



## 공공건축물 유형속성과 한옥 요소와의 상관성 및 적용 전략

### *Correlation and Strategy of Tangible Attributes of Public Buildings and Elements of Hanok*

김영훈\*

Young-Hoon Kim\*

\* Professor, Dept. of Architecture, Daejin Univ., South Korea (kymyh@daejin.ac.kr)

#### ABSTRACT

**Purpose:** In order to develop and develop new styles of architectural styles that can cope with today's architectural needs by successively developing the genes of excellence and high quality in Korean hanok and combining them with modern architectural technologies and designs, various types of research and actual cases, etc. Actively in progress. It is expected that Hanok elements, which were limited to decorative elements, can contribute to constructing a systematic and efficient method of applying Hanok through correlation analysis or application strategies with public buildings. **Method:** This study is part of a study for constructing a design methodology through the granulation of hanok elements to apply hanok elements to public buildings, and proceeds as a basic study to study the design techniques for future-compatible apossible hanok public buildings Became. This study was conducted based on three previous studies by the researchers. **Result:** It was found that the hanok factor mainly places a lot of emphasis on the cultural aspects such as the design aspect and Korea's unique tradition and identity, while there are application problems in terms of functionality, safety and economics.

#### KEYWORD

공공건축물  
유형속성  
한옥 요소  
상관성

Public Building  
Tangible Attributes  
Elements of Hanok  
Correlation

#### ACCEPTANCE INFO

Received Mar. 18, 2020  
Final revision received Apr. 8, 2020  
Accepted Apr. 13, 2020

© 2020 KIEAE Journal

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

우리나라 한옥의 우수성과 양질의 유전자를 계승 발전시키면서 현대건축 기술이나 디자인과 결합하여 오늘날의 건축적 니즈에도 대응 가능한 새로운 스타일의 건축양식 개발을 위해 신한옥이나 한 스타일 등 다양한 형태의 연구와 실제 사례 등이 활발하게 진행 중이다. 한옥을 보존의 대상이나 고루한 전통양식으로 보는 시각을 벗어나 현대에도 적용가능하고 실제 이용에도 적합하도록 적용 및 발전 시키려는 일련의 시도와는 우리나라의 건축적 정체성 확보는 물론 다른 나라와는 차별화된 지역성이나 정체성을 구현하는 데 유용한 수단이 될 수 있다. 또한 그동안 주거에 한정되어 있던 한옥 양식이나 한옥식 공간 구성 기법을 공공건축물에 확대 적용하여 우리나라의 정체성을 확보하고 현대적 니즈에도 대응 가능한 공공건축물을 축조하기 위한 최근의 다양한 연구는 지역의 문화적 상징성은 물론 한옥 건축의 홍보 측면에서도 그 효과가 크다 할 수 있다.

공공건축물은 다수의 이용이 전제되는 접근성이나 특정 지역의 문화나 정서를 표현하는 상징성 등이 강조되는 건축물이기 때문에 공공건축물에 한옥적 요소를 적용할 경우, 근현대적인 디자인 위주의 공공건축물과는 차별화되는 우리나라 고유의 전통과 결합된 새로운 장르의 건축문화를 구축하기에 용이하다. 또한 한옥이 지니고 있는 친환경적 측면과 친자연적 속성 등은 건축물의 친환경성이 강조되는 오늘날의 건축 수요와도 일치하고 있으며 휴먼 스케일에 입

각한 한옥의 내 외부 공간구성 기법 등도 그동안의 권위주의적인 공공건축물의 위상을 친숙한 이미지로 전환시키기에 유용할 것으로 판단된다.

본 논문에서는 한옥의 특성이 적용된 공공건축물을 대상으로 각각의 특징과 장단점을 조화시키면서 공공건축물에 한옥 건축 요소를 적용하기 위한 설계기법을 도출하는 연구를 진행하였다. 이를 위해 공공건축물에 차용된 기존 적용 한옥 요소에 대한 분석과 재분류를 통해 한옥구성요소의 입자화 작업을 수행하였으며, 이를 토대로 향후 공공건축물에 적용 가능한 각 유형별 한옥 요소와 이를 적용한 한옥요소 적용 전략을 제시하였다.

이는 최근 공공건축물의 한옥화 내지는 한옥의 특성을 반영한 공공건축물 건설이라는 시대적 흐름을 반영하는 한편, 장식적 요소에 한정되어 있던 한옥요소를 공공건축물과의 상관성 분석이나 적용 전략을 통한 체계적이고 효율적인 한옥적용 방법론을 구축하는데 기여 가능할 것으로 기대된다.

### 1.2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 공공건축물에 한옥적 요소를 적용하기 위하여 한옥 요소의 입자화를 통하여 설계방법론을 구축하기 위한 연구의 한 부분이며 향후 니즈 대응형 어포터블 한옥 공공건축물 설계기법을 연구하기 위한 기초연구로 진행되었다. 본 연구는 본 연구진의 3건의 선행연구를 바탕으로 진행되었으며, 그 진행 방법과 내용은 다음과 같다.

우선 공공 한옥건축물의 설계 유형을 도출하기 위한 기본 연구로서, 앞서 진행한 본인의 연구 가운데 '공공건축물의 유형화 및 유형

속성 상관모델 연구(김영훈 외, 2018.12)’ 등으로부터 공공건축물에 대한 정의와 유형화 및 기본속성 등을 참고하여 한옥 공공건축물에 대한 개념 정의와 한옥 공공건축물의 위상을 설정하였다. 또한 기존의 선행 연구와 보고서 등을 참고하여 한옥 공공건축물의 이론적 고찰을 병행하였다[1].

다음으로, ‘경주시 공공건축물의 한옥 요소 적용 실태 조사 분석 연구(김영훈 외, 2018.06)’와 ‘용도별 공공건축물의 한옥요소 적용 실태 분석(김영훈 외, 2019.04)’을 통해 한옥요소가 적용된 공공건축물에 대한 답사 및 사례분석 결과<sup>1)</sup>를 활용하여 현재의 공공건축물에 도입된 한옥 요소의 부위별 특징과 문제점을 도출하였다[2].

마지막으로 ‘한옥형 공공건축물 계획기준에 따른 유형분류 및 특성에 대한 연구(김영훈 외, 2018.04)’와 앞의 ‘공공건축물의 유형화 및 유형속성 상관모델 연구’ 내용에 근거하여 각 유형별 한옥 공공건축물의 계획 및 설계기준을 설정하였다[3].

본 연구의 범위는 공공건축물의 신축이나 기존의 공공건축물의 증개축 등에 적용 가능한 한옥적 요소를 정리하는 것이 목표이기 때문에 공공건축물 유형에 따른 각 부위별 한옥요소 가운데 물질적이고 가시적인 한옥 요소 등 형태구성요소를 중심으로 연구를 진행하였다. 따라서 비가시적인 공간 특성이나 유교나 풍수지리 등의 전통사상 및 경관 등의 추상적인 요소에 대해서는 이번 연구에서는 제외하였다.

또한 입자화라는 개념은 건축물을 물리적인 물질 덩어리로 보기 보다는 작은 입자로 분절시켜서 이해하고 있는 쿠마 켄고의 건축이론<sup>2)</sup>이나, 약하고 작은 건축적 존재감의 실천적 방법으로 주로 부분이나 입자 등의 작은 단위의 부분들을 중첩하거나 부분들이 전체를 이루는 등의 방법을 표현하는 작은 단위의 부분들을 ‘입자’라는 포괄적 개념으로 정의하고 있는 임태희 등의 연구(2014)에서 사용되는 개념을 응용하여 이를 한옥 요소에 적용시켜 그 내용을 발전시켰다.

### 1.3. 선행 연구 고찰

한옥에 대한 연구는 이미 2010년부터 국토교통부에서 한옥기술개발연구를 3단계에 걸쳐 진행 중이며, 그 가운데 신한옥형 공공건축물 및 실증구축이라는 연구를 통해 한옥의 양질의 유전자를 계승 발전시켜 오늘날의 공공건축물에 적용 및 융합시키려는 시도가 이루어지고 있다. 특히 2단계 연구에서는 주거에 한정되어 있던 한옥의 적용 범위를 공공건축물까지 확대하여 연구개발 성과를 실제 적용하기 위한 신한옥형 공공건축물 실증구축 등이 이루어졌으며 박준영(2016)은 신한옥형 공공건축물의 정의 및 유형 개발을 통해 전통구조양식의 목구조형과 현대건축과의 결합을 통한 복합구조형으로 구분하여 정의하였다.

김영훈(2017)도 신한옥형 공공건축물의 실증구축을 통해 나타난 설계의 특징 및 공법 등을 연구하여 향후 공공건축물에 한옥 요소의 적용 범위를 넓히는 데 기여하였다. 천국천(2017)도 ‘신한옥 공공건축물의 사례조사를 통한 구조유형 분류’에서 전통 목구조와 복합구조에 따른 신한옥1, 2와 한양절충식을 제안하고 있다.

조성호(2015)는 공공건축물 가운데 광주와 전남의 사례를 중심으로 철근콘크리트조 한옥형 공공건축물의 계획 유형을 분석하면서

공공건축물에 한옥적 요소만이 아니라 현대건축기술인 철근콘크리트와의 결합된 사례의 특징을 분석한 바 있다.

또한 김영훈(2018)은 공공건축물의 유형 및 대표 속성 등에 대한 연구를 통하여 공공건축물의 유형별 중분류와 이에 상응하는 공공건축물의 대표 속성을 유형속성모델을 통해 제시함으로써 향후 공공건축물 유형에 따른 한옥 요소의 적용 범위를 설정하였으며 유형별 최적 설계를 위한 기초적 방법론은 제시하였다.

본 연구는 상이에서 기술한 일련의 연구를 종합함으로써 기 진행 중인 연구나 실증구축 등과는 별도로 다양하게 존재하는 한옥형 공공건축물의 한옥요소 적용 전략 및 최적 설계 기법을 추출하기 위한 연구라는 점에서 차별성을 지니고 있다.

## 2. 한옥의 구성체계 및 한옥구성요소 입자화

### 2.1. 공공 한옥건축물의 정의 및 유사 개념 고찰

한옥에 대한 정의를 살펴보면, 우선 『한옥 등 건축자산의 진흥에 관한 법률』에서는 ‘현재와 미래에 유효한 사회적·경제적·경관적 가치를 가지는 것으로서 한옥 등 고유의 역사적·문화적 가치를 지니거나 국가의 건축문화 진흥 및 지역의 정체성 형성에 기여하고 있는 건축물, 공간환경, 기반시설’로서의 건축자산에 포함되는 것으로 나타나고 있다. 또한 『건축법』 시행령 제2조에는 한옥을 ‘기둥 및 보가 목구조 방식이고 한식 지붕틀로 된 구조로서 한식기와, 빗집, 목재, 흙 등 자연재료로 마감된 우리나라 전통양식이 반영된 건축물 및 그 부속 건물’로 정의하고 있다[3].

정부와 지자체 조례에서 정의되는 한옥은 건축법상 정의를 준용하고 있으나 ‘고유의 전통미를 간직하고 있는 건축물 및 부속시설’(서울시 종로구, 경기도 수원시) 등의 정의도 나타나고 있는 것을 보면<sup>3)</sup>, 한옥은 공통적으로 목구조로 된 주요 구조부와 한식기와, 전통미, 자연재료 사용 등의 키워드를 추출할 수 있다.<sup>4)</sup>[4]

### 2.2. 한옥의 구성 체계

#### 1) 한옥의 일반적 구성 체계

공공 한옥건축물은 기본적으로 한옥과 공공건축물의 결합을 의미하고 일반적으로 한옥의 구성 체계나 의장적 요소를 주로 차용하기 때문에 공공한옥 건축물의 유형이나 특징을 알아보기 위해서는 먼저 한옥의 구성 체계를 살펴볼 필요가 있다. 한옥의 구성은 기본적으로 전통건축에 그 뿌리를 두고 있으며 각 부재나 부분에 대한 용어도 그 종류가 다양하고 세분화되어있다. 그러나 본 논문에서는 전통고건축의 전문적이고 지엽적인 부분까지 논하기보다는 오늘날 적용 가능한 한옥요소의 추출에 그 목적을 두고 있기 때문에 일반적인 한옥에 대한 구성 체계에 한정하기로 한다.

한옥의 일반적 형태를 주로 대한건축학회(제52권 제3호)나 강만호(2009)<sup>5)</sup> 등에서 규정하고 있는 것처럼 한옥의 구성 및 분류는 주로 기존의 한국 전통건축 구성요소인 기단부, 축부 및 지붕부의 틀을 유지하고 있다. 기단부는 기초, 기단, 초석, 계단 등으로 구분되며 축부는 바닥, 가구, 공포, 창호, 난간 등이 그 구성요소가 된다. 지붕부는 지붕의 형태, 재료, 천장 및 부재에 따라 세분된다.<sup>6)</sup> 이에 따른 한옥요소를 세분화하여 정리하면 다음과 같다(Table 1.).

Table 1. Hanok's composition and classification

Hanok's composition					
Sections	Divisions	Groups <sup>7)</sup>			
Foundation section	Foundation	<i>Panchuk</i> -Foundation, <i>Jeoksim</i> -Foundation, Pile foundation. etc.			
	Stylobate	Material	Earthen stylobate, Brick stylobate, Stone stylobate.		
		Number of layers	Singural podium, Plural podium		
		Shape of-finished stone	<i>Makdol</i> layer, <i>Didimdol</i> layer, etc.		
		How to stack	<i>Jeoksuksik</i> -stack, <i>Kagusik</i> -stack		
	Crner-stone	Material processing status	<i>Makdol</i> -foundation, <i>Didimdol</i> -foundation		
		Processing method	<i>Simju</i> -foundation, <i>Dooju</i> -foundation, <i>Bangheyong</i> -foundation, etc		
	Stairs	Stone steps, Wooden steps, Natural stone stairs, Log stairs. etc			
	<i>Komaeki</i>	<i>Komaeki stone</i> , etc.			
	building components Wall Section	Floor	Maru, brick, soil, Pan-Seok, Ondol etc.		
Column		Sectional form	Circle	Cylinder	
			Square	Square column, Hexagonal column, Octagonal column	
		Full form	Entasis column, Tapered column, Cylindrical pillars		
Location		Both ends of the building	Corner column		
Frame structure		Basic format	column+purlin+crossbeam+complex bracket(truss post)+rafters. etc		
		Size	<i>Samryang</i> , <i>Saryang</i> , <i>Ohryang</i> , etc.		
		Main part	Crossbeam	Main crossbeam, Middle-ridge crossbeam, Ridge crossbeam. etc	
			Purlin	Middle purlin, Ridge purlin, etc.	
			Ridge post	<i>Dongjadaekong</i> , <i>Pandaekong</i> , <i>Poedaekong</i> , etc.	
			Habjang	The role of hanging middle-purlin from both exes by placing them on ridge crossbeam	
			Purlin support	Rectangle cross section member attached under purlin.	
Upper lintel		made to reinforce the frame structure(connection between pillars and pillars)			
Chokong		-			
Complex bracket		Column-top support, Bracket wing, Bracket support (Column-top complex bracket style, Multiple complex bracket style, Bracket wing)			
Wall		<i>Sim</i> -Wall-Structure			
Windows and doors		Use only as a door	<i>Panjang</i> -Door, <i>Kolpan</i> -Door, <i>Maengjangja</i> , <i>Dodeum</i> -Door, <i>Bulbalki</i>		
	Use only as a window	<i>Sal</i> -Window			
	Mixing windows and doors	<i>Ddisal</i> -Window, <i>Ddisal</i> -Door, <i>Yongja</i> -Window, <i>Ahja</i> -Window, <i>Manja</i> -Window, <i>Jungja</i> -Window, etc.			
	Combined use	When multiple types of windows are combined in one window			
Handrail	Material	Wood railing, Stone railing, Iron railing			
	Method of	<i>Gyeja</i> -Handrail, <i>Pyeon</i> -Handrail, etc			
Roof section	Frame Structure	<i>Habkak</i> , Barge board, etc.			
	Roofing tile	Channel tile, Decorative roof tile, Special roof tile, etc.			
	Ceiling	<i>Banja</i> , <i>Sokyeong</i> , <i>Komi</i> , <i>Soonkak</i> , etc.			
External space elements	Main door, Chimney, Ditch, bridge, Pond, Yard, Fence, etc.				

2) 한옥의 특성을 고려한 분류체계

한옥은 일반적으로 건축물 이외에도 창호나 공간구성 등의 내부 공간요소와 마당이나 담장 등의 외부공간 및 자연환경과의 조화를 이루고 있다는 점에서 건축공간과 외부공간이 결합된 형태로 나타나고 있다. 이는 한옥을 단순한 형태적 분류를 벗어나 의장적이고 심미적인 측면에서 고려해야함을 시사하고 있다. Auri가 한스타일 공

공건축물 가이드라인(2011)에서 한옥을 입지와 경관, 형태와 비례, 재료와 색채, 용도와 공간, 마당과 정원 및 기능성제고라는 가치적 측면에서 분류하고 있는 것도 이 같은 맥락에서 이해 가능하며 향후 한옥의 다양한 적용 및 해석에 폭을 넓혀주고 있다.<sup>8)</sup> Auri의 이 같은 분류는 한옥의 기존 구성 체계에 구조, 재료(이상 인테리어), 조경, 담, 바닥 등(이상 외부공간)의 요소가 가미될 필요성을 시사하고 있다.

또한 마승범(2013)은 한옥을 배치와 규모 및 의장으로 분류하고 의장 부분에 기단이나 기둥부, 지붕 및 창호 등을 열거하는 것을 보면 한옥은 일반적으로 기단과 지붕 및 벽체에 의해 그 의장성이 확보되고 있는 것을 알 수 있다.<sup>9)</sup> 한옥에서의 의장성은 한옥의 시각적 이미지 구성에 중요한 요소로, 지붕, 기와, 벽체, 창문 및 출입방식 등의 순으로 인지되고 있기 때문에 한옥의 구성분류는 주로 의장적 요소와도 많은 부분이 공유되고 있음을 알 수 있다.<sup>10)</sup>

전남일(2010)은 한국 근현대 주택작품에서 나타나는 전통성을 공간구성 요소와 표현요소로 크게 나누면서, 공간구성요소는 전통적 생활상의 반영, 전통적 공간구성요소의 구현, 자연과의 교감 및 채움과 나눔의 미학 등으로 구분하고 있으며, 표현요소는 직설적 토속성의 표현과 표현주의적 성향으로 구분하여 현대건축물에 적용되는 전통성의 속성을 해석하고 있다. 이 같은 구분 방식은 현대 건축물에 전통건축 요소가 어떻게 반영되고 있는지를 구체적으로 파악하기에 유용한 방법으로서, 한옥이 의장적 요소 이외에도 전통적 생활방식이나 자연관 및 풍수지리 등의 사상적 측면에 대한 고려를 포함하고 있다(Table. 2).

Table 2. Classification system of considering Hanok's characteristics

Division	Classification	Others	
Auri (2011)	location and landscape	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Study on Policy Measures for provision of the Han-Style Public Buildings(2011)</li> <li>• Guideline of Han-Style Public Buildings(2011)</li> </ul>	
	form and proportion		
	materials and colors		
	usage and place		
	yard and garden		
Ma Seung beom (2013)	functional enhancement		
	layout	none	
	function	none	
Jeon Nam il (2010)	design	stylobate, pillar, roof, window	
	Space	reflecting traditional life	• separation of host and famil space, separation of men and women, entrance in front of the Daecheong
		commune with nature	• borrowed scenery from Daecheong Floor, adapt to the slope, geomantic theory, Numaru
		the beauty of space sharing and emptying	• surrounding the yard, variability, concept of blocks, pavilion and Nujeong
		reproduction of traditional spatial components	• segment of the yard, elasticity of floor plan, eaves, Chunyeo, Korean corridor
	Expression	indigenous expression	• roof, rafter, tradional window paper, wood, brick, fence, indigenous roof
		expressionist inclination	• Stone steps, Ohji Tile, rough texture, eaves line emphasis, wood eaves

### 2.3. 한옥구성요소의 입자화

이상에서 살펴본 한옥 구성체계와 한옥의 고유 속성을 고려한 다양한 분류체계는 한옥이라는 건축물이 지니는 형태적, 기능적, 심미적 및 철학적 특징을 나타내고 있다. 이 가운데 한옥이 기단부, 축부 및 지붕부로 이루어지는 구성 체계를 보이고 있다는 사실에는 이문의 여지가 없으며, 한옥의 특성을 고려한 분류는 단순한 형태적 분류만이 아니라 주변 자연환경이나 사상 등을 고려한 배치나 생활양식 등 한옥이 지니는 구성 원리와 철학을 제시하고 있다.

이 같은 측면들은 한옥을 구성하거나 성립시키는 기본적인 속성

으로, '특정 사물의 성립이나 효력 발생 따위에 꼭 필요한 성분이나 근본 조건 혹은 그 이상 더 간단하게 나눌 수 없는 성분'으로서의 요소(element)라는 개념을 이용하여 한옥 구성 요소로 재 정의할 수 있다. 또한 한옥의 각 요소들은 그것을 구성하는 물질과 같은 종류의 매우 작은 물체의 결합으로 이루어지기 때문에 이를 '물질의 일부로서, 구성하는 물질과 같은 종류의 매우 작은 물체'로 정의<sup>11)</sup>되는 입자(particle)라는 개념으로 표현할 수 있다. 이는 특정 물체가 본연의 속성을 유지하는 최소의 단위로서의 의미를 지니고 있기 때문에, 이를 한옥에 적용할 경우, 최소 단위나 구성요소로 분해하여도 한옥의 고유 속성을 상실하지 않은 상태를 유지하는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 나아가 한옥의 구성요소나 의장적 특징을 현대적 공공 건축물 등에 적용하기 위해 매우 작은 물체나 부분으로 분해하는 과정이나 결과를 입자화로 표현할 수 있다.<sup>12)</sup> 따라서 한옥이라는 건축물을 구성하는 체계는 각각 한옥구성요소로 볼 수 있으며 한옥의 입면이나 구조 및 재료 등을 이루는 작은 부분들에 대해서는 입자라는 개념을 적용할 수 있다[1].

이 같은 면에서 보면, 한옥의 구성체계와 한옥의 특성을 고려한 분류는 그 의미상 유사하거나 중복되는 부분을 재정리하면, 주로 형태구성요소, 배치계획요소, 입면계획 및 건축의장 요소 등 건축계획적인 측면과 재료적 측면, 내·외부공간 구성 및 문화·사상·생활 요소 측면으로 구분할 수 있다. 또한 형태구성 요소는 한옥의 형태를 구성하는 기단, 몸체 및 지붕을 이루는 입자로 구성되며, 입면구성 요소는 기둥이나 지붕, 창 등 한옥의 입면을 구성하는 입자들이 결합된 형태로 나타난다. 이 같은 방법으로 한옥 구성체계와 구성방법을 요소와 입자로 구분하여 재정리하면 Table. 3과 같다.

Table 3. Components and Particles of Hanok

Division	Element	Representative particles	
Part of architectural plan	Elements of design	Stylobate	• stylobate, cornerstone, stairs
		Body	• floor, furniture, Kongpo, wall part, window, handrail
		Roof	• clay roof tile, Ceiling
Part of material	Elements of deployment plan	• Adapt to the topography 'ㄱ', 'ㄷ', 'ㄹ'	
	Elements of elevation plan	• Stylobate, foundation stone, pillar, Kongpo, roof(Chunyeo, Hapkak, Bakkong)	
Part of ideological, culture, life	Elements of architecture design	• Roof, Rafter, Traditional window, Window paper, wood, Stone, Fence, Indigenous roof	
	Material elements	• Wood, soil, stone	
Part of in/outside	Internal space components	• Furniture, purlin, bean, rafters	
	Exterior space components	• Main door, chimney, stone figures, pond, pavilion, stone, yard, fence	
Part of ideological, culture, life	Elements of harmony with nature	• Adapt to the slope, borrowed scenery	
	Elements of ideological	• Confucian culture, geomatic theory	
	Elements of traditional life	• Separation of host and famil space, separation of men and women	

### 3. 한옥요소 적용 실태에 따른 공공건축물 유형 속성과 한옥 적용 요소와의 상관성

#### 3.1. 공공건축물에 반영된 한옥 요소 적용 실태

##### 1) 한옥요소의 선호도

김지만(2007)의 연구에서는 일반인들의 경우, 대청마루, 툇마루, 기와지붕, 창호, 목부재와 흙벽돌에 대한 선호도가 높은 편이었으며, 강만호(2009)는 전통한옥의 한옥 이미지가 강한 요소를 창호지창, 기와, 지붕, 대청마루와 툇마루 등 출입 공간, 기단과 초석 등으로 구분한 바 있다.<sup>13)</sup>

한옥에 활용된 외관구성요소들에 대한 시지각적 인식수준 평가(김정규, 2012)의 내용에 따르면, 지붕, 기와, 벽체, 창문, 실내출입방식 등에 대한 일반인과 건축전문가의 인식수준을 살펴본 결과, 일반인은 지붕, 기와, 벽체, 출입방식, 창문의 순이었으며 전문가는 지붕, 기와, 벽체, 창문, 출입방식 순으로 나타나고 있음을 지적하고 있다. 이는 일반인이나 전문가가 모두 한옥의 구성요소 가운데 지붕과 기와 및 벽체가 가장 한옥을 한옥답게 인식하는 부분이라는 사실을 반증하고 있다.<sup>14)</sup>

##### 2) 공공건축물에 적용된 한옥요소의 적용실태

2017년부터 2018년까지 국내 공공건축물의 각 유형별 한옥 요소 적용실태에 대한 사례조사를 실시한 결과 및 본 연구의 선행연구인 ‘교육시설에 적용된 한옥형 의장 특징 분석- 경주시 양동 초등학교 중심으로’(김영훈 외, 2018.05)와 ‘한옥형 철도역사의 전통의장요소 활용에 관한 연구’(김영훈 외, 2018.05) 그리고 ‘경주시 공공건축물의 한옥 요소 적용 실태 조사 분석’(2018.08) 및 ‘용도별 공공건축물의 한옥 구성요소 적용 실태 조사 분석’(2019.04)의 내용 가운데 한옥 요소가 적극적으로 도입 및 응용된 대표사례를 중심으로 요약하고 이를 공공건축물의 유형 중분류<sup>15)</sup>에 따라 종합적으로 정리하면 다음과 같다[2][4].

우선 기단부, 축부 및 지붕부 가운데 공공건축물의 용도에 관계없이 공통적으로 지붕부가 가장 많이 채택되고 있다. 기와는 대부분의 사례에서 적용되고 있으며 제 1, 2종 근린생활시설과 문화 및 집회시설, 교육연구시설 등 5건의 시설 모두 지붕부의 처마와 용마루, 합각 등을 사용하여 한옥 외관의 형태를 채용하였다. 지붕 형태는 팔작지붕이 자주 채택되고 있으며, 대부분 합각과 처마 및 용마루 등이 함께 나타나고 있다[4].

축부의 요소 중 기둥이 다른 요소들보다 월등하게 채택되고 있으며, 목재를 사용하여 적용한 경우에는 인방과 공포, 창호를 구조재가 아닌 외관의 미적요소로 채용하였다. 문화 및 집회시설과 노유자

시설처럼 사람들의 수요가 많으며 친환경 재료의 사용이 강조되는 용도의 경우에는 목재를 사여 축부의 요소인 인방과 공포, 창호 등의 요소를 자주 채용하였다. 그에 반해 업무시설과 제 1, 2종 근린생활시설의 경우에는 외관의 기둥과 공포를 미적요소로 사용하였으며, 다른 요소들의 적용은 거의 채택이 되고 있지 않다. 다음으로 많이 적용된 요소 중 공포의 경우에 구조재의 역할을 하지 않으나 미적요소로 사용되어 창호나 마루, 난간보다 적용 수치가 높다[4].

기단부는 지붕부와 축부에 비해 상대적으로 적용 정도가 낮은 편이다. 주로 초석이나 기단 등이 자주 채용되고 있으며 디딤돌이나 소맷돌은 공공건축물의 용도에 따라 차이를 보이고 있다. 문화 및 집회 시설처럼 한옥의 장점과 외관을 적극적으로 나타내는 경우에는 모두 적용한 사례도 있는 반면에 업무시설이나 학교시설 및 1, 2종 근린생활시설에서는 이용자의 안전 등의 이유로 거의 채택이 되고 있지 않다(Fig. 1.).

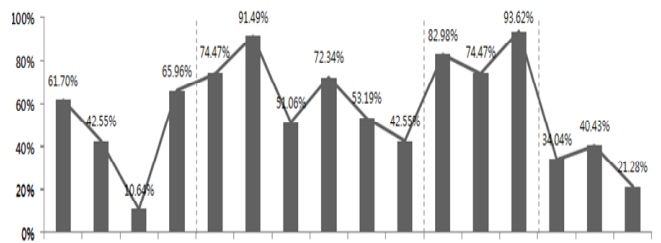


Fig. 1. Graph of frequency of application of each hanok element

외부공간 구성요소에서는 마당이 자주 채용되고 있으며 담장과 대문은 주차공간에 여부에 따라 채용이 제한되고 있다. 문화 및 집회 시설과 교육연구시설, 노유자 시설은 마당과 담장, 대문을 모두 적용하여 안전과 외부공간을 나타낸 사례들이 있으며 그 외의 사례의 경우에는 주차공간이 내부에 있는 경우 등의 이유로 거의 채택이 되고 있지 않다[4].

또한 한옥의 요소 가운데 주요 입자별 채택 순위를 살펴보면, 용마루와 처마, 합각 등 지붕 요소의 채택이 높게 나타나고 있으며, 다음으로는 기둥, 인방, 공포, 마루 등의 축부 구성 입자와 초석과 기단 및 디딤돌 등의 기단부 요소가 자주 채택되는 것을 알 수 있다. 반면에 난간이나 디딤돌 및 소맷돌 등의 입자는 다른 입자에 비해서 그 채택 정도가 낮은 편이었다. 또한 외부 공간 입자는 상대적으로 채택 정도가 낮은 편으로 나타났는데, 이는 오늘날 적용 및 채용하고 있는 한옥 구성요소는 주로 건축계획적 요소에 집중되고 있다는 사실을 보여주고 있다(Table 4.).

상기 조사결과에 따르면, 공공건축물에 적용되는 한옥 요소는 주로 지붕부와 외벽 및 외부 창호 등 주로 시각적으로 인지되는 외부

Table 4. Key particle application figures and rankings of Hanok's architectural plan elements

Stylobate part				Wall part						Roof part			Outside elements		
stylobate	tepping stone	Sommae-stone	Cornestone	lintel	pillar	window	Kongpo	Floor	Handrail	Eaves	Hapgak	ridge	fence	yard	main door
29	20	5	31	35	43	24	34	25	20	39	35	44	16	19	10
61.70%	42.55%	10.64%	65.96%	74.47%	91.49%	51.06%	72.34%	53.19%	42.55%	82.98%	74.47%	93.62%	34.04%	40.43%	21.28%
8	11	16	7	7	2	10	6	9	11	3	4	1	14	13	15

부분에 대한 적용이 가장 많이 나타나고 있다. 이 밖에도 내부 창호 및 가구 등의 인테리어, 외벽 및 담장 등에도 한옥의 요소가 자주 적용되는데 이 같은 측면도 역시 한옥의 시각적 내지 의장적 요소가 강조되는 것으로 파악 가능하다. 반면에 전통적 생활양식 반영이나 사상 등의 요소나 나무, 흙 돌 등 전통 한옥 재료요소는 거의 나타나고 있지 않으며, 목구조라는 한옥의 고유 구조도 장 스펠 및 유지관리 등의 이유로 다른 부분과는 달리 적극적으로 적용이나 도입이 안 되고 있는 실정이다.

이 같은 측면은 공공건축물의 규모에 따라서도 유사하게 나타나고 있다. 김영훈(2018)의 연구가 밝히고 있듯이, 규모가 작을수록 한옥의 의장적 요소는 물론 목구조나 전통 황토벽 등 한옥의 대부분의 요소나 기법이 적극적으로 도입되고 있으나 규모가 커질수록 한옥의 구조적 내지 재료적 요소보다는 의장적 요소가 부분적이고 소극적으로 채용됨을 알 수 있다. 한옥 보급 및 확대를 위해 시행하고 있는 한옥기술개발 연구 등에서도 실증구축 대상을 약 100여 평 정도의 중소규모에 한정하고 있는 것도 이 같은 맥락에서 이해 가능하다.

또한 앞의 연구결과가 제 1, 2종 근린생활시설과 문화 및 집회시설, 교육연구시설 등 5건에 한정하고 있다는 사실에서도 알 수 있듯이, 한옥요소가 많은 수의 공공건축물에 적용 및 채용되기 보다는 공공건축물 자체의 성격이나 지역적 특성, 이용대상자 등에 따라 한정적으로 적용된다는 사실도 한옥요소의 적극적인 도입을 위해서는 적용대상을 확대할 필요가 있음을 시사하고 있다.

이 같은 조사결과는 향후 공공건축물과 한옥의 결합을 위해서는 현재 기와 전통 창호 등 의장적 수준에 머물러 있는 한옥 요소를 목구조나 기단 부분으로까지 그 적용 범위를 확대할 필요가 있으며 소규모에 집중되어 있는 한옥 공공건축물을 중규모나 대규모 청사 등 에까지 확대시킬 연구나 투자가 필요하다는 사실을 시사하고 있다. 동시에 무분별하고 무작위적인 한옥 요소의 도입이 아니라 각 공공건축물의 용도나 니즈에 대응가능하며 우리나라의 정체성을 표현 가능한 실질적인 한옥 요소의 적용이 필요함을 의미하고 있다.

### 3.2. 공공건축물 유형 속성과 한옥 적용 요소와의 상관성

#### 1) 공공건축물 유형별 대표 속성

공공건축물에 한옥요소를 도입 및 적용한다는 의미는 공공건축물의 성격과 기능에 적합한 한옥 요소의 도입 및 채용을 의미하며, 이를 위해서는 공공건축물의 고유 속성에 따른 한옥 요소의 상관성에 대한 검토가 선행될 필요가 있다. 김영훈(2018)의 연구에 따르면, 공공건축물은 접근성, 편의성, 안전성 등의 기능적 속성과 환경성 등의 친환경성, 심미성 등의 미적 속성 및 경제성 등의 대표 속성으로 분류하고 있으며, 각 공공건축물의 유형이나 중분류에 따라 이들 속성은 차별적으로 취사선택되고 있음을 밝히고 있다[1].

앞에서 제시된 공공건축물 유형별 대표 속성을 종합적으로 재구성하면 Table 5.와 같이 정리 가능하다. 이는 각 공공건축물의 유형과 고유 기능에 따라 강조하고자 하는 공공건축물로서의 대표 속성이 선별적으로 적용되고 있음을 나타내고 있다.

우선 대표속성별로 살펴보면, 모든 공공건축물에 공통적으로 적용되는 주요 속성은 안전성과 환경성 및 경제성 등으로 나타나고 있

으며, 심미성 같은 미적 속성은 의료시설이나 환경위생시설 등을 제외한 대부분의 공공건축물에서 필요에 따라 선택적으로 도입한 요소라는 사실을 알 수 있다[1].

공공건축물 유형별로 보면 공공 관공서나 문화 집회 체육 시설, 복지시설 및 교육 연구시설 등과 같이 다중에게 노출되거나 이용 빈도가 높은 공공건축물일수록 대표속성의 대부분이 채택되고 있음을 알 수 있다. 이 같은 사실은 공공건축물 가운데에서도 다중에게 노출되고 이용 빈도가 높은 공공건축물일수록 한옥요소의 도입이 용이하거나 한옥요소로 인한 파급 및 홍보 효과가 유의미하다는 것을 의미하고 있다[1].

Table 5. Representative properties of public architecture by type

Category	Representative properties						Degree of exposure
	Function			Environment	Beauty	Economy	
	accessibility	convenience	safety	environmental	aesthetic	economic	
public office	◎	◎	◎	◎	◎	◎	multiple frequency facilities
welfare facilities	◎	◎	◎	○	○	○	
educational research facilities	◎	◎	◎	◎	○	○	
culture assembly sports facilities	◎	◎	◎	○	○	○	
medical facilities	◎	◎	◎	◎	△	◎	
transportation and other facilities	◎	◎	◎	○	○	◎	
environmental sanitation facilities	△	○	◎	◎	△	◎	multiple low-frequency facilities
special facilities	△	△	◎	◎	△	◎	

#### 2) 공공건축물 유형속성과 한옥적용 요소와의 상관성

공공건축물의 대표 속성과 앞의 Table 4.에서 정리한 한옥 부위별 적용 실태에 대한 상관관계를 정리하면 Table 6.과 같다.

Table 6.을 보면, 공공건축물에 적용된 한옥 요소는 주로 심미적 속성에 집중되어 있으며 전통재료나 목재 등이 지니는 환경성 등의 가치가 비교적 높게 나타나고 있는 반면에 기능적 측면이나 편의성 및 경제적 측면에서의 적용은 미미한 것을 알 수 있다.

이를 구체적으로 살펴보면, 공공건축물의 접근성 측면은 한옥 건축물이 우리에게 익숙한 대상인 관계로 친근성 항목에서는 상관성이 크게 나타나고 있으며 한옥의 개방적 형태로 인한 개방성도 어느 정도 유의미한 상관관계를 지니고 있다. 또한 목재나 돌 및 흙 등 자연재료를 사용하고 있는 한옥의 특성상 친환경성은 주로 재료적인 측면에서의 장점이 오늘날에도 수용 가능한 사실을 시사하고 있으며, 기초 및 기단으로 구성되는 구조와 벽체 및 목구조 가구 등이 비교적 지진에 강하다는 점에서 내진성 등의 항목에서는 채용 가능한



Table 6. Correlation between Hanok components and representative properties of public buildings

Classification		Representative properties of public buildings												
		Functional					Environmental		Aesthetic			Economic		
		Accessibility		Convenience		Safety		Environmental		Aesthetic			Economics	
		Openness	Friendliness	Convenience	Efficiency	Safety	Shockproof	Eco-friendly	Persistence	Symbolism	Identity	Harmony	Responsiveness	Technology
Foundation section	Foundation	.	.	.	.	.	○	○	.	○	○	.	.	.
	Stylobate	○	○	.	.	.	○	○	○	◎	○	○	.	.
	Cornerstone	○	○	.	.	.	○	○	○	◎	○	○	.	.
	Stepping stone	.	○	.	.	.	.	.	○	○	○	○	.	.
	Cobblestone	.	.	.	.	.	.	.	.	○	○	.	.	.
Hypogogue	Lintel	.	○	.	.	.	.	○	△	○	○	.	.	.
	Pillar	○	○	.	.	.	○	○	△	◎	○	○	.	.
	Floor	○	○	.	.	.	○	○	△	○	○	.	.	.
	Kongpeo	.	○	.	.	.	○	○	△	○	○	.	.	.
	Wall	.	○	.	.	○	.	○	△	○	○	.	.	.
	Window	○	○	.	.	.	.	○	△	◎	○	.	.	.
	Handrail	○	○	.	.	○	.	○	△	○	○	.	.	.
Roof	Eaves	.	.	.	.	.	○	△	○	○	.	.	.	.
	A gable roof	.	○	.	.	.	.	○	△	◎	○	○	.	.
	Ridge of roof	.	○	.	.	.	.	○	△	◎	○	.	.	.
Interior	Construction	○	○	.	.	.	.	○	△	△	○	○	.	.
	Material	.	○	.	.	.	.	○	△	○	○	.	.	.
	Furniture	.	○	.	.	.	.	○	△	○	○	.	.	.
External Space	Fence	○	○	.	.	.	.	○	○	◎	○	○	.	.
	Yard	○	○	○	.	○	.	○	○	◎	○	○	.	.
	Landscape	.	○	.	.	.	.	○	○	◎	○	○	.	.
Application strategy		A, T	A, R	T	T	T	T, F	A, T, F	A, T, F	A	A	A, R, T	R, T	R, T

부분이 있으나, 화재나 충해에 취약한 점 등 안전성 측면에서는 그 적용 가능성이 적은 것을 알 수 있다[1].

한옥 요소가 공공건축물에 가장 잘 적용되는 경우는 심미적 특징을 구현하는 경우로, 주로 한옥이라는 건축물 자체가 우리나라 문화를 대변하고 기존 한옥 요소의 의장적 특징이 친숙하다는 점에서 정체성이나 상징성 등의 항목에서는 거의 모든 한옥 요소가 채용 가능하며, 특히 상징성이나 미적인 측면을 강조하기 위해 지붕이나 공포 및 창호 등이 적극적으로 도입되고 있음을 알 수 있다. 그러나 기존의 공공건축물과의 어느 정도 어울리는가를 판단하는 조화성 측면에서는 시대와 문화적 환경 및 도시나 사회의 물리적 환경의 변화 등으로 인하여 모든 한옥 요소가 현재의 공공건축물과 적절하게 조화를 이루기에는 한계가 있다. 이 같은 측면으로 인하여 오늘날 공공건축물에 적용되는 한옥 요소가 지붕 기와나 기둥 등 장식적이고 부분적인 요소에 한정되고 있으며, 향후 공공건축물에 한옥요소를 적용하기 위해 기존 공공 건축물과의 조화를 이루기 위한 디자인적 방법론 등이 연구될 필요가 있다. 편의성이나 효율성 등의 기능적 측면은 합리적이고 기능적인 생활방식과 시대정신의 변화 등 현대적 니즈에 대응하기에는 한옥 요소가 지니고 있는 한계가 분명한 편이며 기능성이나 기술성 등의 경제적 측면은 현대 건축 기술이나 재료 및 공법 등에 비해서 여전히 불리한 측면이 나타나고 있다[1].

이상에서 살펴본 것처럼, 지붕이나 기와 및 기둥 등 오늘날 공공건축물에 자주 채용되는 한옥요소들도 공공건축물의 모든 속성을

만족하는 경우는 보이지 않으며, 대부분 개방성, 친근성 등의 접근성 속성과 친환경적 측면 및 정체성, 상징성 등의 심미적 속성에 집중되고 있는 것을 알 수 있다. 이는 한옥이 지니는 전통성이나 심미적 특징을 유지하면서도 오늘날 니즈나 기능에 대응 가능한 기능적 측면에 대한 고려가 필요하다라는 사실을 시사하고 있다. 특히 경제적 측면이 거의 고려되고 있지 않은 점을 보면 한옥 요소의 적극적 적용을 위해서는 기능성이나 경제성 확보가 무엇보다도 시급한 문제로 볼 수 있다(Fig. 2.).

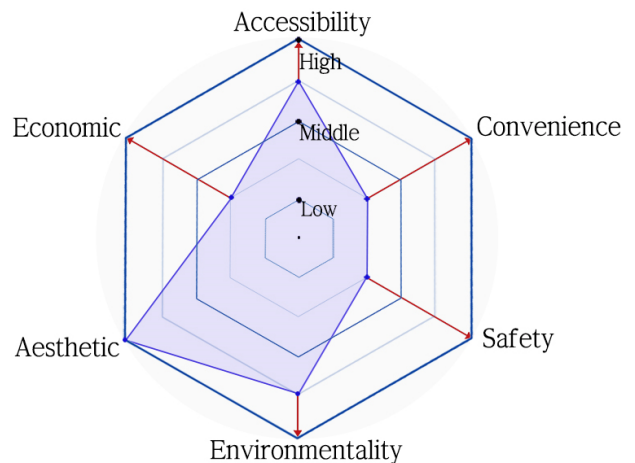


Fig. 2. Correlation between representative properties of public buildings and elements applied to hanok

## 4. 유형속성별 공공건축물에 대한 한옥요소 적용 전략

### 4.1. 공공한옥 건축물에 대한 한옥요소 적용 패러다임

앞서 말한 바처럼, 공공건축물은 접근성, 편의성, 안전성 등의 기능적 속성과 환경성, 심미성 및 경제성 등이 강조되는 성격이기 때문에 보다 효율적인 한옥 요소의 적용을 위해서는 기존 전통적 한옥의 모든 구성요소를 도입하거나 적용하기보다는 각 공공건축물의 성격에 부합되는 한옥 요소의 발굴 및 적용이 필요하다. 이는 모든 한옥 요소가 공공건축물에 적용가능하다기 보다는 공공건축물이 지니는 속성에 부합되는 요소가 선별적으로 적용되는 것을 의미한다. 이를 위해 한옥요소가 적용되는 정도나 단계에 대한 개념적 정의나 적용 범위 등 공공건축물에 대한 한옥요소 적용 패러다임을 설정하면 다음과 같다.

1) 우선 공공건축물은 주거와는 달리, 개인보다는 다중의 이용이 전제되는 시설로서, 철학적 생활적 측면이 강조된 항목은 크게 영향이 없으며, 주로 시지각적인 측면에서의 표현요소나 전통적 공간구성요소의 재현 등의 항목이 공공건축물에 적용 가능성이 높은 속성으로 이해할 수 있다.

2) 또한 한옥요소의 채용이나 적용 정도에 따라 다음과 같은 분류를 통해 한옥요소 적용 패턴과 특징을 검토할 수 있다.

① 그동안의 연구나 조사 결과를 보면, 지붕형태나 기둥 및 창호 등 한옥의 구성요소를 그대로 적용하는 경우가 자주 나타나고 있다. 이처럼 기존 구성요소를 거의 원형 그대로 유지하는 것을 ‘채용(A/Adoption)’으로 표현할 수 있다.

② 기존 한옥 요소의 형태 등은 유지하면서 물성이나 재료 등 한옥 요소와 이질적인 것을 사용하는 경우가 나타나는 경우도 있다. 이 같은 경향을 ‘대체(R/Replacement)’로 정의한다.

③ 기존 한옥 요소를 오늘날의 니즈에 맞게 변형하여 사용하는 경우가 있는데 이를 ‘변형(T/Transformation)’으로 표현하기로 한다.

④ 한옥요소의 도입이 이루어지고 있으나 명확한 형태적 특징이나 재료 등이 분명하지 않은 상태에서 전통적 한옥요소가 반영되는 경우를 ‘융합(F/Fusion)’으로 정의한다.

이 같은 분류는 공공건축물에 한옥요소를 적용하는 패턴을 구분하는 것으로, 각각 주로 한옥요소의 형태적 측면과 기능적 측면을 강조하는 것으로 볼 수 있다. 즉 채용과 대체는 형태적 측면에서 한옥 요소를 적용하는 소극적인 경우로 볼 수 있으며, 변형이나 융합은 형태적 측면의 장점은 인지하면서도 기능적 측면의 부족한 부분이나 속성에 대한 적극적인 개선 의지를 포함하는 경우로 볼 수 있다. 특히 변형과 융합 과정은 형태적 모방이나 채용 단계에서 한옥의 단점 보완과 현대적 니즈에 맞는 적절한 변형 및 한옥이 지니는 정신적 측면까지 아우르는 단계로의 발전을 시사하고 있다는 점에서 향후 적극적으로 고려해야 할 패턴으로 볼 수 있다.

일반적으로 공공건축물에 한옥요소를 채용할 경우, 앞의 4가지 단계 가운데 하나이거나 이것들의 복합된 형태로 나타나게 된다. 예를 들어, 채용의 경우, 기본적으로는 기존의 한옥요소를 그대로 도입하여 공공건축물 등에 부가하는 경우부터, 필요에 따라 특정 부재

나 부분을 대체하던가, 혹은 요소들 니즈에 대응가능하게 변형 및 고차원적인 디자인 행위를 통해 융합되는 경우까지 상정가능하다. 이는 채용(Adoption ;A)을 기본으로 하고 있으나 필요에 따라 채용+대체(A-R), 채용+변형(A-T) 및 채용+융합(A-F) 등으로 표현 가능하다(Table 7.).

Table 7. Paradigm patterns and strategies for applying hanok elements

Division	Contents	Symbol	Strategy Sign	Cha.	Degree
Adoption	• When applying Hanok components as they are	A	A-A		
			A-R		
			A-T		
			A-F		
Replacement	• In the case of using something that is not a hanok element, such as physical properties or materials, while maintaining the shape of the existing hanok element	R	R-R	Prioritize form	Passive
			R-A		
			R-T		
			R-F		
Transformation	• When the existing hanok elements are modified to suit the needs of today	T	T-T		
			T-A		
			T-R		
			T-F		
Fusion	• When traditional Hanok elements are reflected in the absence of clear morphological characteristics or materials	F	F-F	Prioritize function	Active
			F-A		
			F-R		
			F-T		

따라서 공공건축에 적용 가능한 전통한옥 요소를 앞의 한옥구성 체계(Table 1.)와 전남일의 분류를 종합하여 주로 시지각적 측면에서의 형태구성요소를 중심으로 그 적용 정도를 채용, 대체, 변형 및 융합 정도로 종합함으로써 한옥요소의 적용 실태와 향후 적용방법을 위한 패러다임으로 설정할 수 있다. 또한 시지각적인 외부형태요소를 외에 외부공간이나 내부 인테리어 등 한옥 구성요소의 현대적 적용 등에 대해서는 필요한 최소한에 한정하고 추후 별도의 연구를 통하여 밝히기로 한다.

### 4.2. 유형속성별 공공건축물의 한옥적용요소 상관관계 및 공공건축물 속성에 따른 적용 전략

#### 1) 유형별 공공건축물 속성과 한옥 적용요소 상관관계

김영훈(2018)은 건축법상 제1, 2종 근린생활시설 및 공공청사 등을 포함한 공공건축물의 유형을 그 성격에 따라 공공관공서, 복지시설, 교육연구시설, 문화 집회 체육 시설, 환경위생시설, 의료시설, 특수시설, 교통 및 기타시설 등 8개로 분류하고, 공공건축물의 대표속성을 접근성, 편의성, 안전성, 환경성, 심미성 및 경제성 등 6가지 대표속성으로 분류하여 이들 간의 상관관계를 공공건축물 유형속성 상관모델로 제시한 바 있다. 이를 통해 각 공공건축물이 추구하는 본래의 기능이나 사회적 니즈에 대응하여 공공건축물 유형별 분류에 따른 대표적 강조 속성이 선별적으로 적용되어야만 공공건축물 고유의 기능을 효율적이고 효과적으로 수행할 수 있음을 지적하였다.



이러한 공공건축물의 유형별 속성과 앞의 한옥요소 적용실태에 따른 분포(Fig. 2.)를 비교하면 현재 적용되고 있는 한옥 요소가 각 유형별 공공건축물의 속성에 적합하게 적용되고 있는지를 파악할 수 있는데 이를 그림으로 나타내면 Fig. 3과 같다.

Table 5.에서 알 수 있듯이, 공공 관공서 등은 개방성이나 친근성 및 친환경성 등을 강조할 경우 한옥요소의 도입이 바람직하다. 심미적 측면에서의 적용은 현재 상태로도 비교적 활용 가능하지만, 환경적 측면이나 편의성 및 안전성 등의 기능적 측면에 활용 가능한 한옥요소 적용이 미진한 편이며, 특히 경제성 측면에서의 향후 활용이 가장 큰 문제로 남아있음을 알 수 있다. 같은 방법으로 각 공공건축물의 유형별 한옥적용 실태의 정도를 살펴보면, 복지시설이나 문화집회 체육시설 등 주로 시민의 이용이 자유롭고 노출빈도가 많은 공공 시설들은 공공 관공서와 마찬가지로, 접근성, 안전성, 편의성 및 경제성이라는 속성이 강조되기 때문에 공공 관공서와 같은 특징을 지니게 된다.

반면, 환경시설이나 특수 시설 등 보안이나 전문적인 성격의 공공 건축물들은 그 본연의 성격에 따라 현재 심미적 측면 중심으로 이루어지는 한옥요소의 과다채용을 지양하고 기능성과 경제성을 대체 가능한 한옥요소를 개발할 필요가 있다. 또한 사회복지시설처럼 심미성이 크게 강조되지 않는 공공 건축물은 기존의 의장적 한옥요소의 적용을 절제할 필요가 있으나, 반대로 문화집회시설 같이 지역적 상징성이나 심미적 측면이 강조되는 경우는 경제적 측면에 대한 불리함이 있더라도 한옥의 의장적 요소의 적극적인 도입 및 활용이 필요할 것으로 보이며, 체육시설의 경우 경기장 등 대규모 공간이 소요되기 때문에 기존 한옥 요소의 대경간화 등에 대한 적극적인 검토가 수반될 필요가 있다.

2) 공공건축물 속성에 따른 한옥요소 적용 전략

앞에서 살펴본 바와 같이, 공공건축물에 한옥요소를 적용할 경우에도 각 유형별 공공건축물에 최적화된 한옥요소 적용 및 설계 방법이 도입되어야 할 필요가 있다. 이를 위해 우선, 앞서 논의한 바 있는 공공건축물의 유형속성 상관모델과 한옥요소의 적용 간의 상관관계

(Fig. 3., Table 6.)를 기본으로 하여 공공건축물 유형속성<sup>16)</sup> 별로 설계 및 디자인 전략을 살펴보면 다음과 같다.

우선, 공공건축물의 접근성은 물리적 거리를 포함하여 친근성과 개방성 등이 주요 속성이며, 한옥이라는 것이 우리나라 고유의 형태라는 측면에서 친근성을 표현하기에는 적합하다. 따라서 한옥요소의 동비 및 적용을 위해서는 한옥 기본 형태를 유지하거나 필요에 따라 변형 및 융합하여 시의적절 하게 연계 사용 가능할 것으로 보인다. 반면에 한옥의 개방적 구조에도 불구하고 다중의 시민이 이용하는 시설이라는 측면에서는 개방성에 대한 부분적 보완이 필요하며 접근성 등을 확보하기 위해서는 마당이나 대청마루 등 진입 공간을 활용할 방법을 모색할 필요가 있다.

편의성이나 안전성 측면에서 볼 때, 한옥의 구성요소 대부분이 오늘날 직접적으로 적용하기에는 불편함과 한계가 있다. 따라서 한옥요소의 도입을 위해서는 편의 및 편리를 위한 설계기법이나 유니버설 디자인, BF 등 디자인적인 보완이 필요하며 이에 따른 한옥구조 및 양식의 적극적인 삭제, 변형 등이 필요하다. 특히 화재에 대한 취약성 등을 보완할 대체재 개발이나 공법 등의 후속 조치가 필요할 것으로 보인다.

한옥이 주로 목재나 흙 등 자연재료를 사용하기 때문에 친환경성이나 지속성 등에 대한 적용은 바람직하나, 콘크리트 등 현대 재료에 비해 지속성 등이 상대적으로 약할 수 있기 때문에 친환경적이면서 지속가능한 한옥 요소의 도입을 위해서는 목재와 현대 재료와의 병용이나 대체 등을 통한 새로운 설계 기술이 필요하다.

심미성 측면에서는 한옥요소가 지니는 상징성이나 정체성은 공공청사 등에 활용가능하나 기존건물과의 조화라는 측면에서는 현대 건축과 한옥요소의 디자인적 연구가 필요할 것으로 보인다. 따라서 공공청사 등에 한옥요소를 심미적으로 활용할 경우에는 한옥의 다양한 의장적 요소를 발굴하여 적용할 필요가 있으며 현대건축물과 조화를 이루기 위한 다양한 시도나 디자인적 융합 등 적극적인 접근이 필요하다.

경제성 측면은 한옥이 지니는 고가의 비경제적 특성 및 설비 등의 미비 등으로 인하여 오늘날 니즈에는 전반적으로 대응하기 어려운 것

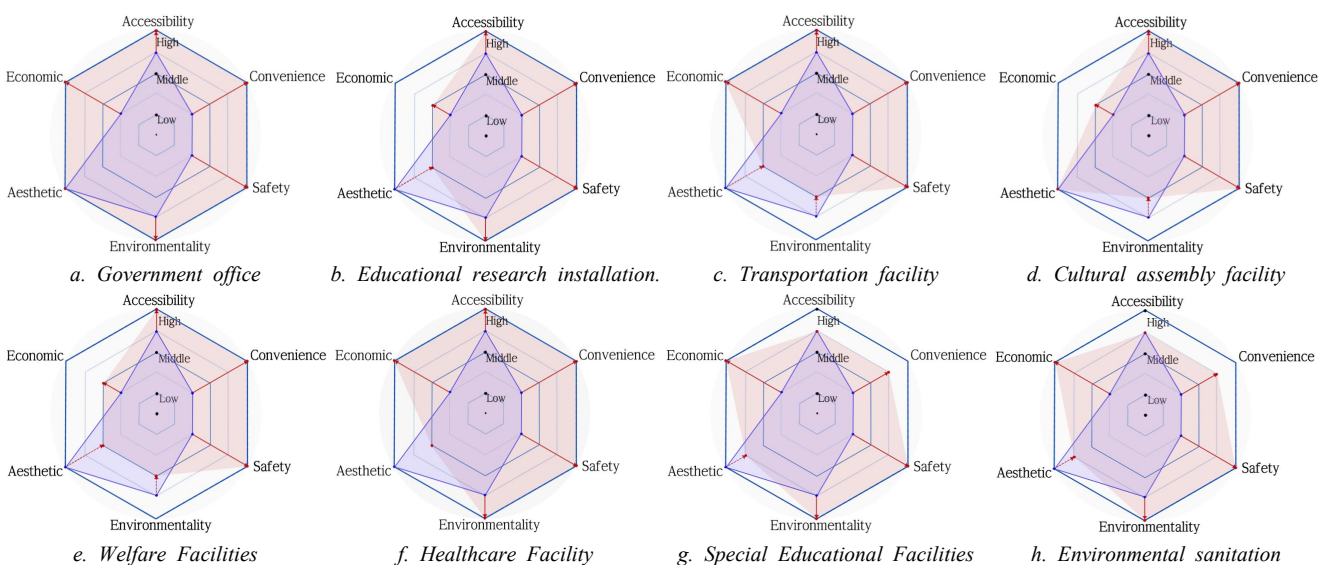


Fig. 3. Distribution of representative properties by type of public building

으로 분석되며, 이를 위해 재료나 구법 등 경제적 고려와 함께 저가 고효율의 대체재 개발 등을 적극적으로 진행할 필요가 있다(Table 8).

Table 8. Strategies for applying hanok elements by attributes of public buildings

Cha.	Strategies for applying hanok elements by attributes of public buildings	
Accessibility	• Maintain basic form of Hanok / Hanok components	A-A
	• Develop and discover existing unapplied hanok elements	A-R
	• Deformation and fusion as needed	A-T/F
Convenience	• Design introduction for convenience and convenience	T-R
Safety	• Universal / BF design, supplements fire shortcomings	T-R
	• Develop seismic reinforcement by utilizing wood structure features	
Environmental	• While using natural materials such as wood, sustainable old methods or modern materials can be used in combination	A-R/T
Aesthetic	• Discover and apply design elements of hanok	A-R/F
	• Attempts to harmonize with modern architecture	
Economics	• Development of economic alternatives such as materials and old methods	R-T

#### 4.3. 공공건축물별 한옥요소 적용 패러다임 활용 전략

이상에서 살펴본 바와 같이, 각 공공건축물들은 그 자체의 성격이나 기능에 따라 강조되어야 하는 속성이 다르기 때문에 한옥요소를 적용할 경우에도 각 공공건축물의 속성을 고려하여 향후 적용 전략을 모색할 필요가 있다. 따라서 공공건축물의 유형 속성과 지금까지의 한옥요소 적용 실태를 종합하여 한옥요소 적용 패러다임과 연계하여 정리하면 다음과 같다.

##### 1) 채용(Adoption) 중심 전략(A 전략)

한옥이 지니고 있는 고유의 친환경적 속성과 상징성이나 정체성 등을 그대로 채용하여 적용하는 전략으로 주로 공공건축물의 환경성, 심미성 및 친근성 등의 속성을 표현하거나 강조할 때 적용가능하다.

친환경성이 강조되는 공공 관공서, 교육연구시설, 체육시설 등에는 한옥요소의 단순 채용(A)이 가능하다. 그러나 친환경성에 대한 강조가 비교적 덜한 문화시설이나 교통시설 및 사회복지시설 등에는 한옥요소적용을 절제하거나 생략하여 각 기능에 적합한 도입전략을 세울 필요가 있다.

심미성이 강조되는 공공청사, 문화집회시설 등 공공건축물의 경우에도 기존 한옥요소의 채용 전략(A)은 유용하다. 개방성이나 기존건물과의 조화성 등을 표현하기 위해서는 추가적으로 한옥요소에 대한 대체나 변형, 융합 등 적극적인 방법이 도입될 필요가 있다(A-T/F). 그러나 그 이외의 공공건축물의 경우, 심미적 속성이 반드시 필요하지 않을 경우에는 필요한 최소한의 적용에 그쳐야 할 필요가 있다.

접근성은 특수 목적 공공건축물을 제외하고는 모든 공공건축물에 필요한 속성이며, 이 가운데 친근성의 속성은 기존 한옥구성요소

의 단순 채용이 활용가능(A)하나 개방성을 위해서는 기존 한옥 요소를 활용하면서 한옥의 폐쇄성을 보완할 대체 공간이나 설계방법 등이 대체될 필요가 있으며(A-R), 경우에 따라서는 필요에 따라 변형 및 융합하여 새로운 한옥요소나 공간을 제시할 필요가 있다(A-T/F).

##### 2) 대체(Replacement) 중심 전략

한옥의 장점이나 고유 형태를 유지하면서도 오늘날 니즈에 대응하기 위한 소극적 전략으로, 주로 공공건축물의 경제성과 안전성 등의 기능성을 표현하기 위한 도입이 필요한 전략이다. 경제성이 강조되는 공공 관공서, 체육시설, 교통시설 등에 적용가능하며, 한옥구성요소 가운데 비교적 고가의 기둥이나 기와 및 창호 등을 저렴하고 기능적인 현대적 재료 등으로 대체(R)함으로써 기존의 양식에 대한 변형 없이 경제성 등을 확보 가능하다. 또한 화재 취약성 등을 보강하기 위해서는 원목이 아닌 집성재나 CRT 등 신 재료 개발을 통한 대체(T-R)도 가능하다.

경제성이 크게 강조되지 않는 공공건축물에 대해서는 한옥요소의 적절한 채용이나 대체를 병행(A-R)할 수 있으며 공공건축물의 개방성이 필요한 경우는 기존 재료나 요소의 변형이나 융합을 통한 설계기법(R-T, R-F) 등이 요구된다.

##### 3) 변형(Transformation) 중심 전략(T 전략)

한옥요소가 지니는 한계나 문제점을 현대적 니즈에 대응가능하고 재료나 공법 등을 활용하여 기존 요소를 변형하는 경우로, 주로 안전성, 편의성, 경제성 등의 속성을 향상시키기 위한 방법으로 적용가능하다. 이는 현재 모든 공공건축물에 한옥요소 적용을 저해하는 요소로서 향후 한옥요소의 효율적 적용을 위해서는 기존 요소나 공간을 적극적으로 변형하여 현대적 니즈에 대응할 필요가 있다.(T)

특히 안전성의 경우, 유니버설 디자인이나 BF 등을 고려하여 변형한 설계기법 개발이 필요하며, 경제성의 경우 상기 대체(R)와의 연동도 가능하다. 또한 구조재나 천정 등 비시각적 부분에 대하여 철골이나 트러스 구조 등 현대적 니즈에 적합하게 변형하여 사용하거나 형태는 유지하면서 변형과 대체를 복합적으로 진행하는 것도 가능하다(T-R)

##### 4) 융합(Fusion) 중심 전략(F 전략)

융합 전략은 한옥요소의 도입이 이루어지고 있으나 형태적 특징이나 재료 등이 분명하지 않는 상태에서 전통적 한옥요소가 반영되는 경우에 적용 가능한 것으로, 상기 채용이나 대체 및 변형 등과 달리, 한옥 요소만이 아니라 한옥의 정신적 측면이나 철학 및 문화 등에 대한 전반적 고려를 포함한 것으로 볼 수 있다. 따라서 한옥요소의 직접적인 채용보다는 이를 현대건축이나 니즈에 반영하면서 새로운 개념의 공공한옥 건축물을 구현하는 방법으로, 한옥요소의 적극적이고 능동적인 적용을 위해서는 향후 궁극적으로 추구해야 할 목표 가운데 하나라 할 수 있다.

융합 전략은 기존 건물과의 조화나 정체성 확산 등을 필요로 하는 공공 관공서나 문화집회시설 등에 적용 가능한 속성으로, 단순한 재료나 부재의 대체나 변형을 넘어 오늘날 시대정신에 부합하는 새로운 건축 문화 구현을 목적으로 하기 때문에, 전통 형태의 추상적 표

현이나 내부 공간의 구성기법 혹은 자연에 대한 철학 등 개별 요소보다는 주로 고차원적인 디자인 영역에 속하는 영역으로 볼 수 있다.

따라서 융합 전략은 각 공공건축물의 속성 표현에 직접적으로 사용되는 경우는 없는 편이며, 한옥요소의 채용을 목적으로 하는 경우 부수적으로 적용 가능하다(A-T/F, A-R/F)

5) 소결

이상에서 살펴본 바와 같이, 한옥요소의 적용을 패러다임 전략별로 살펴보면, 단순 채용을 포함한 채용 전략이 가장 자주 사용되고 있음을 알 수 있다. 그 밖에 대체나 변형 등을 향후 적용을 위해서 대체재나 니즈대응 설계기법 등이 추가적으로 개발 필요하며, 특히 융합의 경우는 전통성 논의나 고차원적인 디자인 기법 등을 연구할 필요가 있다. 또한 채용 전략은 공공건축물의 접근성, 환경성 및 심미성에 대부분 적용가능하며, 필요에 따라 대체나 변형 및 융합을 시도할 수 있다.

대체 전략은 주로 한옥요소의 경제성 확보를 위해 채택되며 필요에 따라 채용이나 변형과 병행하여 적용가능하다.

변형 전략은 편의성 및 안전성 확보 등 기존 한옥 요소의 단점을 보완하는 측면에서 적용 가능하며, 경우에 따라서는 경제성 확보에도 연계하여 사용 가능하다. 마지막으로 융합 전략은 현재까지 공공건축물에 직접적으로 적용되는 경우가 없으나, 해외 사례나 개인 주택 등에서 표현되는 전통성 표현 방법 등을 참고할 경우 향후 적용 가능성이 높다 할 수 있다.

이상의 결과를 그림으로 나타내면 Fig. 4와 같다.

5. 결론

이상에 살펴본 바와 같이 공공건축물에 한옥요소를 적용하기 위해서 현재 적용 중인 한옥요소와 공공건축물의 유형 및 속성을 비교

하여 검토하였다. 본 논문의 연구결과를 정리하면 다음과 같다.

1. 공공건축물에 한옥요소를 적용할 경우, 각 공공건축물 유형이나 속성에 부합하는 한옥구성요소의 적용이 필요하다는 전제 아래 우선 한옥요소 적용 실태에 따른 상관관계를 파악하였다. 그 결과 주로 현재의 한옥요소의 적용이 친근성이나 정체성 및 상징성 등의 속성에 집중되고 있으며, 경제성이나 안전성 등 오늘날 니즈에 대응 필요 있는 항목은 한옥요소 적용에 한계가 있었다.

2. 이를 각 공공건축물 유형 속성과 비교하여 상관관계를 파악한 결과, 공공 관공서나 복지시설, 문화집회 체육시설 등 주로 시민의 이용이 자유롭고 노출빈도가 많은 공공시설 등은 개방성이나 친근성 및 친환경성 등을 강조할 경우 한옥요소의 도입이 바람직하며 심미적 측면에서의 적용은 현재 상태로도 비교적 다양하게 활용 가능하였다. 그러나 환경적 측면이나 편의성 및 안전성 등의 기능적 측면에는 한옥요소 적용이 미진한 편이며, 특히 경제성 측면에서의 향후 활용이 가장 큰 문제로 남아있음을 알 수 있었다. 반면, 환경시설이나 특수 시설 등 보안이나 전문적인 성격의 공공건축물 등은 그 본연의 성격에 따라 현재 심미적 측면 중심으로 이루어지는 한옥요소의 과다채용을 지양하고 기능성과 경제성을 대체가능한 한옥요소를 개발할 필요가 있다.

또한 사회복지시설처럼 심미성이 크게 강조되지 않는 공공 건축물은 기존의 의장적 한옥요소의 적용을 절제할 필요가 있으나, 반대로 문화집회시설 같이 지역적 상징성이나 심미적 측면이 강조되는 경우는 경제적 측면에 대한 불리함이 있더라도 한옥의 의장적 요소의 적극적인 도입 및 활용이 필요할 것으로 보이며, 체육시설 등은 경기장이나 대규모 공간이 소요되기 때문에 기존 한옥 요소의 대경간화 등에 대한 적극적인 검토가 수반될 필요가 있다.

3. 공공건축물 속성에 따른 한옥요소 적용 전략을 살펴본 결과, 공공건축물의 접근성 측면에서는 한옥요소의 채용이 효과가 있으며 한옥 기본 형태를 유지하거나 필요에 따라 변형 및 융합하여 시의적

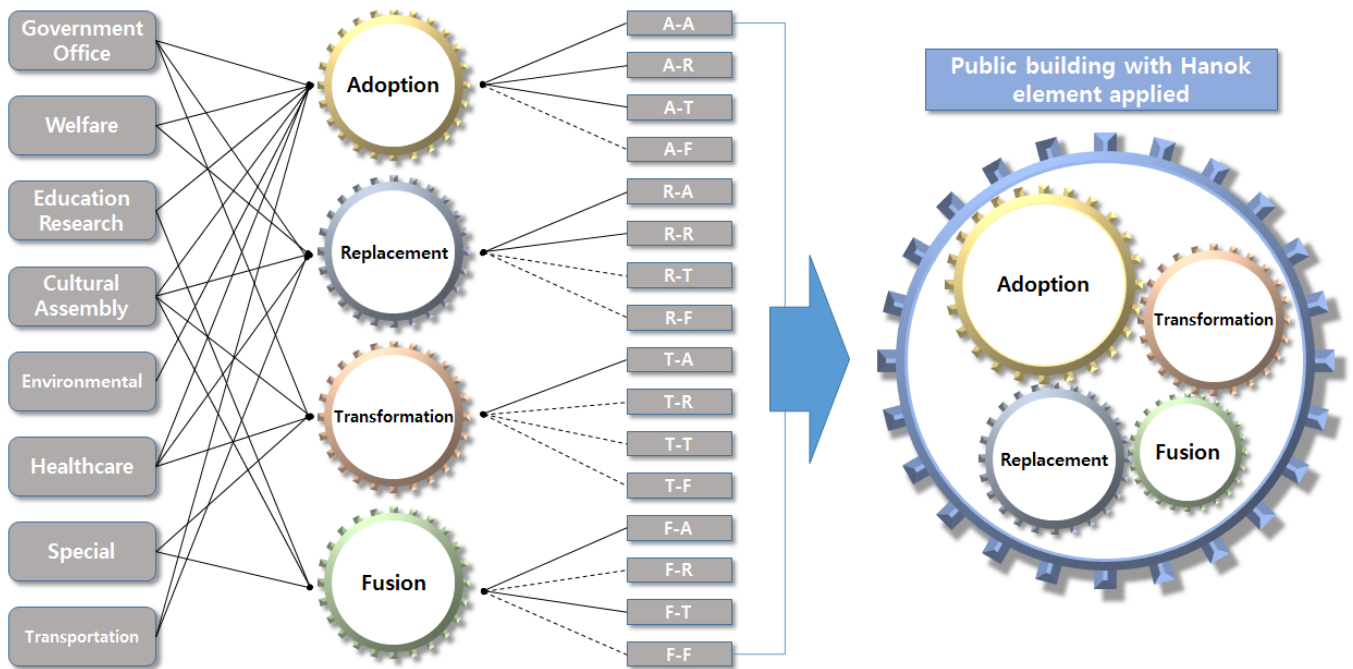


Fig. 4 Strategies for utilizing the paradigm of applying hanok elements by public buildings

절 하게 연계 사용 가능할 것으로 파악되었다. 한옥이 주로 목재나 흙 등 자연재료를 사용하기 때문에 친환경성이나 지속성 등에 대한 적용은 바람직하나, 콘크리트 등 현대 재료에 비해 지속성 등이 상대적으로 약할 수 있기 때문에 친환경적이면서 지속가능한 한옥 요소의 도입을 위해서는 목재와 현대 재료와의 병용이나 대체 등을 통한 새로운 설계 기술이 필요하다.

편의성이나 안전성 측면에서 볼 때, 한옥의 구성요소 대부분이 오늘날 직접적으로 적용하기에는 불편함과 한계가 있다. 따라서 한옥 요소의 도입을 위해서는 편의 및 편리를 위한 설계기법이나 유니버설 디자인, BF 등 디자인적인 보완이 필요하며 이에 따른 한옥구조 및 양식의 적극적인 삭제, 변형 등이 필요하다.

4. 향후 공공건축물에 한옥요소를 적용하기 위한 전략을 살펴본 결과, 주로 한옥양식을 채용(A)과 더불어 현대적 니즈에 적절한 대체(R)나 변형(T) 등이 복합적으로 적용될 필요가 있다는 사실을 도출하였으며 현재의 한옥요소 적용 방법은 단순 채용을 포함한 채용 전략이 가장 자주 사용되고 있음을 알 수 있었다. 그 밖에 대체나 변형 등을 향후 적용을 위해서 대체재나 니즈대응 설계기법 등이 추가적으로 개발 필요하며, 특히 융합의 경우는 전통성 논의나 고차원적인 디자인 기법 등을 연구할 필요가 있다.

이상의 결과, 현재 적용 중인 한옥 요소는 주로 의장적 측면이나 우리나라 고유의 전통 및 정체성 등 문화적인 측면에 많은 비중을 두고 있는 반면, 기능성이나 안전 및 경제성 등의 측면에서는 적용상 문제가 있음을 알 수 있었다. 이 같은 사실은 오늘날 공공건축물 등에 대한 한옥이나 한옥요소 적용은 소극적인 수준에 그치고 있으며, 한옥요소를 현대적 생활이나 니즈에 대응가능한 대체재로서의 적극적인 시도가 여전히 활발하지 않음을 시사하고 있다. 또한 이 같은 결과는 앞에서 기술한 한옥의 일반적인 장단점 수준에 여전히 머무르고 있다는 점에서 한옥의 단점을 보완 및 개선하여 현대 공공건축물과 조화 가능한 적극적인 자세가 필요한 것을 의미한다.

향후 연구에서는 한옥요소 적용전략을 활용하여 현대적 생활방식에 따른 니즈 대응 필요성과 해결 방법 및 공공건축물의 유형 속성에 적합한 설계기법(affordable design method) 등에 대한 추가적이고 심도 있는 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

### Acknowledgement

본 연구는 2020년도 한국연구재단 연구비 지원으로 이루어졌습니다(과제번호: NRF-2017R1D1A1B0303570614).

### Reference

[1] 김영훈, 박형민, “공공건축물의 유형화 및 유형속성 상관모델 연구”, 한국생태환경건축학회 논문집, 제18권 제6호, 2018.12, pp.69-80. // (Kim, Young-Hoon, Park, Hyeong-Min, “Typification and Models Related to Type and Attributes of Public Buildings”, KIEAE Journal, 18(6), 2018.12, pp.69-80.)  
 [2] 김영훈, 박형민, “경주시 공공건축물의 한옥 요소 적용 실태 조사 분석 연구”, 한국생태환경건축학회 논문집, 제18권 제4호, 2018.08, pp.45-52. // (Kim, Young-Hoon, Park, Hyeong-Min, “Survey Analysis of Hanok Element Application Status in Gyeongju Public Buildings”, KIEAE Journal, 18(4), 2018.08, pp.45-52.)

[3] 김영훈, 이재혁, “한옥형 공공건축물 계획기준에 따른 유형분류 및 특성에 대한 연구”, 한국생태환경건축학회 논문집, 제18권 제2호, 2018.04, pp.111-121. // (Kim, Young-Hoon, Lee, Jae-Hyoun, “Classification and Characteristics of Han-ok Based on Public Building Planning Standards”, KIEAE Journal, 18(2), 2018.04, pp.111-121.)  
 [4] 김영훈, 이지예, “용도별 공공건축물의 한옥 구성요소 적용 실태 조사 분석”, 한국생태환경건축학회 논문집, 제19권 제2호, 2019.04. // (Kim, Young-Hoon, Lee, Ji-Ye, “Survey of Actual Situation on Application of Han-ok Components of Public Buildings”, KIEAE Journal, 19(2), 2019.04.)

1) ‘교육시설에 적용된 한옥형 의장 특성 분석- 경주시 양동 초등학교 중심으로’(김영훈 외, 2018.05)와 ‘한옥형 철도역사의 전통의장요소 활용에 관한 연구’(김영훈 외, 2018.05) 등을 참조할 것.  
 2) 임태희(2014)는 쿠마 켄고는 약하고 작은 건축적 존재감의 실천적 방법으로, 부분, 입자, 구멍 등의 작은 단위의 부분들을 중첩하거나 부분들이 전체를 이루는 등의 방법을 표현하고 있으며, 이 같은 작은 단위의 부분들을 ‘입자’라는 포괄적 개념으로 정의하고 있다. 이는 건축물을 물리적인 물질 덩어리로 보기 보다는 작은 입자로 분절시켜서 이해하고 있는 쿠마 켄고의 건축적 철학과 그 맥을 같이 한다고 할 수 있다. 임태희, 쿠마 켄고 건축 공간에 나타나는 입자와 경향에 관한 연구, 한국실내건축학회논문집, 2014.  
 3) 천국천(2017)은 각 지방자치단체 조례에 나타난 한옥의 정의를 연구하면서 한옥기술개발 연구단 2단계 1차 자체평가보고서에서 내용을 인용하였으며 본 연구의 내용은 천국천의 연구내용 중 일부를 인용하였다. 천국천, 신한옥 공공건축물의 사례조사를 통한 구조유형 분류 연구, 서울과학기술대학교 주택대학원, 공학석사 학위논문, 2017.02, pp.12-14.에서 재인용.  
 4) 상기의 건축자산 및 한옥과는 별도로 한옥건축양식, 전통한옥, 문화재 한옥, 한 스타일, 신한옥 등 한옥의 외연 확대와 적용범위 등을 고려한 다양한 유사 개념이 연구결과를 통해 제시되고 있으나 본 논문의 취지와 밀접하지 않은 관계로 논의는 생략하기로 한다. 자세한 내용은 하기 연구보고서 및 논문을 참조할 것. 국토교통부, 한옥기술개발 2단계, 신한옥형 공공건축물 모델 개발 및 구축 1차년도 연구보고서, 2014.  
 5) 강만희 외 2인, 생활한옥 모형개발을 위한 한옥 의장요소 선호도 분석, 대한건축학회 지회연합논문집, 11권 제3호, 2009.  
 6) 조원, 한옥구조, [http://hanog.blogspot.com/2008/10/blog-post\\_8780.html](http://hanog.blogspot.com/2008/10/blog-post_8780.html)에서 내용 중 일부를 인용함.  
 7) 소분류 항목의 내용은 <한옥기술개발 3단계 2차년도 제2차 자체평가보고서, p.66> 및 조성호의 앞 논문 내용을 참조하여 정리함.  
 8) 이상의 분류는 조성호(2015)의 앞 논문에서 인용하고 있다.  
 9) 마승범, 한옥설계를 위한 주요설계 기준에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 제29권 3호, 2013, 참조.  
 10) ‘한옥에 활용된 외관구성요소들에 대한 시지각적 인식수준 평가’에서 ‘한옥의 시지각 이미 지 구성요소 조사’ 결과에 따르면, 한옥이미지 인식 강도는 5점 만점에 지붕이 4.66, 기와 3.49, 벽체 2.95, 창문 2.08, 출입방식 1.88 순으로 나타났다. 이는 한옥의 인지를 전문가, 일반인도 한옥의 재료보다는 지붕, 기와의 시지각 형태로서 인지함을 알 수 있다. 김정규외 1인, 대한건축학회연합회지, 2012. 12, 및 조성호, 앞 논문 p.3 각주에서 재인용.  
 11) 임태희(2014)는 ‘쿠마 켄고는 약하고 작은 건축적 존재감의 실천적 방법으로, 부분, 입자, 구멍 등의 작은 단위의 부분들을 중첩하거나, 부분들이 전체를 이루는 등의 방법들을 표현해 왔다. 이러한 경향은 그를 연구한 논문에서도 쉽게 확인할 수 있는데, 부분/전체의 관계, 투명성/불투명성의 관계, 재료 중첩의 특징, 물질, 시간성, 다공성 등의 관점에서 분석되고 있는 다수의 연구들을 보더라도 알 수 있다’고 전체하면서 이러한 작은 단위의 부분들을 ‘입자’라고 하는 포괄적인 개념으로 보고 있다.  
 12) 건축 구성요소나 재료에 대한 입자화 논의도 이미 쿠마 켄고 등이 일본의 전통건축을 현대적으로 해석하면서 도입한 바 있으며(건축디자인 기행: 약한 건축의 쿠마 켄고, <https://blog.naver.com/younhyun2012/60205116739>에서 부분 인용) 임태희(2014) 등은 재료 입자화라는 개념을 루버, 격자, 구멍 등으로 구분하여 분석하기도 하였다. 쿠마 켄고는 공간을 구성하는데 필요한 각 요소들 다루기 쉬운 ‘작은 단위’로 구성하고자 ‘입자화(particilizing)’라는 개념을 차용하였으며, 건축을 ‘입자화’함으로써 인간이 세계와 직접적인 상호관계를 형성할 수 있다고 주장하고 있다.(구분비, 쿠마 켄고 건축공간에 나타나는 재료물성의 감각성 표현연구, 영남대학교대학원, 2019, pp.63-64) 또한 임태희(2014)는 쿠마 켄고는 약하고 작은 건축적 존재감의 실천적 방법으로, 부분, 입자, 구멍 등의 작은 단위의 부분들을 중첩하거나 부분들이 전체를 이루는 등의 방법을 표현하고 있으며, 이 같은 작은 단위의 부분들을 ‘입자’라는 포괄적 개념으로 정의하고 있다. 이 같은 이론은 건축물을 물리적인 물질 덩어리로 보기 보다는 작은 입자로 분절시켜서 이해하는데 유용하며, 한옥 구성요소에 대한 현대적 적용을 살펴보기 위해 적용 가능한 이론으로 도입 가능하다.  
 13) 김정규, 한옥에 활용된 외관구성요소들에 대한 시지각적 인식수준 평가, 대한건축학회 논문집, 2012, p.129에서 부분 인용함.  
 14) 김정규, 앞 책, pp.133-pp.134 내용 인용함.  
 15) 공공건축물의 유형분류는 다음 논문의 내용을 인용한다. 김영훈, 공공건축물의 유형화 및 유형속성 상관모델 연구, 한국생태환경건축학회 논문집, 2018.12.  
 16) 공공건축물 유형속성모델에 대한내용은 상기 김영훈(2018)의 논문 내용을 참고 및 인용하였음.