

Research Paper

감영 복원사업의 계획수립을 위한 의사결정 지원 모델 구축

Decision Support Model for Establishing Plans of Gamyong Restoration Project

김종훈¹ · 한찬훈² · 안대환³ · 차민수^{4*}

Kim, Jong-Hun¹ · Haan, Chan-Hoon² · An, Dai-Whan³ · Cha, Minsu^{4*}

¹Ph.D. Candidate, Department of Architectural Engineering, Chungbuk National University, Seowon-Gu, Cheongju, 28644, Korea

²Professor, Department of Architectural Engineering, Chungbuk National University, Seowon-Gu, Cheongju, 28644, Korea

³Professor, Department of Architecture, Chungbuk National University, Seowon-Gu, Cheongju, 28644, Korea

⁴Ph.D., School of Civil, Environmental and Architectural Engineering, Korea University, Seongbuk-Gu, Seoul, 02841, Korea

*Corresponding author

Cha, Minsu

Tel : 82-2-921-5920

E-mail : mscha@korea.ac.kr

Received : October 20, 2023

Revised : October 31, 2023

Accepted : November 7, 2023

ABSTRACT

This study introduces an objective and systematic framework for prioritizing buildings in the Gamyong restoration project using a decision-support model. This model integrates evaluation criteria derived from a comprehensive literature review, refined through the Delphi method, and weights assigned via an Analytic Hierarchy Process(AHP) survey. Each building project is scored against these criteria to ascertain its priority for restoration, thereby facilitating informed decision-making for budget allocation in restoration projects. The effectiveness of the decision-support model was validated through a case study and expert consultations, demonstrating its practical utility in formulating concrete restoration project plans.

Keywords : gamyeong, restoration, decision support model, delphi method, analytic hierarchy process

1. 서론

1.1 연구의 목적 및 배경

감영은 다양한 가용성과 경쟁력이 있는 미래 자원으로 조선시대 각 도의 최고 행정관청이자 독특한 문화적 공간속성을 보여주는 건축문화유산으로서 그 중요성이 인정되어오고 있다[1,2]. 그러나 일제강점기, 한국전쟁 및 근대화를 거치며 감영의 주요시설 대부분이 훼손되거나 소실되었다. 이를 복원하기 위한 감영 복원사업은 단지 과거를 기억하는데 그치지 않고 도시 전체를 변화시킬 수 있는 미래 가치 창출의 관점에서 바라보아야 한다[3-7]. 따라서 철저한 계획수립을 통한 복원사업을 통해 감영의 역사적 가치를 보전해야 할 뿐만 아니라 문화·예술적 활용성을 담아내야 할 필요가 있다.

그러나 감영은 도심지에 위치한 지리적 특성으로 인해 과도한 토지매입 비용이 발생되며, 한정된 복원예산 등의 현실적인 여건으로 인해 감영 내 모든 건물을 한 번에 전체 복원하기에는 많은 어려움이 있다[8,9]. 따라서 복원사업은 감영 내 건물간 역사적, 기능적인 측면에서 상대적인 중요도 차이에 따라 합리적인 예산투입을 결정할 수 있는 순차적인 복원계획 수립이 필수적이다. 하지만 현재의 복원계획 수립은 일부 경험 있는 전문가의 직관에 의존하는 업무형태가 지속되고 있으며, 현실적이고 체계적인 복원사업 추진을 위한 구체적인 연구가 매우 미흡한 실정이다. 또한 명문화된 평가 기준의 부재로 인해 일관적이고 객관적인 평가를 수행하기 어려우며, 명확한 기준이나 계획 없이 복원된 감영의 경우 예산 투입의 비효율성이



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

지적받고 있으며, 감영 원형이 가지고 있는 역사적 가치의 훼손 및 문화적, 예술적 기능의 저하로 인해 관광객뿐만 아니라 해당 지역주민의 외면을 받고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 감영 내 다양한 건물들 중 우선복원 대상을 객관적으로 검토할 수 있는 의사결정 지원 모델의 개발을 목적으로 한다. 이를 위해 감영을 구성하고 있는 건물 중 우선복원 대상을 선정할 수 있는 평가 기준을 정립하고 각 기준별 중요도를 산정하였다. 이후 모델 운영절차를 포함한 의사결정 지원 모델을 제시하였다. 본 연구는 체계적이고 합리적인 복원사업 계획수립에 도움을 주어 사업의 리스크를 저감 시키고 문화재의 복원체계를 확립하는데 기여할 것으로 판단된다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구는 감영을 구성하고 있는 건물을 연구의 대상으로 하여 복원계획 수립 시 상대적인 우선복원 순위를 선정하는 평가항목을 정립하고 각 기준의 중요도를 산정하여 모델을 제시하였다. 문헌고찰을 통해 평가항목 도출하고 델파이 방법(Delphi Method)과 계층분석적 의사결정(Analytic Hierarchy Process, AHP) 방법을 적용하였다.

본 연구의 절차로 첫째, 감영 복원과 관련된 국내외 법령, 지침 및 선행연구 분석을 통해 우선복원 대상건물 선정에 위한 평가항목 Pool을 구성하였다. 둘째, 구성된 평가항목 Pool을 바탕으로 델파이 방법을 통해 평가항목을 선별하고 계층화하는 과정을 진행한다. 셋째, 도출된 평가항목의 계층을 대상으로 AHP 설문을 통해 가중치를 도출하였다. 이를 바탕으로 감영 내 건물의 복원우선순위를 산정하는 절차를 포함한 모델을 제시한다. 넷째, 사례연구와 전문가 자문을 통해 모델을 검증하고 마지막 결론으로 연구의 의의 및 한계를 논의하였다.

2. 문헌 고찰

감영 복원 대상 건물 선정을 위한 평가항목 도출을 위해 문화재 관련 국내 법령 및 지침, 문화재 수리 및 복원 관련 선행연구, 문화재, 성곽, 읍성 등의 종합정비기본계획 등 문헌 고찰을 수행하였다. 먼저 문화재수리 등에 관한 업무지침[10]에서는 원형보존역사성, 예술성, 학술성, 경관적 가치, 지역성의 항목이 도출되었다. 사적 종합정비계획의 수립 및 시행에 관한 지침[11]에서는 원형보존, 실현가능성, 향후 활용성이 있었다. 역사적 건축물과 유적의 수리·복원 및 관리에 관한 일반원칙[12]에서는 가치 회복성, 최소 훼손성, 문화재 수리 표준시방서[13]에서는 원형보존, 주변 환경성, 환원성, 성곽 정비 및 보존 관리과 관리에 관한 일반지침[14]에서는 주변 환경성, 가치와 진정성, 지역 환원성이 나타났다. 국외 자료에서는 ICIMOS[15]에서 시급성, 경제적 효과, 교육적 활용, 재정자원, 관리 여건을 추출하였다.

또한 국내 문화재 수리 및 복원 관련 선행연구를 분석한 결과, Kim and Choi[16]은 시공용이성, 보존상태, 고증정도, 접근성, 주변연계성, Song et al.[17]은 문화적 가치, 시공성, 비용, Lee[18]의 연구에서는 연계성, 가치상승, 환경성, 편의성 등의 항목이 도출되었다. 문화재, 성곽 및 읍성 등의 종합정비기본계획을 고찰한 결과 주변 환경과의 조화, 역사교육자의 기능, 방문객 탐방환경, 동선, 관리성 등 총 14건의 종합정비계획[19-32]에서 60건의 항목을 도출하였다. 문헌고찰 결과, 6건의 국내외 법령 및 지침에서 22개의 평가항목, 선행연구 3건과 종합정비기본계획 14건에서는 60개의 항목이 나타나, 전체 23건의 문헌고찰을 통해 총 82개의 평가항목 pool을 구성하였다.

3. 우선 복원대상 건물 선정을 위한 평가항목 도출

3.1 평가항목 도출 개요

감영 내 우선 복원 대상 건물 선정을 위한 평가항목을 도출하기 위해 델파이 방법을 적용하였다. 델파이 방법은 예측하려

는 문제에 관하여 전문가들의 견해를 유도하고 종합하여 집단적 판단으로 정리하는 일련의 절차라고 정의할 수 있다. 먼저 델파이 방법을 위한 전문가 집단은 문화재 관련분야 건축사, 문화재 실측사무소, 문화재청, 전·현직 대학교수, 관련학과 대학원생 등 문화재 복원 관련 실무 및 연구 경험이 있는 전문가(27명)를 구성하여 신뢰성이 확보될 수 있도록 하였다. 본 연구에서 델파이 방법은 평가항목 pool을 기반으로 총 4단계에 걸쳐 평가항목을 최종 선정하는 과정을 진행하였다.

1단계에서는 평가항목 pool을 전문가에게 제공하여 유사한 의미의 항목을 묶고 대변할 수 있는 항목의 단어를 선정하여 평가항목을 1차 선별하였다. 2단계에서는 전문가 패널에게 평가항목 pool을 제공하여 검토하는 과정을 거치며, 패널에게 자신의 의견과 종합된 전체의 의견을 비교하여 의견 수정 및 누락된 것을 검토할 수 있는 피드백(Feed-Back) 과정을 거쳤다. 이를 통해 각 평가항목을 유지, 병합, 변경, 제거하여 평가항목(2차)을 도출하였다. 3단계에서는 평가항목(2차)를 대상으로 도출된 평가항목을 항목간의 유사성에 따라 분류하고 상위 개념의 평가항목 아래 하위 개념의 항목이 포함되도록 계층화하였다. 마지막으로 4단계에서는 평가항목을 최종 검토하고 종료하였다.

3.2 평가항목 도출

3.2.1 평가항목 1차 도출

문헌고찰을 통해 도출된 평가항목 pool을 대상으로 유사한 의미의 항목을 분류하여 그룹핑하고 대표적 단어를 선정하여 평가항목 1차를 도출하였다(Table 1). 예를 들어, 평가항목 pool에서 시공 용이성과 시공성은 중복되는 의미로 판단하고 시공성으로 병합하였으며, 이러한 과정을 통해 총 82개 항목을 20개 항목으로 재구성하였다.

Table 1. Evaluation criteria review via Delphi method

Evaluation criteria POOL (literature review)	1st evaluation criteria (merging duplicate items with similar meaning)
Ease of construction, constructability	Constructability
Historical significance, historical authenticity	Historical significance
Cultural value, preservation of historical value, value and authenticity	Cultural value
Academic value	Academic value
Artistic value	Artistic value
Aesthetic value	Aesthetic value
Cost, economic viability, financial feasibility, economics, economic resources	Rationality of budget allocation
Restorability, feasibility, degree of authenticity	Completeness
Value increase, economic impact	Economic feasibility
Education value and utilization	Educational value
Preservation state, integrity, condition	Restoration conditions
Authenticity preservation	Conditions for authentic restoration
Surrounding integration, region integration, surrounding environment preservation, integration, surrounding utilization, surrounding environment integration, regional restoration,	Surrounding integration
User friendliness, visitor exploration, convenience, accessibility	Convenience
Environmental perspective, damage minimization	Environmental perspective
Usability, future usability	Usability
Phased, expansion perspective	Expansion perspective
Manageability, manageability, management conditions	Manageability
Urgency	Urgency
Restoration feasibility	Restoration feasibility

3.2.2 평가항목 2차 도출

평가항목 2차 도출에서는 전문가 패널에게 평가항목 pool을 제공하여 검토하는 과정을 거치며, 패널에게 자신의 의견과 종합된 전체의 의견을 비교하여 의견 수정 및 누락된 것을 검토할 수 있는 피드백(Feed-Back) 과정을 거쳤다. 이를 통해 각 평가항목을 유지, 병합, 변경, 제거하여 평가항목(2차)를 도출하였다(Table 2). 예를 들어, ‘문화적 가치 항목’은 그 개념이 매우 포괄적으로 ‘학술적’, ‘예술적’, ‘역사적’ 중요도로 항목을 분류하였다. 또한 ‘원형복원’, ‘완성도’의 경우 ‘원형복원 및 완성도’로 병합하였으며, ‘환경성’, ‘환원성’ 등은 감영 내 건물에 대상으로 하는 평가 관점에서 중요도가 낮다는 의견에 따라 제거되었다.

Table 2. Further review of evaluation criteria via Delphi method

1st evaluation criteria	2nd evaluation criteria	Note
Constructability	Construction difficulty	Maintain
Historical significance	Historical significance	Maintain
Cultural value	-	Integration(incorporating historical, academic, and artistic significance)
Academic value	Academic value	Maintain
Artistic value	Artistic value	Maintain
Aesthetic value	Aesthetic value	Maintain
Rationality of budget allocation	Rationality of budget allocation	Integration(combining economic aspects and overall assessment)
Completeness	Authenticity and completeness of restoration conditions	Integration of restoration and authenticity conditions
Economic feasibility	-	Integration of rationalization of budget allocation
Educational value	Educational perspective	Maintain
Restoration conditions	-	Integration of authentic restoration conditions and completeness
Conditions for authentic restoration	-	Integration of authentic restoration conditions and completeness
Surrounding integration	Expansion perspective, perspective	Modification(expansion perspective)
Convenience	Arrangement perspective	Modification(viewer perspective)
Environmental perspective	-	Elimination
Usability	-	Integration of budget rationality, economic efficiency, financial feasibility
Expansion perspective	Expansion perspective	Maintain
Manageability	-	Integration of budget rationality, economic efficiency, financial feasibility
Urgency	-	Integration of budget rationality, economic efficiency, financial feasibility
Restoration feasibility	-	Elimination

3.2.3 평가항목 3차 도출

평가 항목(2차)을 대상으로 도출된 평가항목을 항목간의 유사성에 따라 분류하고 평가항목의 상위 개념을 도출하여 계층화하였다. 이를 통해 ‘공간 및 배치의 용이성’, ‘문화적 중요도’, ‘사업진행 용이성’, ‘관람자 관심도’ 등 4개의 상위 계층을 도출하였으며 11개의 하위계층을 배치하였다.

먼저 ‘공간 및 배치의 용이성’은 시설의 공간 및 배치의 합리적 용이성으로, ‘용도관점’, ‘배치관점’, ‘확장관점’이 하위계층으로 분류되었다. ‘문화적 중요도’는 시설의 문화적 가치에서 복원의 중요성을 판단하는 것으로 ‘역사적 중요도’, ‘학술적 중요도’, ‘예술적 중요도’로 분류되었다. ‘사업진행의 용이성’은 복원사업의 측면에서 복원의 효율성 및 완성도 측면에서의 중요성이며, ‘시공난이도’, ‘투입예산의 합리성’, ‘원형복원 여건 및 완성도’로 분류된다. 마지막으로 ‘관람자 관심도’가 상위계층으로 도출되었다. 복원사업은 복원 후 활용성 측면이 반드시 고려된다. 따라서 ‘교육관점’과 ‘미관적 관점’이 분류되었다.

3.2.4 평가항목 4차(최종) 도출

최종 도출과정에서는 3차 도출에서 정립된 평가항목의 계층을 최종협의하고 정립하는 단계를 진행하였다. 평가항목은 건물의 우선순위를 산정하기 위한 기준이 되므로 명확한 정의가 요구된다. 따라서 최종협의 단계를 거친 후 평가자가 항목을 명확히 이해할 수 있도록 항목의 정의를 정립하여 최종적인 평가항목을 도출하였다(Table 3).

Table 3. Final result of hierarchy results from third Delphi verification

Hierarchy 1	Hierarchy 2	Description
Ease of spatial layout	Utility viewpoint	Significance from a facility usage perspective
	Arrangement viewpoint	Significance from the perspective of facility routing, layout and spacing
	Expansion viewpoint	Significance from the perspective of efficiency in expansion linked to surrounding facilities
Cultural significance	Historical significance	Significance from the perspective of facility function and historical relevance
	Academic significance	Significance from the perspective of academic value of the facility
	Artistic significance	Significance from the perspective of cultural and artistic value of the facility
Ease of project execution	Construction difficulty	Rationality of facility restoration from a constructability perspective
	Budget rationality	Efficiency of the restoration budget allocation for the facility
	Restoration level of authenticity/completeness	Rationality from the perspective of restoration completeness
Viewer interest	Use perspective interest	Visitor interest from an educational perspective
	Aesthetic perspective	Visitor interest from an aesthetic perspective

4. 의사결정 지원 모델 구축

4.1 AHP를 통한 평가항목 가중치 산정

도출된 평가항목의 계층에 대한 가중치를 AHP를 통해 산정하였다. AHP는 의사결정의 전 과정을 여러 단계로 나눈 후 이를 단계별로 분석, 해결함으로써, 의사결정을 하는 데에는 필요한 수많은 기준(요소)들을 중요도에 따라 고려하여 최적의 대안을 도출하도록 한다. 이를 위해 AHP는 문제를 계층화 시킨 후, 계층 구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(Pairwise Comparison)를 통해 각 요소간의 상대적 중요도를 측정하여 대안을 평가한다.

본 연구에서는 분석 결과의 신뢰성 확보를 위해 설문 대상자를 문화재 복원 관련 실무 및 연구경험이 있는 전문가로 한정하였다. 응답자인 20명의 전문가에 대한 구체적인 사항은 다음의 Table 4와 같다. 응답자의 문화재 관련업무 종사 경력은 대부분 3년 이상이며, 평균 10.45년으로 조사되었으며, 문화재 복원 업무에 종사한 경력은 평균 9.45년으로 조사되었으며 20년 이상 전문가도 3명 포함되었다(Table 4).

Table 4. Work experience of survey respondents

Relevant work experience	Number of respondents	Cultural heritage restoration work experience	Number of respondents
Less than 3 yrs.	4	Less than 3 yrs.	5
3~10 yrs.	6	3~10 yrs.	6
10~15 yrs.	6	10~15 yrs.	5
Greater than or equal to 15 yrs.	4	Greater than or equal to 15 yrs.	4
Greater than or equal to 3 yrs.	16(80%)	Greater than or equal to 3 yrs.	15(75%)

4.2 가중치 산정 결과

회수된 설문 20부 중 일관성 지수(Consistency Index, C.I.)가 0.1을 초과하여 논리적인 일관성이 결여되었다고 판단되는 2개의 설문을 제외한 18부의 설문을 대상으로 Microsoft Excel로 AHP 산식을 모델화 하여 각 평가항목별 가중치를 산출하였으며, 그 결과는 다음 Table 5와 같다. 항목간의 가중치 차이는 중요도 차이를 나타내는 것이며, 각 계층 내 가중치의 합은 1이다.

최상위 계층인 계층 1에서는 사업진행 용이성이 0.354로 가장 중요하게 고려해야 할 평가항목으로 나타났으며, 다음으로 공간 및 배치의 용이성(0.239), 관람자 관심도(0.205), 문화적 중요도(0.202) 순으로 가중치가 산정되었다. 가중치 종합에서는 사업진행의 용이성에서 시공난이도가 0.149로 가장 중요하게 고려해야 할 평가항목으로 나타났으며, 다음으로도 사업진행의 용이성의 투입 예산 합리성(0.121)이 2순위로 나타났다. 3순위로는 공간 및 배치의 용이성의 배치관점이 0.120으로 나타났다.

Table 5. Comprehensive weighted ranking

Hierarchy 1 (weight; a)	Hierarchy 2 (weight; b)	Final weight (a × b)	Rank
Ease of spatial layout (0.239)	Utility viewpoint(0.175)	0.042	10
	Arrangement viewpoint(0.503)	0.120	3
	expansion perspective(0.321)	0.077	8
Cultural significance (0.202)	Historical significance(0.177)	0.036	11
	Academic significance(0.456)	0.092	5
	Artistic significance(0.367)	0.074	9
Ease of project execution (0.354)	Construction difficulty(0.420)	0.149	1
	Budget rationality(0.341)	0.121	2
	Restoration level of authenticity/completeness(0.239)	0.085	7
Viewer interest (0.205)	Use perspective interest(0.428)	0.088	6
	Aesthetic perspective(0.572)	0.117	4
Weight sum		1.000	-

4.3 의사결정 지원 모델

평가항목 도출 및 항목별 가중치 설문의 과정을 통해 감영 복원 대상건물의 우선순위를 판단할 수 있는 평가항목 계층과 평가항목별 가중치가 도출되었다. 의사결정 지원 모델을 제시하기 위해 감영 내 복원 후보 건물을 삽입할 수 있게 하고 평가항목별로 후보 건물을 5점 척도로 평가할 수 있게 한 체크리스트를 구성하였다. 이때 평가항목별 가중치는 배점으로 환산하여 표기되었는데, 정수로 환산하여 쉽게 파악할 수 있도록 처리하였다. 이 과정에서 반올림 또는 버림 처리되는 소수점 이하 수치를 최대한 줄이고 정확도 높이기 위해 배점 합계를 100점으로 하였다. 각 평가항목들은 고유의 가중치를 가지고 있으며 5점 척도로 평가하므로, 항목별 평가에서 모두 5점을 받을 경우 해당건물의 복원 요구도 점수(Restoration Demands; 이하 R.D.)는 총 500점이 된다.

$$Restoration\ Demands(R.D.) = \sum_{i=1}^m \alpha_i \times \sum_{j=1}^n (w_j \times \frac{f_j}{n}) \tag{1}$$

- i : 평가항목 번호
- α : 평가항목
- m : 전체 평가항목수
- j : 1에서 5까지의 5점 척도
- w_j : 설문자가 답변한 항목의 척도점수
- f_j : 해당 척도점수의 빈도수
- n : 응답자수

의사결정 지원 모델은 실제 감영 복원 계획이 수립될 경우 적용될 수 있다. 본 연구에서 도출한 평가항목과 가중치는 감영 복원 시 활용될 수 있을 것이나 실제 대상사업의 특성상 변경될 가능성이 있기 때문에 모델의 절차에서 평가항목과 가중치의 검토과정을 삽입하였다. 또한 감영 내 전체 대상건물에 대한 우선순위를 산정하였다도 재정의 한계라는 현실적인 측면이 있기 때문에 이를 검토할 수 있는 단계를 삽입하였다. 이에 따른 본 연구의 의사결정 지원 모델은 Figure 1과 같다.

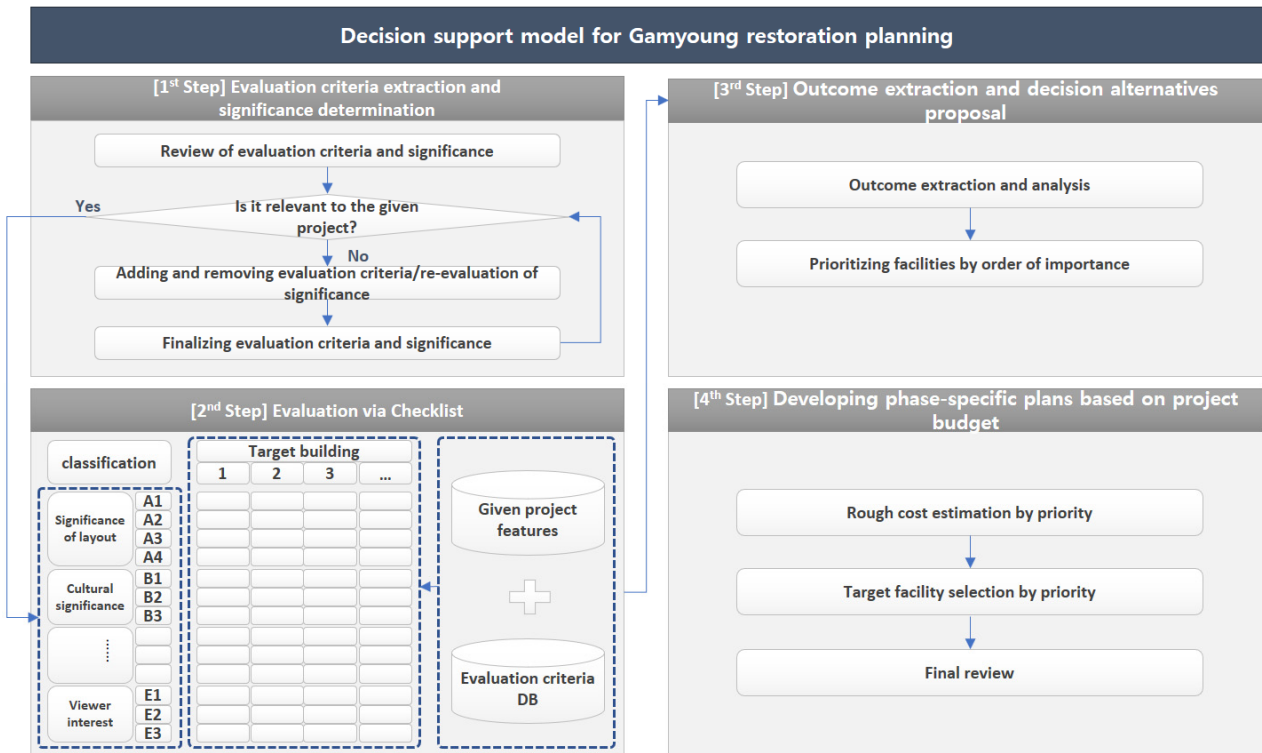


Figure 1. Decision-making support model

5. 사례연구

5.1 사례연구 개요

본 연구에서 제안한 모델이 감영복원계획 수립을 위한 의사결정에 유효한지를 검토하기 위해 감영복구를 계획 중인 충청 감영을 대상으로 사례연구를 수행하였다(Table 6). 대상 감영은 공주 고도보존육성 기본계획(2020-2029)을 통해 복원이 예

정되어 있다. 사례연구에서는 감영 복원에 참여하였거나 문화재 복원계획 수립과 관련된 전문지식을 갖춘 실무자 23인을 대상으로 실시하였다. 응답자의 문화재 관련업무 종사 경력은 3년 이상이며, 평균 12.2년으로 조사되었으며, 15년 이상 전문가도 6명 포함되었다. 문화재 복원 계획과 관련하여 실무 경력을 가진 응답자가 23명으로 전체의 75%를 차지하고 있다. 특히, 실무자들이 대상현장에 대해 파악하고 사례연구에 참여할 수 있도록 충청감영 및 감영 내 복원예정 건물들에 대한 자세한 설명 자료를 제공하였다. 또한 감영 복원계획 의사결정모델의 프로세스에 따라 본 연구에서 도출한 복원 요구도 평가 항목 및 배점이 충청감영의 복원 우선순위 산정에 적합한지 검토하였으며, 그 결과 해당내용이 적절한 것으로 판단되어 이를 그대로 적용하여 사례연구를 진행하였다.

Table 6. Overview of case study conducted

Classification	Description
Location	Sanseong-dong, Gongju, Chungcheongnam-do
Era	In the 36th year of the Joseon Dynasty, around 1603
Category	Heritage structures, politics and defense, palaces, government offices



5.2 결과분석

설문결과에 대한 검증을 위해 신뢰도 검증을 수행하였다. 신뢰도 분석은 IBM SPSS Statistics를 이용하였으며, 크롬바흐의 알파계수(Cronbach's alpha coefficient)를 통해 내적 일관성을 평가하였다. 알파계수는 0에서 1사이의 값을 가지며, 일반적으로 0.6 이상이면 신뢰성이 있다고 판단하고 1에 가까울수록 내적 일관성이 높다고 할 수 있다. 본 연구의 설문결과와 경우 0.871로서 내적 일관성을 확보한 것으로 판단된다. 모델의 적용결과는 다음과 같다(Table 7).

분석결과 복원의 1순위는 선화당으로 종합점수가 457점이 나왔다. 두 번째는 내아로 429점, 세 번째로 연초당이 390점, 검물당이 356점, 별초청이 347점, 집사청이 339점으로 나왔다. 가장 낮은 점수는 청직청이 198점으로 나왔다. 세부적으로 용도관점에서 보면 선화당이 1순위, 연초당과 검물당이 공동 2순위로 평가되었다. 배치관점에서 보면 역시 선화당이 1순위, 연초당과 검물당이 공동 2순위로 평가되었고 확장관점에서 보면 선화당이 1순위, 내아가 2순위, 연초당이 3순위로 나타났다. 역사적 중요도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 연초당, 내아, 검물당, 별초청이 공동 2순위로 나타났다. 학술적 중요도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 검물당이 2순위, 내아가 3순위로 나타났으며, 예술적 중요도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 내아가 2순위, 연초당이 3순위로 나타났다. 시공 난이도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 연초당이 2순위, 검물당과 집사청이 공동 3순위로 나타났다. 투입예산의 합리성 관점에서 보면 내아가 1순위, 선화당이 2순위, 연초당이 3순위로 나타났으며 원형복원여건의 관점에서 보면 선화당과 내아가 공동 1순위, 용도관점 관심도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 연초당과 검물당이 공동 2순위로 나타났다. 미관적 관점 관심도 관점에서 보면 선화당이 1순위, 내아가 2순위, 연초당이 3순위로 나타났다. 거의 모든 항목에서 선화당이 1순위로 나타났으며, 내아, 연초당이 대부분 3순위권 안에 든 것을 확인할 수 있다. 아래 그림은 평가항목 점수가 합산된 각 복원대상 건물별 점수를 순위별로 나타낸 것이다(Figure 2).

Table 7. Results of case study

Classification	Ease of spatial layout			Cultural significance			Ease of project execution			Viewer interest		R.D	Rank
	Utility viewpoint	Arrangement viewpoint	Expansion perspective	Historical significance	Academic significance	Artistic significance	Construction difficulty	Budget rationality	Restoration level of authenticity/completeness	Use perspective interest	Aesthetic perspective		
	4	12	8	4	9	7	15	12	8	9	12		
Seon-hwa-dang	20	57	34	17	43	34	66	53	38	41	53	457	1
Yeon-cho-dang	18	50	29	15	35	27	54	45	35	36	47	390	3
Jing-cheong-gak	14	41	22	11	28	24	47	41	32	32	37	328	7
Nae-a	17	50	32	15	37	32	62	54	38	39	52	429	2
Gum-ryuel-dang	18	43	24	15	38	25	50	40	31	36	38	356	4
Shim-Yak-Dang	14	36	20	11	28	21	39	32	23	26	31	281	10
Bi-Jang-Cheong	12	33	20	9	24	18	35	31	22	23	29	256	12
Young-Ri-Cheong	12	30	20	11	25	18	34	29	21	24	29	251	13
Gun-Gwan-Cheong	11	27	17	9	23	18	31	27	20	25	28	238	14
Gong-Su-Cheong	15	36	22	12	32	20	42	34	27	30	32	303	8
Jib-Sa-Cheong	16	42	24	13	33	20	50	41	30	32	38	339	6
Byul-Cho-Cheong	14	46	26	15	35	22	43	44	31	34	36	347	5
Cheong-Jik-Cheong	9	24	15	8	17	15	28	24	17	18	22	198	16
Jin-Ri-Cheong	11	28	17	10	26	16	26	25	17	24	28	228	15
Yeon-Mu-Cheong	13	36	23	12	28	20	35	33	21	27	30	278	11
Jae-Mul-Cheong	12	35	20	11	27	21	41	32	22	28	34	283	9

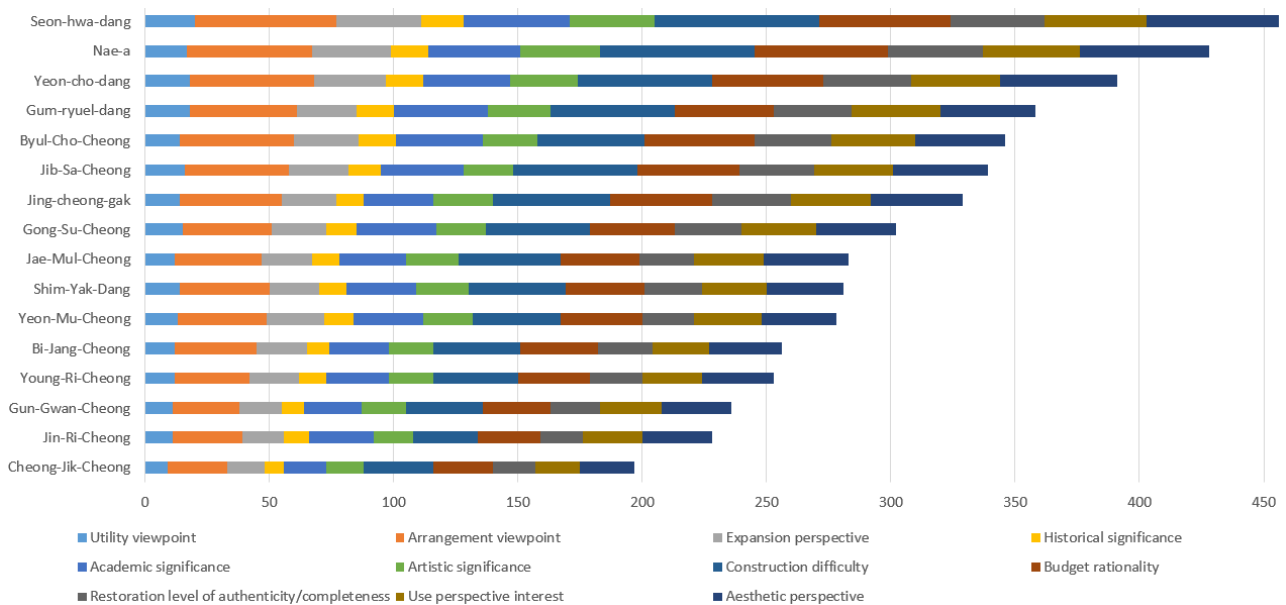


Figure 2. Priority results by buildings

5.3 의사결정모델 적용성 검토

사례연구에 참여한 실무진 11인을 대상으로 본 연구에서 구축한 모델의 감영 복원계획 수립방식이 적정한지와 현업활용도에 대해 자문을 실시하였다. 자문결과 본 연구에서 도출한 복원 요구도 평가항목이 감영 내 건물들의 복원계획 수립에 적합한 수준이며, 분석된 우선순위 또한 적절한 것으로 나타났다. 또한 우선 복원 건물 선정에 대한 제안 모델의 프로세스가 복잡하지 않고 수치적으로 확인할 수 있기 때문에 의사결정 시 참고자료로 활용이 가능한 것으로 분석되었다. 즉, 현재 감영 복원계획 수립 시 회의 형식의 의견통합 과정에서 토론을 통해 결정하여야 하는 많은 사안들에 대해 근거자료를 제시해줌으로써 의사결정에 소요되는 시간과 비용 측면에서 상당한 효용이 있을 것이라는 공통적인 의견이 도출되었다.

현재 충청감영 복원지는 선화당, 포정사 문루, 동헌 등이 복원되어 있다. 본 사례연구에서는 선화당, 내아, 연초당, 검률당 순으로 도출되었다. 포정사 문루의 경우 충청감영의 정문으로 계층에서 제외되었으며, 동헌은 내아의 다른 말이기 때문에 본 의사결정모델을 통한 복원순위가 실제 복원과 매우 유사하게 도출된 것을 확인하였다. 다만 복원하여야 하는 각 감영에 따라 그 목적과 특성이 상이할 수 있기 때문에 복원 요구도 평가항목에 대한 면밀한 사전검토가 필수적이며, 더 다양한 사항을 고려하기 위해 평가항목 및 배점을 추가할 필요가 있는 것으로 나타났다.

6. 결론

본 연구는 감영 내 건물들의 복원 우선순위를 평가할 수 있는 항목을 델파이 방법을 통해 객관적으로 도출하고, AHP 분석을 기반으로 한 대상건물별 복원 요구도 체크리스트를 기반으로 감영 복원공사 계획수립을 위한 의사결정 지원모델을 제안하였다. 기존의 감영 복원계획 수립 업무 프로세스는 의사결정 과정에서 전문가의 경험과 직관에 의존하는 형태를 보이고 있다. 이 단계에서는 전문가 간 경험 및 능력의 차이, 심리적인 요인에 의해 일관된 결과를 도출할 수 없으며 객관성 있는 근거자료를 남기지 못하는 위험이 상존한다. 또한 회의 형식의 의견통합 과정에 있어서는 대상의 중요도, 복원가능성 및 자료, 예산 등을 토론 형식에 의해 검토해야 하므로 많은 인력과 시간이 소요될 뿐만 아니라, 경험이 보다 많은 전문가의 의견에 따라 일방적으로 의사결정이 이루어질 위험성이 있다.

본 연구의 과정 및 결과는 감영 복원의 계획 수립 시 합리적 의사결정 지원 도구로 활용될 수 있는 모델 제시될 수 있을 것이며, 의사결정의 객관적 근거를 제공할 수 있다. 문화재의 복원 계획은 매우 다양한 고려사항이 있으며 정량적인 평가를 통한 의사결정이 어렵다. 본 연구의 모델은 이를 보완할 수 있는 사업의 투명성 및 신뢰성을 확보할 수 있는 유용한 도구로 제시될 수 있을 것이며 복원사업의 리스크를 줄이는데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구는 감영이라는 대상의 특성상 복원계획수립을 위한 검토 대상이 적고 전문가 모집에 한계가 있었다. 이에 따라 추가적으로 신뢰성을 확보할 수 있는 연구가 진행될 필요가 있다. 향후 연구에서는 다양한 유산의 복원사업에 적용할 수 있는 모델로 확장 연구를 진행할 예정이다.

요약

본 연구에서는 감영 복구사업 계획 수립을 위한 의사결정지원 모델 개발을 통해 감영의 우선 복원대상 건물 선정 업무에 객관적이고 체계적인 검토기준을 마련하였다. 제안된 모델은 문헌고찰을 통한 평가항목 도출과 이를 정립하기 위해 델파이 방법을 적용하였으며, 평가항목 가중치 부여를 위한 AHP 설문을 수행하였다. 도출된 지원모델은 복원대상 건물들 간의 상대적인 우선순위를 평가 항목별로 점수화하여 표현함으로써 복원예산 편성 시 합리적인 의사결정을 가능하게 하였다. 사례 연구를 통해 본 연구에서 제안한 모델의 적용성을 검증하였다. 전문가 자문결과 본 연구의 모델이 실제 복원사업의 계획수


립시 유용하게 활용될 수 있을 것으로 나타났다.


키워드 : 감염, 복원, 의사결정지원, 델파이 방법, 계층적 의사결정방법


Funding


Not applicable

ORCID

Jong-Hun Kim,  <https://orcid.org/0009-0008-4993-4708>

Chan-Hoon Haan,  <https://orcid.org/0000-0003-1630-9398>

Dai-Whan An,  <https://orcid.org/0000-0001-7573-3477>

Minsu Cha,  <https://orcid.org/0009-0003-0842-7236>

References

1. Lee HJ. The nature of gamyeong's culture and resources in chosun. *Journal of Local History and Culture*. 2008 Nov;11(2):7-28. <http://doi.org/10.23013/localh.2008.11.2.001>
2. Hong SH. A study on the architectural features of the traditional government office building in Gangwon Gamyong [thesis]. Samcheok (Korea): Samcheok University; 2005. 98 p.
3. Seok DK. Gamyong culture's compositeness and application of it's cultural contents. *Journal of Local History and Culture*. 2009 May;12(1):189-218. <https://doi.org/10.23013/localh.2009.12.1.006>
4. Hong JY. Ways to Utilize Chungcheong Gamyong Cultural Heritage. *Journal of Local History and Culture*. 2009 May;12(1):219-60. <https://doi.org/10.23013/localh.2009.12.1.007>
5. Lee HS. The restoration projects of provincial office of the joseon dynasty in sangju and naju city -From restoration to representation-. *Journal of Local History and Culture*. 2015 Nov;18(2):163-90. <https://doi.org/10.23013/localh.2015.18.2.006>
6. Hong SD. Meanings and tasks of the restoration of jeollagamyong. *Jeonbuk Sahak*. 2020 Nov;60:153-88. <https://doi.org/10.28975/jha.2020.11.60.153>
7. Won DY. A study on meaning of jeonla-gamyong and restoration project. *Journal of Local History and Culture*. 2008 Nov;11(2):73-112. <https://doi.org/10.23013/localh.2008.11.2.003>
8. Lee JH. A Study on Realization and Clear Territory of Daegu Kyung Sang Gam Young. *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*. 2013 Oct;29(10):141-8.
9. Yi SH. Characteristic of personnel organization and facility of gyeonggi kamyong during late joseon. *The Society Of The Eastern Classic*. 2018 Dec;73:185-218. <http://doi.org/10.16880/SEC.2018.73.07.185>
10. Guidelines for cultural heritage restoration and related work. [Internet]. Daejeon (Korea): Cultural Heritage Administration; 2023 Jan 6. Available from: <https://www.law.go.kr/%ED%96%89%EC%A0%95%EA%B7%9C%EC%B9%99/%EB%AC%B8%ED%99%94%EC%9E%AC%EC%88%98%EB%A6%AC%EB%93%B1%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EC%97%85%EB%AC%B4%EC%A7%80%EC%B9%A8>
11. Guidelines for the formulation and implementation of comprehensive development plans for Cultural Heritage [Internet]. Daejeon (Korea): Cultural Heritage Administration; 2022 Jul 1. Available from: <https://law.go.kr/LSW/admRuLLsInfoP.do?>

admRulSeq=2100000213144

12. Cultural Heritage Administration. General principles for the restoration of Historical Buildings and Cultural Relics [Internet]. Daejeon (Korea): Cultural Heritage Administration; 2009 Sep. 4 p. Notification No. 2009-74.
13. Cultural Heritage Administration. Cultural Heritage restoration standards manual 2021
14. General Guidelines for the Maintenance and Conservation Management of Fortifications [Internet]. Daejeon (Korea): Cultural Heritage Administration; 2016 Aug 8. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulSeq=210000056809>
15. National Cultural Heritage Administration of China. Principles for the Conservation of Heritage Sites. Beijing (China): Cultural Relics Press; 2015. 115 p.
16. Kim HG, Choi KS. A study of evaluation indices for selecting castle remains maintenance and restoration sections. Journal of Korean Institute of Traditional Landscape Architecture. 2012 Mar;30(1):1-13.
17. Song KJ, Kim CJ, Kang KI. Development of the decision support model for prioritizing the cultural properties repair. Journal of the Architectural Institute of Korea Structure & Construction. 2007 May;23(5):211-8.
18. Lee JY. Study on deriving the items related to investigation and planning for the comprehensive maintenance plan of scenic sites. MUNHWAJAE Korean Journal of Cultural Heritage Studies. 2018 Sep;51(3):88-103. <https://doi.org/10.22755/kjchs.2018.51.3.88>
19. Jeju cultural heritage institute. Comprehensive development master plan for Jeju Hyanggyo Dae Sungjeon. Jeju (Korea): Jeju cultural heritage institute; 2019. 257 p.
20. Shinhwa Engineering. Comprehensive development master plan for Namhan Sanseong [Internet]. Suwon (Korea): Gyeonggi cultural heritage research institute. 2019 Jun 4. Available from: <https://memory.library.kr/dext/file/view/resource/142936>
21. Gyeonggi cultural heritage research institute. Comprehensive development master plan for Bukhan Sanseong. Suwon (Korea): Kyeongin M&B; 2017. 493 p.
22. Chungnam institute of history and culture. Comprehensive development master plan for hansen eupseong in seoecheon. Daejeon (Korea): Boowoon design; 2017. 181 p.
23. Chungnam institute of history and culture. Comprehensive development master plan for nogang seowon. Gongju (Korea): Ire plan; 2013. 148 p.
24. Gyeonggi cultural heritage research institute. Development plan for the haenggung site of bukhan sanseong. Suwon (Korea): Kyeongin M&B; 2009. 304 p.
25. Chungnam institute of history and culture. Comprehensive development master plan for donam seowon. Yesan (Korea): Yedang; 2009. 126 p.
26. Gyeongbuk arts and culture foundation, institute of cultural properties. Comprehensive development master plan for gyeongju eupseong. Gyungju (Korea): Gyungju-si; 2009. 294 p.
27. Chungnam institute of history and culture. Basic development plan for gongju soowonsaji. Asan (Korea): One design; 2008. 53 p.
28. Chungnam institute of history and culture. Basic development plan for hwaam seowon. Asan (Korea): One design; 2008. 99 p.
29. Gyeongju-si. Comprehensive development master plan for myeonghwal sanseong. Gyeongju (Korea): Gyeongju-si; 2007. 244 p.
30. Chungnam institute of history and culture. Comprehensive development master plan for dangjin myeoncheon eupseong. Cheonan (Korea): Gongsinsa; 2007. 134 p.
31. Chungnam institute of history and culture. Restoration and development master plan for janggok sanseong in hongseong. Hongseong (Korea): Hongseong-gun; 2006. 80 p.
32. Chungnam institute of history and culture. Basic development plan for chusa gotack. Yesan (Korea): Yedang; 2002. 161 p.