서 신한옥을 현대에 지어지는 전통양식의 가옥이라 정의 했으며, 본고에서도 이러한 정의를 바탕으로 하여 서술하고자 한다.

5) 이경태·천득염, 「한국전통가옥의 처마내밀기 조사 연구」, 대한건축학회지회연합회, Vol 2010(No.1), p.179-182, 2010

는 요소를 분석하였다. 이는 변작법과 처마내밀기와의 관계에 대해서 연구한 것으로, 주로 변작법이 처마내밀기에 어떠한 영향을 미치는가에 대하여 논의를 전개한 측면이 있어, 변작법이 전통한옥의 전반적인 건축적 특성에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 논의하지 않았다. 또한, 전라남도에서는 ‘현대감각에 맞는 기능적인 한옥개발’을 목표로 일반형, 3세대형 및 2층형 등 14개 유형의 표준설계도를 연구 개발하였다.⁶⁾ 이들 지붕가구를 살펴보면 모두가 5량가로써 사분변작을 채택하고 있어, 각 유형의 요구 공간특성에 부합하는 변작법을 채택하고 있다고 보기는 어렵다.

이에, 본 연구에서는 현재까지 발간된 ‘중요목조문화재 실측조사보고서’와 ‘한국전통가옥 기록화조사보고서’의 전체 전통가옥을 대상으로 변작법이 처마내밀기 뿐만 아니라, 전통가옥의 전반적인 건축적 특성에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하고, 이 연구결과를 활용하여 요구공간의 특성에 부합하는 변작법을 채택한 신한옥을 설계할 수 있도록 하고자 한다.

1.3 연구의 범위 및 방법

본 연구를 위하여 문화재청의 ‘국가중요문화재 기록화보고서’ 및 ‘중요목조문화재 실측보고서’에서 한국전통가옥만을 표본으로 추출하였는데, 이는 각 표본들이 건립 당시의 원형이 비교적 잘 보존되어있는 건축물로서 중요목조문화재 및 중요민속자료로 지정되었기 때문이며, 이 표본들로 다음과 같이 연구를 진행하였다.

먼저, 위 추출된 표본을 바탕으로 지역별, 연대별로 전통한옥의 지붕가구법과 양통길이와 같은 건축적 특성을 살펴보고, 이 표본들 중에서 5량가 만을 대상으로 지역별, 연대별로 어떠한 변작법이 사용되었는지 살펴본다.

다음으로, 변작법이 전통한옥의 건축적 특성의 변화와 어떠한 관계가 있는지 살펴보고, 현대감각에 맞는 다양한 유형의 신한옥 설계에서 이러한 연구결과를 어떻게 활용할 수 있는지를 알아본다.

표 1. 전통한옥의 지역별, 연대별 가구법 및 각 부 치수

건축연대	지역	가옥명	구분	가구	변작법	길이(mm)				높이(mm)			보폭(m ²)
						양통	퇴	방	처마	기단	기둥	지붕	
1400	경북	의성김씨 종택	안채	1고주5량가	사분변작	6,653	-	5,050	1,478	1,234	3,781	3,445	5.873
		의성김씨 종택	사랑채	무고주5량가	사분변작	5,351	-	5,351	1,464	290	3,143	2,887	3.784
		양동 서백당	안채	무고주3량가	-	3,460	-	3,460	1,615	740	3,161	1,809	1.021
	강원	강릉 오죽헌	안채	1고주5량가	사분변작	5,780	1,380	4,400	1,080	600	2,124	2,686	3.553
		강릉 오죽헌	사랑채	1고주5량가	사분변작	3,790	1,240	2,550	1,300	970	2,770	2,440	1.69
1500	경북	예안이씨 충효당	안채	1고주5량가	삼분변작	3,988	1,371	2,617	1,465	474	2,707	2,014	1.485
		예안이씨 충효당	사랑채	무고주3량가	-	2,709	-	2,709	1,104	752	2,448	1,941	0.608
		만운동 모선루	안채	무고주5량가	삼분변작	3,931	-	3,931	987	727	2,417	2,518	1.612
		양동 낙선당	안채	무고주3량가	-	3,100	-	3,100	1,350	420	2,125	1,895	0.977
		하회 겸암정사	안채	1고주5량가	삼분변작	4,200	1,150	3,050	1,260	950	2,780	2,400	1.662
		영주 괴현고택	안채	무고주5량가	삼분변작	4,696	-	4,690	1,140	390	2,779	2,651	2.688
		영주 괴현고택	사랑채	1고주5량가	삼분변작	3,970	1,320	2,650	1,140	840	2,565	2,552	2.035
		안동 소호헌	안채	무고주5량가	사분변작	5,294	874	2,535	1,540	0	3,171	3,021	3.91
		향단	안채	1고주5량가	사분변작	5,000	1,250	3,750	709	204	2,211	2,715	3.133
		향단	사랑채	1고주5량가	사분변작	4,960	1,257	3,703	1,230	450	2,458	2,873	3.225
	안동 양진당	안채	무고주5량가	사분변작	7,915	1,463	3,540	1,538	1,135	3,210	2,678	3.964	
	안동 양진당	사랑채	무고주5량가	삼분변작	5,049	-	4,993	1,674	1,174	3,371	2,845	3.119	
	경남	합천 묘산목와오가	안채	무고주3량가	-	3,880	-	3,880	1,361	1,130	2,254	2,367	1.905
합천 묘산목와오가		사랑채	무고주3량가	-	3,559	1,057	2,502	1,333	1,381	2,540	2,410	1.477	
1600	경북	범흥동 고성이씨 탑동파종택	안채	무고주5량가	사분변작	4,205	-	4,205	1,327	1,364	2,880	2,687	2.105
		범흥동 고성이씨 탑동파종택	사랑채	무고주5량가	사분변작	4,860	-	4,860	1,257	1,356	2,966	2,844	2.768
		대구 둔산동 경주최씨 종택	안채	무고주3량가	-	4,140	1,210	2,930	1,192	406	2,726	1,740	1.681
		대구 둔산동 경주최씨 종택	사랑채	무고주3량가	-	3,850	1,100	2,750	1,245	622	2,686	2,388	3.055
		예천 의성김씨 남악종택	안채	무고주5량가	삼분변작	4,920	1,050	3,870	1,260	700	3,379	3,021	1.356
		예천 의성김씨 남악종택	사랑채	2고주5량가	사분변작	6,940	1,860	5,080	1,530	450	2,584	4,081	5.217
		안동 충효당	안채	무고주5량가	사분변작	4,697	1,244	3,453	1,166	890	2,487	4,166	1.472
		안동 충효당	사랑채	무고주5량가	사분변작	4,784	903	2,830	1,201	797	2,612	3,162	1.045
	하회 풍산류씨 작천택	안채	무고주3량가	-	3,595	1,258	2,337	1,059	647	2,633	1,907	1.609	
충남	동춘당	안채	1고주5량가	사분변작	4,920	1,260	3,660	1,240	270	2,485	3,030	5.912	
	동춘당	사랑채	1고주5량가	사분변작	3,840	1,050	2,790	1,140	50	2,467	2,083	3.086	

6) 전라남도, 「한옥시공매뉴얼 표준설계도서」, 2006

1600	경남	함양 일두고택	안채	무고주5량가	삼분변작	3,800	1,175	2,625	1,140	320	2,438	2,537	1,396
	전남	해남 윤두서 가옥	안채	무고주3량가	-	4,300	1,214	3,086	1,188	571	2,789	2,166	2,806
	강원	삼척 대이리 너와집	안채	무고주5량가	사분변작	6,617	-	3,317	1,074	346	2,348	2,371	3,013
1700	경북	영천 만취당	안채	무고주3량가	-	4,440	-	4,440	1,200	430	2,734	3,071	1,399
		영천 만취당	사랑채	무고주5량가	삼분변작	4,590	1,380	3,210	1,350	320	2,803	3,107	2,846
		가일수곡고택	안채	무고주5량가	사분변작	4,130	1,220	2,910	1,200	880	3,166	2,834	2,403
		가일수곡고택	사랑채	무고주3량가	-	3,720	1,060	2,660	1,220	770	2,775	1,955	1,349
		양동 상춘헌 고택	안채	무고주3량가	-	3,320	-	3,320	1,250	950	2,670	2,110	0.72
		양동 상춘헌 고택	사랑채	무고주3량가	-	2,970	-	2,970	1,050	600	1,880	2,350	2.04
		양동 근암 고택	안채	무고주3량가	-	4,000	-	4,000	1,350	700	2,650	2,820	2,559
		양동 두곡 고택	안채	무고주3량가	-	3,300	-	3,300	1,330	515	3,145	2,060	4.166
		송석헌	안채	무고주5량가	삼분변작	2,970	-	2,970	1,180	995	2,731	2,214	1.743
송석헌	사랑채	1고주5량가	삼분변작	3,910	1,210	2,700	1,150	820	2,644	2,581	3.221		
경남	창녕 하병수 가옥	안채	무고주3량가	-	2,880	-	2,880	1,250	415	2,020	1,748	1.396	
	창녕 하병수 가옥	사랑채	무고주3량가	-	4,800	-	4,800	1,050	200	2,424	2,561	1.766	
전북	정읍 김동수 가옥	안채	무고주5량가	삼분변작	4,270	-	4,270	1,080	150	2,168	2,816	2.999	
	정읍 김동수 가옥	사랑채	2고주5량가	사분변작	5,870	1,552	4,299	1,060	200	2,142	2,963	2.64	
	남원 봉십재	안채	무고주3량가	-	3,729	1,121	2,608	989	515	2,292	2,415	2.701	
전남	남원 봉십재	사랑채	무고주5량가	삼분변작	5,090	1,190	3,900	1,200	540	2,509	3,360	1.212	
	구례 운조루	안채	2고주5량가	사분변작	4,640	925	3,715	1,350	615	2,284	2,536	1.62	
충남	구례 운조루	사랑채	무고주3량가	-	4,013	-	4,013	1,650	280	3,060	2,660	0.861	
	윤증선생고택	안채	무고주5량가	사분변작	4,960	1,395	2,790	1,260	500	2,460	2,980	1.188	
강원	윤증선생고택	사랑채	1고주5량가	사분변작	5,040	1,400	3,640	1,120	750	2,635	2,730	1.013	
	강릉 선교장	안채	무고주5량가	삼분변작	4,876	1,550	1,876	1,155	510	2,504	2,966	2.004	
1800	경북	청운동 성천택	안채	무고주3량가	-	3,197	-	2,448	1,432	0	2,420	1,555	0.828
		의성 소우당	안채	무고주3량가	-	4,340	1,118	3,222	1,239	375	2,814	2,615	1.298
		청도 운강고택	안채	1고주5량가	삼분변작	4,120	1,370	2,750	1,530	530	2,695	2,800	1.472
		청도 운강고택	사랑채	1고주5량가	삼분변작	4,260	1,200	2,810	1,460	530	2,730	2,760	1.882
		양동 사호당 고택	안채	무고주3량가	-	3,160	-	3,160	1,350	920	2,800	2,810	1.887
		양동 사호당 고택	사랑채	무고주3량가	-	3,620	-	3,620	1,260	1,190	2,425	2,165	3.143
		하회 북촌택	안채	무고주5량가	삼분변작	6,446	1,456	2,961	1,580	545	4,034	3,564	4.032
		송소고택	안채	무고주5량가	삼분변작	6,430	1,170	5,260	1,435	420	2,939	3,496	2.411
		송소고택	사랑채	1고주5량가	사분변작	5,820	1,440	4,380	1,300	614	2,658	3,178	2.272
		봉화설매리3겹까치구멍집	안채	무고주5량가	사분변작	6,620	-	2,700	1,050	450	2,644	2,871	3.007
경남	정운선생 가옥	안채	1고주5량가	삼분변작	6,060	1,350	4,710	1,500	450	3,025	3,275	3.295	
	정운선생 가옥	사랑채	1고주5량가	삼분변작	5,980	1,170	4,810	1,200	795	3,184	3,266	0.522	
전북	함양 일두고택	사랑채	1고주5량가	삼분변작	3,985	1,432	2,553	1,380	1,200	2,320	2,730	3.061	
	고창 신재효 고택	안채	2고주5량가	사분변작	4,890	1,172	3,717	1,035	250	2,549	1,751	0.713	
	보성 이범재 가옥	안채	1고주5량가	사분변작	5,002	1,092	3,886	926	578	2,365	2,541	1.624	
전남	영광 연안김씨종택	안채	무고주5량가	사분변작	5,350	1,350	4,000	1,300	1,020	2,279	3,161	2.804	
	영광 연안김씨종택	사랑채	1고주5량가	사분변작	5,250	1,400	3,850	1,210	900	2,390	3,170	1.909	
충북	영동 규당고택	안채	2고주5량가	사분변작	4,900	1,200	3,700	1,150	210	2,470	2,620	2.384	
충남	홍성 조용식 가옥	안채	무고주5량가	사분변작	5,024	1,191	2,664	1,075	660	2,266	2,679	2.909	
	홍성 조용식 가옥	사랑채	1고주5량가	삼분변작	4,002	1,202	2,800	1,154	952	2,583	2,566	6.224	
경기	파장동 이병원 가옥	안채	1고주5량가	삼분변작	3,519	1,047	2,471	1,096	351	2,090	3,784	1.011	
	파장동 이병원 가옥	사랑채	무고주3량가	-	2,481	-	2,481	830	200	2,097	1,676	1.249	
	어재연장군생가	안채	무고주3량가	-	2,822	-	2,822	995	450	2,365	1,755	5.625	
	어재연장군생가	사랑채	2고주5량가	사분변작	5,122	1,458	2,568	915	1,149	2,558	2,112	4.553	
강원	삼척 대이리 굴피집	안채	무고주5량가	삼분변작	6,516	-	3,199	1,020	60	2,422	2,859	5.643	
	강릉 선교장	사랑채	무고주5량가	사분변작	4,858	1,210	2,438	1,100	530	2,289	2,661	3.601	
1900	전남	보성 이금재 가옥	안채	2고주5량가	사분변작	5,084	1,174	3,910	1,261	746	2,293	2,710	2.883
		보성 이응옥 가옥	안채	2고주5량가	사분변작	5,076	1,051	4,024	999	684	2,564	2,621	2.456
		보성 이응옥 가옥	사랑채	2고주5량가	사분변작	4,650	950	2,750	820	720	2,429	2,471	2.235
	충북	보은 선병국 가옥	안채	무고주7량가	-	6,375	1,215	5,160	1,300	570	2,985	3,245	7.873
		보은 선병국 가옥	사랑채	무고주7량가	-	7,000	1,830	4,270	1,350	820	2,796	3,264	9.765

2. 전통한옥의 가구법과 양통길이

변작법에 따른 전통한옥의 특성을 분석하기에 앞서, 전통한옥의 주된 가구법과 양통길이에 따른 가구법의 변화를 파악하기 위해, 표 1의 자료를 바탕으로 가구법과 양통길이의 분석을 통해 지역별, 연대별로 전통한옥이 주로 어떠한 가구법을 사용하였는지, 양통길이에 따라 가구법은 어떻게 달라지는지를 알아보고자 한다. 분석 결과, 표본자료 내 전통한옥의 가구법은 지역별로 또는 연대별로 유의미한 차이가 있고, 양통길이도 지역별, 연대별로 차이가 있으며, 양통길이에 따라 가구법에도 변화가 있음을 알 수 있었다.

2.1 지역별, 연대별 가구법

1) 지역별 가구법

위 자료를 바탕으로 지역별 가구법을 조사한 결과, 표 2와 같은 결과를 얻었다. 이를 살펴보면, 경상도 지역의 경우 5량가가 60.4%로 3량가의 39.6%보다 높은 편이며, 전라도의 경우는 5량가가 78.6%, 충청도의 경우는 5량가가 77.8%, 강원경기지역의 경우는 5량가가 80%로 3량가나 7량가보다 월등히 많은 것으로 분석되었다.

표 2. 지역별 가구법

구분	3량가		5량가		7량가		전체		χ ² -test
	N	%	N	%	N	%	N	%	
경상도	21	39.6	32	60.4	0	0.0	53	100.0	23.109*** df=6
전라도	3	21.4	11	78.6	0	0.0	14	100.0	
충청도	0	0.0	7	77.8	2	22.2	9	100.0	
강원경기	2	20.0	8	80.0	0	0.0	10	100.0	
전체	26	30.2	58	67.4	2	2.3	86	100.0	

*** : p<0.01, ** : p<0.02, * : p<0.05, 이하 동일함.

2) 연대별 가구법

위 자료를 바탕으로 연대별 가구법을 조사한 결과, 표 3과 같은 결과를 얻었다. 이를 살펴보면, 5량가는 1700년대에 52.4%로 다소 감소되었지만, 1400년대 이후 전체 가옥 중 5량가는 67.4%로 3량가 30.2%, 7량가 2.3%보다 월등히 많은 것으로 분석되었다.

7) 김동현은 「한국목조건축의 기법」(도서출판 발언, p203, 1996)에서 전통한옥에서 가구라고 하는 것은 기둥 위나 공포 위에 얹혀 내부공간을 형성한 여러 부재를 총칭하여 부르는 것으로, 가구재에는 보, 도리, 대공이 기본부재가 된다고 하였다. 연대에 따라 이러한 가구의 구성에는 차이를 보이고 있으며, 종단면상 사용된 도리의 개수는 가구의 유형을 구분하는 기본적인 기준이다. 사용된 도리의 수가 3개이면 '3량가'라 하고, 도리의 수가 5개이면 '5량가'라 하며, 이를 좀 더 구체적으로 세분하면 보 방향 내진고추의 개수를 첨가하여 내진고추가 1개이면 '1고추5량가', 2개이면 '2고추5량가' 등으로 분류한다.

표 3. 연대별 가구법

구분	3량가		5량가		7량가		전체		χ ² -test
	N	%	N	%	N	%	N	%	
1400	1	20.0	4	80.0	0	0.0	5	100.0	37.482*** df=10
1500	4	28.6	10	71.4	0	0.0	14	100.0	
1600	4	28.6	10	71.4	0	0.0	14	100.0	
1700	10	47.6	11	52.4	0	0.0	21	100.0	
1800	7	25.9	20	74.1	0	0.0	27	100.0	
1900	0	0.0	3	60.0	2	40.0	5	100.0	
전체	25	30.2	58	67.4	2	2.3	86	100.0	

2.2 지역별, 연대별 양통길이

1) 지역별 양통길이

위 자료를 바탕으로 지역별 양통길이를 분석한 결과, 충청도 지역의 가옥이 평균 양통길이가 5,117mm로 가장 길었으며, 경상도 지역의 평균 양통길이가 4,440mm로 가장 짧게 분석되었다.

표 4. 지역별 양통길이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
경상도	53	4440.83	1182.504	1.137 df=3
전라도	14	4801.00	574.130	
충청도	9	5117.89	1007.926	
강원경기	10	4638.10	1453.294	
전체	86	4593.26	1129.634	

2) 연대별 양통길이

위 자료를 바탕으로 연대별 안채와 사랑채의 양통길이를 비교 분석해 본 결과, 1500년대 이전의 경우는 안채가 사랑채보다 대체적으로 양통길이가 길었으나, 1600년대 이후에는 1800년대를 제외하고 모든 연대에서 사랑채의 양통길이가 안채의 양통길이보다 길어지는 것으로 분석되었다. 이는 사회적으로 남자의 위상이 높아진 1600년대 이후의 사회상을 반영한 것으로, 남자가 거주하는 사랑채를 여자의 공간인 안채보다 중요하게 여겨 사랑채를 안채보다 크게 건축하였기 때문으로 보인다.

표 5. 연대별 양통길이

구분	구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
1400	안채	3	5297.67	1650.241	1.760 df=5
	사랑채	2	4570.50	1103.794	
	합계	5	5006.80	1350.877	
1500	안채	9	4667.11	1385.192	
	사랑채	5	4049.40	983.852	
	합계	14	4446.50	1254.174	
1600	안채	9	4577.11	893.409	
	사랑채	5	4854.80	1264.174	
	합계	14	4676.29	1000.993	

1700	안채	12	3959.58	720.070
	사랑채	9	4444.78	874.773
	합계	21	4167.52	807.342
1800	안채	16	4899.75	1289.700
	사랑채	11	4378.91	1148.684
	합계	27	4687.56	1238.997
1900	안채	3	5511.67	747.679
	사랑채	2	5825.00	1661.701
	합계	5	5637.00	999.639
전체	안채	52	4644.94	1164.900
	사랑채	34	4514.21	1085.835
	합계	86	4593.26	1129.634

2.3 가구법에 따른 양통길이의 변화

위 자료를 바탕으로 가구법에 따른 양통길이를 분석해 본 결과, 평균 양통길이가 3량가는 3,545mm, 5량가는 4,991mm, 7량가는 6,688mm로 양통이 길어짐에 따라 5량가와 7량가가 사용되었음을 알 수 있다.

표 6. 가구법에 따른 양통길이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
3량가	26	3545.19	597.262	31.142*** df=2
5량가	58	4990.86	962.932	
7량가	2	6687.50	441.942	
전체	86	4593.26	1129.634	

2.4 소결

위의 자료와 분석내용을 바탕으로 결과를 정리해보면, 전통한옥에서 5량가가 차지하는 비율이 가장 높으며, 양통의 길이가 길어질수록 5량가 혹은 7량가가 사용되는 것을 알 수 있다. 신한옥은 전통한옥에서 외부에 있던 부엌과 화장실, 수납공간 등이 한 건물로 통합되고 내부 공간확립으로 인해 겹집⁸⁾구성이 일반화되면서, 자연히 전통한옥에 비해 양통이 확장되는 것을 감안할 때, 신한옥에서의 가구법은 3량가 보다는 5량가 혹은 7량가가 사용될 것으로 보인다. 따라서 5량가의 주택에서 적용되는 변작법에 따른 전통한옥의 특성을 연구하는 것이 의미가 있으며, 이러한 연구결과는 향후 다양한 건축적 특성을 가진 신한옥의 설계에 유용한 자료로 활용할 수 있을 것이다.

3. 변작법에 따른 전통한옥의 건축적 특성 및 신한옥에서 변작법의 활용

변작법은 고주를 가진 5량가 이상의 주택에서 어떠한 변작법을 사용하는가에 따라 고주의 위치가 달라지게 되어 자연히 방과 뒷마루의 폭이 결정되며, 또한 처마길이를 조절하기도 하고, 집의 최고높이도 결정되는 등 한옥의 건축적 특성을 결정하는 중요한 요소이다. 본고에서는 표 1의 자료에서 고주의 유무에 관계없이 5량가 만을 대상으로 변작법에 따른 건축적 특성을 분석하였다.

8) 김동욱은 「한국건축의 역사」(기문당, 2010)에서 방이 두줄로 나란히 늘어선 집을 겹집이라 하였다.

3.1 지역별, 연대별 변작법

1) 지역별 변작법

위 자료를 바탕으로 지역별 변작법을 분석해본 결과, 표 7에서와 같이 변작법은 지역별로 유의미한 차이가 있으며, 특히 경상도의 경우 삼분변작이 56.2%, 사분변작이 43.8%로 삼분변작을 사용한 경우가 많으며, 다른 지방의 경우는 삼분변작보다는 사분변작을 사용한 예가 월등히 많았다. 이를 구체적으로 살펴보면, 전라도는 삼분변작이 18.2%, 사분변작이 81.8%이며, 충청도는 삼분변작이 14.3%, 사분변작이 85.7%로 대부분이 사분변작을 사용하였고, 강원경기는 삼분변작이 37.5%, 사분변작이 62.5%로 사분변작이 우세하였다.

표 7. 지역별 변작법

구분	삼분변작		사분변작		전체		X ² -test
	N	%	N	%	N	%	
경상도	18	56.2	14	43.8	32	100.0	7.526*** df=3
전라도	2	18.2	9	81.8	11	100.0	
충청도	1	14.3	6	85.7	7	100.0	
강원경기	3	37.5	5	62.5	8	100.0	
전체	24	41.4	34	58.6	58	100.0	

2) 연대별 변작법

표본의 수가 많은 경상북도 지역에서의 연대별 변작법을 분석해 본 결과, 삼분변작이 1500년대에 60%, 1700년대에 75%, 1800년대에 66.7% 등으로 분석되어 1600년대를 제외한 조선후기에는 경상북도지역에서 사분변작보다는 삼분변작이 더 많이 사용되었음을 알 수 있다.

표 8. 연대별 변작법(경상북도지역)

구분	삼분변작		사분변작		전체		X ² -test
	N	%	N	%	N	%	
1400	0	0.0	2	100.0	2	100.0	6.733** df=4
1500	6	60.0	4	40.0	10	100.0	
1600	1	16.7	5	83.3	6	100.0	
1700	3	75.0	1	25.0	4	100.0	
1800	4	66.7	2	33.3	6	100.0	
전체	14	50.0	14	50.0	28	100.0	

또한, 표 9에서와 같이 경상북도를 제외한 나머지 지방의 변작법을 연대별로 분석하여 보면, 1400년대 이후의 전연대에 걸쳐 사분변작이 삼분변작에 비해 우세한 것을 알 수 있다.

표 9. 연대별 변작법(기타지역)

구분	삼분변작		사분변작		전체		X ² -test
	N	%	N	%	N	%	
1400	0	0.0	2	100.0	2	100.0	3.482 df=4
1600	1	25.0	3	75.0	4	100.0	
1700	3	42.9	4	57.1	7	100.0	
1800	6	42.9	8	57.1	14	100.0	
1900	0	0.0	3	100.0	3	100.0	
전체	10	33.3	20	66.7	30	100.0	

3.2 변작법에 따른 건축적 특성 분석

1) 변작법과 양통길이

표 10에 따르면 삼분변작의 경우 양통의 평균길이가 4,649mm로 사분변작의 5,232mm에 비해 양통길이가 대체로 짧은 것으로 나타났다.

표 10. 변작법과 양통길이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	24	4649.08	990.097	5.571* df=1
사분변작	34	5232.12	879.451	
전체	58	4990.86	962.932	

2) 변작법과 지붕부의 높이

변작법 별로 지붕부의 높이를 분석한 결과, 표 11에서와 같이 삼분변작의 경우 지붕부의 평균높이는 2,823mm로 사분변작의 2,816mm에 비해 약간 높게 나타났다.

표 11. 변작법과 지붕부의 높이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	24	2823.46	387.564	0.004 df=1
사분변작	34	2816.41	474.899	
전체	58	2819.33	437.254	

3) 변작법과 보쪽공간(지붕속공간)의 단면적

표 12는 보쪽공간의 단면적을 변작법 별로 비교한 것이다. 이 표에서 삼분변작의 경우 보쪽공간의 단면적의 평균이 2.65㎡로 사분변작의 3.12㎡에 비해 보쪽공간의 단면적이 작은 것으로 나타났다. 즉, 보쪽공간을 실생활공간으로 활용하려면 삼분변작보다는 사분변작을 사용하는 것이 유리하다는 것을 알 수 있다.

표 12. 변작법과 보쪽공간

구분	사례수	평균(㎡)	표준편차	F값
삼분변작	24	2.65	1.339	2.050 df=1
사분변작	34	3.12	1.169	
전체	58	2.93	1.253	

4) 변작법과 축부의 높이

변작법 별로 축부의 높이를 분석한 결과, 표 13과 같이 삼분변작의 경우 축부의 높이가 2,742mm로 사분변작의 경우 축부의 높이 2,592mm보다 높게 나타났다.

표 13. 변작법과 축부의 높이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	24	2742.38	427.603	2.075 df=1
사분변작	34	2592.29	362.877	
전체	58	2654.40	394.429	

5) 변작법과 건물 전체 높이

변작법 별로 건축물의 높이를 분석한 결과, 표 14와 같이 삼분변작에서 건물전체높이의 평균이 5,604mm로 사분변작에서 건물전체높이의 평균 5,409mm보다 약간 높게 나타났다.

표 14. 변작법과 건물 전체 높이

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	24	5604.13	685.413	1.219 df=1
사분변작	34	5408.71	648.457	
전체	58	5522.75	665.159	

6) 변작법과 처마내밀기

변작법 별로 처마내밀기를 분석한 결과, 표 15와 같이 삼분변작의 경우 처마내밀기는 1,272mm로 사분변작의 1,188mm에 비해 대체로 긴 것으로 나타났다. 따라서 처마내밀기를 더 길게 하여 건축하려면 사분변작보다는 삼분변작을 사용하는 것이 유리한 것을 알 수 있다.

표 15. 변작법과 처마내밀기

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	24	1272.33	188.631	2.641 df=1
사분변작	34	1188.38	197.254	
전체	58	1223.12	196.528	

7) 변작법과 퇴칸의 폭

표 1의 표본 중 고주가 있는 5량가의 전통한옥들만을 대상으로 변작법별 퇴칸의 크기를 조사한 결과 뚜렷한 차이는 발견되지 않았으나, 표 16과 같이 삼분변작의 경우 퇴칸의 평균 폭은 1,257mm로 사분변작의 1,268mm에 비해 약간 좁게 조사되었다. 이론적으로는 고주가 있을 때 삼분변작이 사분변작보다 퇴칸의 폭이 더 넓어야 하나, 이와 같이 삼분변작이 사분변작에 비해 퇴칸의 폭이 좁게 나타난 것은 본 고의 표본에서 삼분변작이 사분변작에 비해 양통길이가 짧기 때문으로 분석된다.

표 16. 변작법과 퇴칸의 크기

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	11	1256.55	118.578	0.022 df=1
사분변작	20	1267.65	231.459	
전체	31	1263.71	196.585	

8) 변작법과 방의 폭

표 1의 표본 중 고주가 있는 5량가의 전통한옥들만을 대상으로 변작법 별로 방의 폭을 조사한 결과, 표 17과 같이 삼분변작의 경우 방의 평균 폭은 3,084mm로 사분변작의 3,771mm에 비해 좁게 조사되었다. 이는 삼분변작의 경우가 사분변작의 경우보다 양통의 길이가 짧기 때문인 것으로 분석된다.

표 17. 변작법과 방의 폭

구분	사례수	평균(mm)	표준편차	F값
삼분변작	11	3083.73	842.795	5.862*** df=1
사분변작	20	3771.10	706.582	
전체	31	3527.19	815.313	

3.3 신한옥 설계에서 변작법의 활용

전통한옥에서 변작법은 처마내밀기나 보꼭공간의 활용 등 건축물의 특성을 결정하는 중요한 요소이다. 2절에서 분석한 변작법에 따른 건축적 특성을 정리하면 다음 표 18과 같다.

표 18. 변작법에 따른 건축적 특성의 변화

건축적 변화요소	건축적 특성 (상대적 비교)	
	삼분변작	사분변작
양통 길이	짧다	길다
지붕부의 높이	높다	낮다
보꼭 공간	좁다	넓다
축부의 높이	높다	낮다
전체 높이	높다	낮다
처마 내밀기	길다	짧다
퇴칸의 폭	좁다	넓다
방의 폭	좁다	넓다

신한옥은 전통한옥에 비해서 양통이 확장되면서 그에 따라 지붕의 높이가 증가하게 되고, 지붕 속 공간인 보꼭 공간도 그에 비례해서 커지게 된다. 이와 같이 신한옥의 설계에서는 변작법을 활용하여 각 공간의 쓰임새에 따라 방의 크기를 조절하고, 양통의 확장에 따라 확장된 보꼭공간도 활성화하는 등 전통한옥에서보다 더욱 다양한 건축적인 특성을 담아낼 수 있다. 따라서, 신한옥의 설계에서는 지어질 건축물의 특성을 이해하고 위 표 18의 변작법에 따른 건축적 특성의 변화를 참조하여 그에 알맞은 변작법을 채택하여 설계에 적용하는 것이 필요하다.

4. 분석의 종합 및 결론

본 고에서 표 1의 표본자료를 바탕으로 전통한옥의 가구법을 조사한 결과 전통한옥에서 양통의 길이가 길어지면 3량가보다는 5량가 혹은 7량가가 사용되었으며, 그 중에서 5량가가 차지하는 비율이 가장 높았다.

표본자료 중 5량가를 바탕으로 전통한옥의 변작법과 그에 따른 건축적 특성에 관해 분석한 내용을 종합하면 다음과 같다.

첫째, 변작법은 각 지역별로 차이가 있으며, 경상도지역에서는 삼분변작이 우세하고 경상도 이외의 지역에서는 사분변작이 우세한 것으로 나타났다.

둘째, 양통길이를 분석한 결과 사분변작의 가옥이 삼분변작의 가옥에 비해 양통길이가 대체로 긴 것으로 나타났다.

셋째, 삼분변작의 가옥이 사분변작의 가옥에 비해 지붕

부 높이의 평균은 약간 높으나, 보꼭공간의 단면적의 평균은 좁게 나타났다.

넷째, 삼분변작의 가옥이 사분변작의 가옥에 비해 축부의 높이가 높게 나타났으며, 건축물의 전체높이의 평균도 약간 높은 것으로 나타났다.

다섯째, 처마내밀기를 분석한 결과 삼분변작이 사분변작에 비해 처마내밀기의 평균이 긴 것으로 나타났다.

여섯째, 퇴칸의 폭의 평균은 사분변작의 가옥이 삼분변작의 가옥에 비해 넓게 나타났는데, 이는 사분변작의 가옥이 삼분변작의 가옥에 비해 양통길이가 상대적으로 길기 때문인 것으로 분석되며, 방의 폭도 사분변작의 가옥이 삼분변작의 가옥에 비해 넓게 나타났다.

전통한옥에 비해 양통이 더 확장되는 경향이 있는 신한옥의 설계에서 가구법은 주로 5량가가 사용 될 것이다. 전통 한옥의 5량가에서 전후 주심도리를 기준으로 중도리의 수평위치를 결정하는 기법인 변작법은 각 건물의 건축적 특성을 표현하는 중요한 요소이며, 앞으로 신한옥의 설계에서 어떠한 변작법을 사용해야 퇴칸이나 방을 넓게 쓸 수 있는지 또는 보꼭공간의 활용을 위하여 어떠한 변작법을 활용해야 유리한지 등을 살펴보고 그에 알맞은 변작법을 적용하는 것이 필요하다.

이번 연구에서 자료의 범위가 ‘국가중요문화재 기록화보고서’ 및 ‘중요문화재 실측보고서’로 한정되어 있어 이 연구결과를 전통한옥 전반에 걸쳐 적용하기에는 다소 부족하나, 변작법이 전통한옥의 건축적 특성에 어떠한 영향을 미치는지와 이러한 변작법을 신한옥의 설계에 어떻게 활용하여야 하는지를 살펴보는 데 유용한 자료가 될 것이다.

참고문헌

- 이경태·천득염, 「한국전통가옥의 처마내밀기 조사 연구」, 대한건축학회지회연합회, Vol 2010(No.1), p.179-182, 2010
- 조영민, 「신한옥의 단위 공간 모듈개발과 활용에 관한 연구」, 명지대학교 대학원, 석사학위논문, p.87, 2008
- 김도경, 「지혜로 지은 집 한국건축」, 현암사, 서울, p.143, 2011
- 김동욱, 「한국건축의 역사」,기문당, 서울, 2010
- 김동현, 「한국목조건축의 기법」, 도서출판 발언, 서울, p203, 1996
- 신영훈, 「한국의 살림집」, 열화당, 서울, p.14, 1983
- 전라남도, 「한옥시공매뉴얼 표준설계도서」, 드림메이드, 2006
- 금성종합건축사사무소, 「영천 만취당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 24), 문화재청, 대전, p.169-183, 2007
- 금성종합건축사사무소, 「송소고택, 영덕 화수루 일곽, 대구 둔산동 경주최씨 종택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 34), 문화재청, 대전, p.309-330, 2010
- 다나건축사사무소, 「정은선생 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 30), 문화재청, 대전, p.140-163, 2008
- 다나건축사사무소, 「남원 몽심재」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 20), 문화재청, 대전, p.114-138, 2007
- 다담종합건축사사무소, 「합천 묘산목와고가」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 12), 문화재청, 대전, p.145-164, 2006
- 무진종합건축사사무소, 「가일수곡고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 28), 문화재청, 대전, p.140-167, 2008

14. 미추홀건축사사무소, 「정읍 김동수 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 16), 문화재청, 대전, p.158-174, 2007
15. 미추홀건축사사무소, 「강릉 선교장」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 15), 문화재청, 대전, p.199-267, 2007
16. 삼진건축사사무소, 「보은 선병국 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 10), 문화재청, 대전, p.153-178, 2006
17. 삼풍엔지니어링건축사사무소, 「청도 운강고택 및 만화정」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 22), 문화재청, 대전, p.97-116, 2007
18. 삼풍엔지니어링건축사사무소, 「구례 운조루」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 21), 문화재청, 대전, p.109-150, 2007
19. 서흥기술건축사사무소, 「삼척 대이리 너와집」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 8), 문화재청, 대전, p.89-94, 2005
20. 서흥기술건축사사무소, 「삼척 대이리 굴피집」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 9), 문화재청, 대전, p.85-90, 2005
21. 신라디자인건축사사무소, 「경주양동마을I」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 32), 문화재청, 대전, p.303-434, 2009
22. 아톰터건축사사무소, 「양동 서백당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 25), 문화재청, 대전, p.150-162, 2008
23. 예진건축사사무소, 「어제연장군생가」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 26), 문화재청, 대전, p.132-166, 2008
24. 예그린건축사사무소, 「봉화 설매리 3겹 까치구멍집, 예천 의성 김씨 남악종택, 송석헌, 영주 괴현고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 35), 문화재청, 대전, p.343-475, 2010
25. 옛터건축건축사사무소, 「함양 일두고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 23), 문화재청, 대전, p.157-196, 2007
26. 옛터건축사사무소, 「영동 규당고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 27), 문화재청, 대전, p.107-116, 2008
27. 우리건축사사무소, 「청운동 성천택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 1), 문화재청, 대전, p.116-123, 2005
28. 우리건축사사무소, 「의성 소우당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 2), 문화재청, 대전, p.155-175, 2005
29. 우리건축사사무소, 「법흥동 고성이씨 탐동파종택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 29), 문화재청, 대전, p.148-196, 2008
30. 우리건축사사무소, 「안동하회마을I」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 33), 문화재청, 대전, p.302-392, 2009
31. 유성종합건축사사무소, 「해남 윤두서 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 19), 문화재청, 대전, p.81-91, 2007
32. 유성종합건축사사무소, 「홍성 조웅식 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 18), 문화재청, 대전, p.84-103, 2007
33. 유성종합건축사사무소, 「만운동 모선루」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 11), 문화재청, 대전, p.93-98, 2006
34. 유성종합건축사사무소, 「윤증선생고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 17), 문화재청, 대전, p.90-115, 2007
35. 태광건축사사무소, 「보성이금재,이법재,이용육가옥,열화정」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 13), 문화재청, 대전, p.237- 326, 2006
36. 태창건축사사무소, 「영광 연안김씨종택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 31), 문화재청, 대전, p.127-159, 2008
37. 한인건축사사무소, 「창녕 하병수 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 3), 문화재청, 대전, p.88-105, 2005
38. 한인건축사사무소, 「고창 신재효 고택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 4), 문화재청, 대전, p.91-95, 2005
39. 한인건축사사무소, 「과장동 이병원 가옥」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 5), 문화재청, 대전, p.87-104, 2005
40. 길건축사사무소, 「의성김씨 종택」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 29), 문화재청, 대전, p.417-587, 2002
41. 길건축사사무소, 「강릉 오죽헌」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 10), 문화재청, 대전, p.437-448, 2000
42. 신평종합건축사사무소, 「안동 양진당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 11), 문화재청, 대전, p.193-351, 2000
43. 예그린건축사사무소, 「안동 충효당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 23), 문화재청, 대전, p.12-27, 2001
44. 일진건축사사무소, 「향단」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 4), 문화재청, 대전, p.267-391, 1999
45. 태광건축사사무소, 「동춘당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 25), 문화재청, 대전, p.158-179, 2002
46. 한인건축사사무소, 「예산이씨 충효당」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 31), 문화재청, 대전, p.351-359, 2003
47. 한인건축사사무소, 「안동 소호헌」 (중요민속자료 기록화보고서 No. 37), 문화재청, 대전, p.293-301, 2004

투고(접수)일자: 2011년 11월 14일
 수정일자: (1차) 2012년 1월 10일
 (2차) 2012년 2월 8일
 (3차) 2012년 2월 20일
 게재확정일자: 2012년 2월 23일