

조경설계공모의 문제점 및 요소별 중요도 분석

이주희 · 조세환

한양대학교 도시대학원 도시설계 · 조경학과

An Importance Analysis on the Problem of Design Competition of Landscape Architecture

Lee, Joo-Hee · Cho, Se-Hwan

Dept. of Urban Design and Landscape Architecture, Graduate School of Urban Studies,
Hanyang University

ABSTRACT

This study is conducted for the purpose of analyzing and contemplating the problems with the competition in current landscape design, with the goal of improving the landscape design competition system by using the AHP technique. The result of this study, first describe the Landscape design competition system that formed the problems and show the most important problem followed by other problems shown in order of importance, which are 'design changes after winning', 'Guidelines for design competition' and 'Landscape design competition manner'. Secondly, in the low rank article make up the level one -From a total 12 elements from the low rank article corresponding in 'process of winner selection' the 'Unprofessional landscape participate the screening' collected comments for the biggest problem, 'lack of expertise in judgement', 'problems with the examination scoring system' and other articles, the corresponding in 'process of winner selection' appears at the highest ranks. It also happens that after making the choice in the landscape design competition, the importance of 'client's design change symptoms' appears high. As a result the overlooked details of the landscape design competition's problems were analyzed. This study has prioritized the problems by problems which landscape design competition institutions most frequently have. Based on this ranking, there is significance purpose to create proactive system improvements in the future. By analyzing these problems, we will be better able to develop improvements to the future system.

Key Words: Process of Winner Selection, Guidelines of Competition, Professionalism of the Judges, Screening Method, Design Changes Randomly, AHP Method

국문초록

본 연구는 현재 조경 설계공모 과정에서 발생되고 있는 문제점을 AHP 기법을 활용하여 분석 및 고찰함으로써 조경설계 공모제도 개선을 위한 기초자료 제시를 목적으로 수행하였다. 본 연구 결과, 첫째, 조경설계공모 제도의 문제점을

Corresponding author: Se-Hwan Cho, Dept. of Urban Design and Landscape Architecture, Graduate School of Urban Studies, Hanyang University, Seoul 133-791, Korea, Tel.: +82-2-2220-0274, E-mail: chosh3@hanyang.ac.kr

이루고 있는 1계층 항목에서는 ‘당선작 선정과정’이 가장 중요한 문제점으로 나타났고, 그 뒤를 따라 ‘당선작 이후 설계변화’, ‘조경설계 공모 지침’, ‘조경설계 공모 방식’ 순으로 중요도가 나타났다. 둘째, 계층 1을 구성하고 있는 하위 항목에서는 ‘비 조경전문가의 심사 참여’가 가장 심각한 문제로 의견이 모아졌으며, ‘심사위원의 전문성 결여’, ‘심사배점방식의 문제’ 항목 등 ‘당선작 선정과정’에 해당하는 하위 요소가 전체 12개의 요소 중 가장 높은 순위를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 또한 조경설계공모 당선이 이루어진 후에 일어나는 ‘발주자의 임의 설계변경 현상’에 대한 중요도도 높게 나타남으로써 조경설계공모의 문제점에서 간과할 수 없는 사항으로 분석되었다.

본 연구는 조경설계공모상 과정에서 발생하는 문제점의 우선순위를 선정함으로써 향후 제도 개선 시 선행적으로 검토가 이루어져야 할 부분을 찾았다는 점에 의의가 있었으며, 이러한 문제점을 근거로 향후 제도개선 방안에 대한 후속 연구가 있어야 할 것임이 제안되었다.

주제어: 당선작 선정 과정, 공모지침, 심사위원의 전문성, 심사배점방식, 임의설계변경, AHP분석

1. 서론

1857년 뉴욕센트럴 파크 조경설계공모에서부터 2012년 용산공원 설계 국제공모까지, 조경설계공모는 약 150여년이라는 역사를 아우르며 진행되어 왔다. 이 과정에서 조경설계공모는 설계가격이나 설계자격이 아닌 설계안의 디자인과 참신한 아이디어가 바탕이 된 작품을 선정하는 것이기 때문에 조경설계의 질적 향상을 견인하는 한편, 조경분야의 새로운 성장을 촉진하는 촉매제 역할도 수행하여 왔다. 2000년대에 들어오면서 건축, 도시설계 등 관련분야에서도 이와 같은 장점을 활용하기 위해 설계공모는 더욱 활성화되기 시작하였고, 조경분야 역시 이러한 동향에 힘입어 조경설계공모가 다양하게 전개되어 왔다 (Lee and Cho, 2013). 그러나 최근의 조경설계공모 활성화에도 불구하고, 한국조경 40년의 역사에 비하여 설계공모 작품의 질적 수준 및 관리상의 소홀로 인한 문제점들이 속출했으며, 이러한 문제점을 해결하기 위한 연구가 다각도에서 수행되어 왔다. 현상공모 작품분석을 중심으로 Pae(2002)는 2000년 캐나다 토론토의 “다운스뷰 파크(Downsview Park) 국제설계경기”에 출품한 결선작 다섯 작품을 대상으로 개념, 특징을 분석하였고, 특히 우승작 ‘트리시티(Tree City)의 설계전략을 분석하여 새로운 공원의 가능성과 한계점을 해석하였다. 또한 Kim *et al.* (2006)은 랜드스케이프 어바니즘에 대한 이론적 연구를 바탕으로 설계작품에 대한 분석의 틀을 추출하고, 그 분석의 틀을 추천 G5국제설계경기 출품작에 적용하여 조경설계의 새로운 경향과 쟁점을 고찰하는 등 조경설계공모에 출품된 작품을 중심으로 설계이론의 변화와 작품의 수준을 평가하는 연구가 다수 진행되었다. 하지만 이러한 연구에도 불구하고 다양한 측면에서 현상설계에 대한 우려와 비판은 끊이지 않았으며(Hong, 2011), 관련하여 기존의 조경설계공모와 관련한 작품분석 중심의 연구 경향을 탈피하고자 하는 새로운 탐색적 연구가 출현하였다. 대표적으로 현상설계 공모과정 및 사후 시공 전까지의 흐름을 고찰하고, 문제점 도출 및 해결방안을 제안한 Jeong(2010)

은 조경설계 공모과정 전체를 정리하고, 공기업 발주처별 대표 사례지를 선정하여 당선작의 기본설계와 시공 직전 실시설계를 비교함으로써 사후관리 측면에서 문제점을 제기하였다. Hong (2011)은 현상설계 제도의 운영 개선과 설계의 질적 제고를 위해 지침과 출품작의 내용관계를 상호 비교함으로써 특히 공모 지침의 문제점을 크게 지적한 바 있다. 즉, 설계전개 방향과 관련된 지침이 지나치게 규정적이고, 그 분량이 많아 설계관점이 전체적으로 획일화될 수밖에 없다는 점, 또한 공모지침의 내용과 구조형식이 대상지의 여건과 환경특성, 요구되는 목표 등을 보다 면밀하게 감안하여 마련되어야 할 점 등을 제안하고 있었다. 이상에서 살펴본 바와 같이 지금까지 조경설계공모에 관한 연구는 주로 공모설계의 내용분석, 공모설계의 실현성, 공모설계 지침의 적합성 등 설계공모의 과정 중 특정 주제에 대한 설계현상 및 문제점 분석에 대한 연구가 주류를 이루어 왔다고 할 수 있다. 그러나 최근에 Lee and Cho(2013)는 지금까지의 연구가 갖는 조경설계공모의 특징적, 단편적 시각을 벗어나 조경설계공모 전(全) 과정에서 발생하는 문제점을 포괄적으로 분석함으로써 조경설계공모의 제도적 보완 또는 개선을 목표로 하는 거시적 차원에서 접근하고자 하였다. 이 연구에서는 선행연구에서 도출된 설계공모 일련의 과정을 ‘조경설계공모 방식’, ‘조경설계공모 지침’, ‘당선작 선정과정’, ‘당선작 이후 설계변화’ 등 4가지 범주로 나누었고, 각 범주 안에는 모두 12가지의 문제가 항목으로 도출되고 있음을 제시하였다. 이 연구는 조경설계공모의 전 과정에서 발생하는 문제점을 포괄적으로 분석하고자 한 점을 긍정적으로 평가할 수 있지만, 응모자 위주의 전문가 응답에 근거한 델파이 분석에 의해 단순히 12가지 항목의 문제점만을 제시하고 있어 도출된 문제점의 다중을 통한 검증 및 객관화와 향후 조경설계공모 시 우선적으로 개선되어야 할 사항 등 향후 제도 개선 시에 발주자와 심사자의 의견까지 총체적으로 검토되어야 할 사항에 대해서는 연구의 한계점을 보였다.

이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 특히 Lee and Cho(2013)

의 기(既)연구에서 나타난 조경설계 공모제도의 문제점 항목을 기본 데이터로 하여 설계공모 관계자(발주자, 심사자, 응모자)를 대상으로 AHP 분석을 통해 조경설계공모 과정상에서 발생하는 문제점들에 대한 상대적 중요도를 파악함으로써, 향후 조경설계공모와 관련한 제도 개선 및 합리적 운영을 위한 기초자료 제시를 목적으로 수행하였다.

II. 분석 방법

1. 분석항목의 선정

본 연구에서는 Lee and Cho(2013)의 연구에서 델파이 분석 방법에 의해 조경설계공모 각 단계에서 제시된 4개 계층 12개의 문제항목을 대상으로 분석을 실시하고자 한다(Table 3 참조). Lee and Cho(2013)의 연구결과는 조경설계공모에 기획, 참가 등 실질적 경험이 있는 전문가를 대상으로 총 3라운드에 걸친 심층 분석을 실시하여 도출된 항목인바, 연구의 논리성, 방법의 타당성 등에서 충분한 문제 도출의 합리성이 있다고 사료되었기 때문이다.

2. AHP 기법

1) AHP의 기초개념

AHP 기법은 다양한 목적을 고려한 여러 대안들 중에서 선택을 용이하게 하기 위해서 Saaty(1977)가 고안해낸 방법이다. AHP 기법은 계량적 접근이 어려운 분야의 의사결정을 하는 경우 각각의 항목에 가중치를 주고, 이를 바탕으로 계량화하여 보여주는 방법으로서 다양한 분야의 의사결정과정에서 널리 사용되고 있는 기법이다(Kim *et al.*, 2008). 또한, 의사결정에 참여하는 여러 전문가들의 의사결정 판단자료를 일정한 논리에 의해서 쉽고 체계적으로 획득, 분석할 수 있도록 해주므로 의사결정에 참여하는 다수의 전문가들은 문제해결과정을 일목요연하게 볼 수 있고, 그 평가결과를 쉽게 이해할 수 있다.

AHP는 의사결정자의 오랜 경험이나 직관 등을 평가의 바탕으로 하고 있기 때문에 수치로 표현할 수 있는 정량적 평가기준은 물론, 의사결정문제에서 다루기 곤란하면서도 반드시 고려하지 않으면 안 될 정성적 평가기준들까지도 비교적 쉽게 처리가 가능하다. AHP를 적용하는 과정에서 의사결정자는 각 기준의 상대적 중요성을 판단하고, 이어서 이들 각 기준에 따라 의사결정의 대상이 되는 대체 안의 선호도를 표시한다. AHP의 결과는 각 대체 안들에 대한 전반적인 선호도가 우선순위로 제시된다.

2) AHP 분석과정 및 방법

(1) AHP 기법을 이용한 중요도 산정

AHP 분석은 브레인스토밍(brainstorming), 계층구조 설정(structuring), 가중치 산정(weighting)의 단계를 거쳐 일관성 검증(consistency test)을 수행한 후 평점(measurement)을 매기고 최종적으로 검토(feedback)하는 단계로 구성된다. 이 분석의 핵심은 각 단계의 인자들 사이의 상대적 중요도를 결정하는 과정의 척도(scale)라고 할 수 있다. 상대적 중요도는 동일한 단계에 있는 두 개의 요소들을 상호 비교하는 쌍대비교(pairwise comparison)에서 얻을 수 있다. 이는 다음과 같이 설명할 수 있다. n개의 대안 또는 항목이 존재한다고 가정하자. 이 n개의 항목들은 각각 $A_1, A_2, A_3 \dots A_n$ 이라 하고, 각 요소의 중요도를 $w_1, w_2, w_3 \dots w_n$ 이라 하면 이원비교로부터 얻어진 결과는 다음과 같은 행렬 A로 표현된다(Figure 1 참조).

이러한 쌍대비교는 동일한 위계에 있는 요소들 사이의 중요도를 측정하는 방법 및 척도(scale)로 정의 내릴 수 있다. 이때 중요도를 평가하는 척도는 9점 척도로서 5점 척도보다는 유연성을 가지는 가중치를 산출할 수 있다(Table 1 참조).

$$A = \begin{matrix} & A_1 & A_2 & A_3 & \cdot & \cdot & A_n \\ A_1 & w_1/w_1 & w_1/w_2 & w_1/w_3 & \cdot & \cdot & w_1/w_n \\ A_2 & w_2/w_1 & w_2/w_2 & w_2/w_3 & \cdot & \cdot & w_2/w_n \\ A_3 & w_3/w_1 & w_3/w_2 & w_3/w_3 & \cdot & \cdot & w_3/w_n \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ A_n & w_n/w_1 & w_n/w_2 & w_n/w_3 & \cdot & \cdot & w_n/w_n \end{matrix}$$

Figure 1. AHP matrix structure

Table 1. Scale used in AHP method

Numerical values	Definition	Contents
1	Equal	Comparing the two elements are functioning important role equally in the upper phase of target.
3	Moderate	Seen from experience and determined, one of the element is slightly more important thans other elements in the target affects.
5	Strong	Seen from experience and determined, one of the elements relatively important than the other elements
7	Very strong	Not by the experience and determined, empirically, if the other factors has been proven relative importance from the other.
9	Extreme	Empirically compared with two elements, strongest element can be prove affirmed the crucial factor
2, 4, 6, 8	Compromise	Relevant to moderate severity importance from upper measure

Source: Lim, 2006

각 항목별 중요도를 계산하기 위해서는 항목별로 행렬값을 표준화해야 하는데, 이는 $\sum W_i = 1$ 이 되도록 W_i 를 $\sum W_i$ (column total)로 나누어서 표준화 행렬(normalized Matrix)을 생성해야 한다. 생성된 표준화 행렬로 행의 합의 평균을 구할 수 있는데, 여기서 나온 값은 각 기준별 중요도 즉, 가중치를 나타낸다(Suh and Yang, 2004).

(2) 일관성 검증

AHP의 핵심내용은 쌍대비교를 통한 우선순위의 설정단계이다. 그러나 쌍대비교행렬에서 응답자가 각 평가항목의 상대적 중요성에 일관된 응답을 하지 못할 경우에는 쌍대비교행렬의 정합성이 낮게 된다. 따라서 AHP에서는 일치성 정도를 측정하기 위한 방법을 제시하고 있는데, 이가 바로 일관성지수(consistency index, CI)와 일관성비율(consistency ration, CR)이다. 일관성지수와 일관성비율을 구하는 식은 다음과 같다.

$$\text{일관성지수(CI)} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad (\text{식 1})$$

$$\text{일관성비율(CR)} = (CI / RI) \times 100\% \quad (\text{식 2})$$

일관성비율의 수식에 있는 RI는 난수지수(Random Index)를 의미하며, 이는 1에서 9까지의 수치를 임의로 설정하여 역수행렬을 작성하고, 이 행렬의 평균 일관성지수를 산출한 값으로 일관성의 허용한도를 나타낸다. n이 1에서 10까지 변화할 때의 난수지표는 Table 2와 같다.

Saaty(1977)는 일관성비율(C.R)값이 0.1(10%) 이하이면 의사결정에 있어서 합리적인 일치성을 갖는다고 보고, 0.2(20%) 미만이면 가용범위의 일관도라고 판단하는 기준을 제시하였다.

(3) 평점(Measurement)

평점은 각 항목을 기준으로 항목에 대한 중요도를 점수로 부여하는 과정이다. 항목별 평점결과를 항목에 대한 가중치에 곱하여 더한 값이 종합평점이 된다. 의사결정자는 높은 종합평점을 받은 항목을 우선순위가 높은 항목으로 선택한다.

3. AHP 계층구조 구축

본 연구에서의 AHP 계층구조 구축은 Lee and Cho(2013)의 연구에서 제시된 4개의 단계를 임의의 계층으로 전환하고, 각 단계에서 제시된 문제점을 소속 계층의 하위구조를 형성하는 요소로 간주하였다. 먼저 최상위 계층을 '조경설계공모의 문제

Table 2. Random index

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Table 3. Analysis items

Category	No.	The problem with landscape design competition process	Articles No.
Landscape design competition manner	1	Problem of design competition period	Q1
	2	Limited participation in the design competition	Q2
Guidelines for design competition	3	Nonhierarchical and confusing instructions	Q3
	4	Overly prescriptive guidance	Q4
	5	Excessive amount of guidance	Q5
Process of winner selection	6	Lack of expertise in judgement	Q6
	7	Unprofessional landscape participate the screening	Q7
	8	Problems with the examination scoring system	Q8
Design changes after winning	9	Ordering organization cognizant engineer's appointment transfer	Q9
	10	Extend the plethora of design period	Q10
	11	Reflect client's comments excessively	Q11
	12	Reduce original design's originality by client's comment	Q12

점'으로 설정하고, 그 아래 조경설계공모 과정상 단계별로 나타나는 문제점으로 4개의 하위계층을 형성하는 것으로 계층구축을 하였다. 먼저 제 1계층은 '조경설계공모 방식'으로 하였으며, 차 하위계층으로의 항목은 '설계공모기간'의 문제(Q1), '설계공모 참여 제한'(Q2) 문제로 구성하였다. 다음 제 2계층은 '조경설계공모지침'으로 하고, 차 하위 계층으로는 '비 위계적이고 혼란스러운 지침'(Q3), '지나치게 규정적인 지침'(Q4), '지침의 과도한 분량'(Q5)으로 구성하였다. 제 3계층은 '당선작 선정과정'으로서 그 하위계층 항목으로 '심사위원의 전문성 결여'(Q6), '비 조경전문가의 참여'(Q7), '심사배점 방식의 문제'(Q8) 등 3개 항목으로 구성하였다. 마지막으로 제 4계층은 '당선작 이후 설계변화'로서 차 하위계층은 '발주처 설계담당자의 보직이동'(Q9), '설계기간의 과다 연장'(Q10), '발주처 의견이 과도하게 반영되는 풍토'(Q11), '원 설계의 창의성을 저감시키는 발주처 의견'(Q12)이다.

4. 설문 분석 방법

1) 표본의 선정

본 연구의 AHP 분석 적용을 위해서는 전문가 그룹의 의견이 필요한데, 이를 위해 조경분야의 전문성이 확보되는 5개의 그룹 즉, 조경설계사무소 종사자, 엔지니어링 종사자, 공사 및 지자체 공무원, 대학교수 등의 그룹을 대상으로 최소 경력 10년 이상 되는 전문가 총 100명을 대상으로 설문을 진행하였다. 이러한 표본선정의 기준은 현상설계공모에 직접 참여하는 입장에 있는 전문가 감독 등 발주자의 입장에 있는

전문가 등 상반된 이해관계를 가진 사람들을 포함시키는 것으로 하였다.

이것은 한쪽 분야에 편중되는 설문결과를 방지하고, 연구결과의 객관성 확보를 위한 조치였다. 선정된 표본은 엔지니어링 과장급 이상 종사자 20명, 설계사무소 과장급 이상 30명, 지자체 관련 공무원 20명, 공사(LH, SH 등) 직원 20명, 대학교수 10명 등이었다.

2) 설문조사

설문조사는 회수 및 유효응답의 질을 향상시키기 위해 직접 방문과 e-mail을 이용하는 등 두 가지 방법을 사용하여 설문조사를 수행하였다. 공사 및 지자체, 엔지니어링의 경우는 연구자가 각 그룹을 직접 방문하여 협조를 요청하고, 그 부서에서 표본선정에 부합되는 사람에 대해 랜덤(random)식으로 접근하여 설문지의 취지와 방법을 설명한 후 동의를 얻고, 설문을 실시하였다. 반면, 면담이 쉽지 않은 교수 그룹에 대해서는 충분한 설명이 첨부된 e-mail을 보내고, 답장을 받는 형식을 취하였다. 설문 시기는 2013년 7월 8일부터 8월 1일까지 약 한 달에 걸쳐 실시하였다.

3) 현상설계공모 심사위원 등 정보 취득

본 연구에서 도출된 결과에 대한 고찰과 실제적인 검증을 실시하기 위해 2010년부터 2013년간 시행되었던 조경설계공모 심사위원 분포현황에 대해서 2013년 8월 28일에 LH공사와 SH공사를 대상으로 정보공개 요청을 하였고, 이러한 과정을 통해 수집된 자료를 바탕으로 연구결과의 신뢰성에 대한 고찰을 실시하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 전문가 그룹의 인구통계학적 특성

설문 응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 우선 연구자의 의도로 선정된 분야별 표본결과, 조경설계사무소 종사자 30명, 엔지니어링 종사자 20명, 공사 및 공무원 40명, 대학교수 10명으로 현상설계공모 응모자와 관리·감독자의 비율이 50:50으로 고르게 분포하고 있었다. 실무경력은 10~15년이 39명으로 가장 높았고, 15~20년이 24명, 21~25년이 19명, 25년 이상이 18명으로 최소 경력이 10년 이상으로 응답결과의 전문성은 확보되는 것으로 판단된다. 성별을 살펴보면 남자가 78명, 여자가 22명으로 남성이 비율이 여성보다 높은 결과를 보이고 있었다. 이러한 분포양상을 보이는 것은 설문에 대해 충분히 이해할 것으로 기대되는 최소경력을 10년 이상으로 설정하여 설문을 실시하였기 때문에 나타난 결과라고 판단

Table 4. Demographic characteristics of experts

Category		Response number(名)	Percentage (%)
Sex	Male	78	78
	Female	22	22
Age	35~45 age	48	48
	46~55 age	37	37
	over 56 age	15	15
Education	Undergraduate degree	55	55
	Mastr's degee	31	31
	Doctor's degree	14	14
Working experience	10~15 year	39	39
	16~20 year	24	24
	21~25 year	19	19
	Over 25 year	18	18
Area of expertise	Design office	30	30
	Engineering	20	20
	Public official and construction employee	40	40
	University	10	10
Job position	Section chief	41	41
	Deputy department head	21	21
	Head of department	16	16
	Executive(include manager)	12	12
	Professor(higher than associate professor)	10	10
Total		100	100

된다. 연령은 35~45세가 48명으로 가장 높은 빈도를 보이고 있었고, 46~55세가 37명, 56세 이상은 15명의 분포 등 다양한 분포 양상을 보이고 있는 것으로 나타났다. 직책은 과장이 41명, 차장이 21명, 부장이 16명, 임원 이상(소장 포함)이 12명, 대학교수는 10명 이상 모두 부교수급 이상이 분포하는 것으로 나타났다. 최종 학력은 학사가 55명으로 가장 높은 빈도를 보이고 있었고, 석사가 31명, 박사가 14명으로 석사 이상의 고학력자가 응답자의 절반 가까이 분포하고 있었다(Table 4 참조).

2. 계층 1의 중요도 분석

계층 1에 대한 분석항목인 '조경설계공모 방식', '조경설계공모 지침', '당선작 선정과정', '당선작 이후 설계변화'에 대한 중요도와 우선순위를 분석한 결과, '조경설계공모 방식'의 가중치가 0.156, '조경설계공모 지침'의 가중치가 0.210, '당선작 선정과정'의 가중치 0.320, '당선작 이후 설계변화'의 가중치는 0.314으로 나타났다(Table 5 참조).

이러한 도출 결과에서 '당선작 선정과정'이 4개의 계층에서

Table 5. Analysis of priorities and importance in first layer

Analysis articles	Importance	Priority
Landscape design competition manner	0.156	4
Guidelines for design competition	0.210	3
Process of winner selection	0.320	1
Design changes after winning	0.314	2

Consistency Ratio(C.R): 0.0697

Consistency ratio of one layer does not exceed a value of 0.1 has been demonstrated to be a significant overall.

가장 문제점으로 나타났고, 그 뒤는 '당선작 이후 설계변화', '조경설계공모 지침', '조경설계공모 방식' 순으로 문제의 심각성이 있는 것으로 나타났다. 이는 조경설계공모를 진행해 나가는 과정에서 '당선작을 선정하는 방식'이 가장 문제가 있다는 것에 의견이 모아졌다는 것을 말해 주고 있다. 이것은 조경설계공모의 성격상 당선작품으로 선정이 되면 조경가로서의 명예와 금전적인 보상 등 그에 따라오는 이익이 수반되는 심사의 실제적 결과와 가장 직접적으로 관련되어 있기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 이 부분에 대한 개선이 가장 시급하게 요구되고 있다고 할 수 있다. 조경설계 공모의 성격에 따라 심사위원을 사전에 공지하거나 그렇지 않는 경우도 있지만, 조경설계 공모의 경우 심사 당일 또는 공모 제출일에 응모자가 심사위원 풀에서 심사위원을 추천하여 선정하는 비공개 선정방식을 채택하고 있다. 이 방식은 심사위원과 공모 응모자들의 사전접촉을 예방하여 공정한 설계공모를 진행하기 위하여 시행하고 있는 관행이나, 심사위원 풀이 미리 공개되어 학연 및 지연, 친분관계 등을 이용한 사전 접촉이 더욱 심화되는 문제점을 낳고 있다. 이러한 문제를 해결해 보기 위해 던키 입찰이나 기술제안 입찰, 해외지침을 따르는 국제설계공모 등과 같은 설계공모에서는 심사위원을 사전에 공지하여, 심사위원의 도덕성과 주변사람들의 감시 등을 활용한 공정성 확보에 노력하고 있다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 대한민국의 정서상 심사위원만을 사전에 공지하였을 경우에도 심사위원과 응모자 간의 사전접촉을 완벽히 차단할 수 없으므로 심사과정을 공개하고, 심사위원 평가서를 일반 공개하는 등의 방법을 통하여 당선작 선정과정의 공정성을 확보해야 할 필요가 있다고 판단된다. 이것은 비단 조경계만이 가지고 있는 현실이 아니라, 이웃분야인 건축과 토목, 기계, 설비 등 타 건설 분야에서도 나타나고 있는 근원적인 문제라 할 수 있다.

당선된 작품의 작품성이 변경될 수 있음을 의미하는 '당선작 이후 설계 변화' 항목 또한 '당선작 선정과정'과 비슷한 가중치를 나타내고 있다. 조경설계 공모의 목적 중 하나가 '참신한 아이디어를 바탕으로 한 작품을 선정하여 조경계의 발전을 도모'하는 것인데, 실제적인 당선이 이루어진 후에 일어나는 발주처의 설계변경으로 인해 설계의 의도가 심하게 왜곡되어 현실상

계공모의 의미 자체가 없어진다는 문제점이 제기¹⁾되고 있다는 것이다. 하지만 발주처의 입장에서도 당선작이 가지고 있는 문제점으로 인해 설계변경을 할 수밖에 없는 상황이 있을 수 있다. 대표적으로 '현장조사 미비로 인한 도면의 불일치', '과도한 C.G(Computer Graphic)로 인한 눈속임', '공사비를 고려하지 않은 과다 설계' 등의 문제점²⁾이 있으며, 이는 설계공모에 참여하는 응모자들의 자세변화가 수반되어야 함께 해결될 수 있는 사항이라 사료된다.

'조경설계공모 지침'과 '조경설계공모 방식'은 각각 0.210과 0.156으로 앞서의 '당선작 선정과정'이나 '당선작 이후의 설계 변화'보다는 상대적으로 낮은 가중치가 도출되었지만, 조경설계 공모를 진행해 나가는 과정에서 일종의 '법전(法典)' 역할을 하는 지침서 자체가 문제³⁾가 된다는 맥락에서 심도 있게 논의될 필요가 있다. 공모지침서를 만들시 충분한 자문과 검증단계를 거쳐 현상공모의 성격에 부합되고, 실제적으로 참신한 아이디어가 발휘할 수 있는 기회를 제공하는 지침서가 될 수 있도록 노력이 필요할 것으로 사료된다. '조경설계공모 방식'에 대한 부분에서 현재 관행적으로 실시되는 설계공모 기간(60일)이 당해 연도 발주 계획된 프로젝트에 대해 사전공지 함으로써 발주처의 입장에서는 적정하다고 볼 수 있지만, 국토교통부 '설계공모 운영지침 제6조 2항'에서 권장하는 기간(90일)으로 설정한다면 설계공모 응모자들이 프로젝트에 충분히 준비할 수 있는 시간을 확보할 수 있을 것이라 사료된다.

3. 제 2계층의 중요도 분석

계층 2의 평가는 계층 1의 '조경설계공모 방식', '조경설계공모 지침', '당선작 선정과정', '당선작 이후 설계변화' 항목의 하위 요소에 대하여 중요도와 우선순위를 분석하였으며, 평가기준의 일관성비율(C.R)값은 0.1을 넘지 않아 유의한 것으로 나타났다(Table 6 참조). '조경설계공모 방식'의 하위 요소 중요도를 분석한 결과, '설계공모기간'(Q1)의 문제가 0.514로 '설계공모 참여제한'(Q2) 0.486보다 중요한 문제점으로 나타났다. '조경설계공모 지침' 항목에 대한 하위요소들의 중요도를 분석한 결과, '지나치게 규정적인 지침'(Q3)이 0.411로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 '비위계적이고 혼란스러운 지침'(Q4)이 0.324로, '지침의 지나친 분량'(Q5)이 0.265로 나타났다.

'당선작 선정과정' 항목에 해당되는 하위 요소들의 중요도를 분석한 결과, '비조경전문가의 참여'(Q6)가 0.350으로 가장 높게 나타났으며, '심사위원의 전문성 결여'(Q7)는 0.331, '심사배점방식의 문제'(Q8)는 0.319의 값을 보이며, 그 뒤를 이었다. '당선작 이후 설계변화' 항목에 해당하는 하위 요소들에 관해 중요도를 분석해본 결과, '발주처 의견이 과다하게 반영되는 풍토'(Q11)요소가 0.287로 가장 중요한 문제로 도출되었고, '발주처 설계 담당자의 보직이동'(Q10)이 0.283, '원 설계의 창의성

Table 6. Analysis of priorities and importance in second layer

Analysis articles	Importance	Priority	C.R
Problem of design competition period(Q1)	0.514	1	0.000
Limited participation in the design competition (Q2)	0.486	2	
Nonhierarchical and confusing instructions(Q3)	0.324	2	0.082
Overly prescriptive guidance(Q4)	0.411	1	
Excessive amount of guidance(Q5)	0.265	3	
Lack of expertise in judgement(Q6)	0.331	2	0.079
Unprofessional landscape participate the screening (Q7)	0.350	1	
Problems with the examination scoring system (Q8)	0.319	3	
Ordering organization cognizant engineer's appointment transfer (Q9)	0.283	2	
Extend the plethora of design period(Q10)	0.161	4	0.092
Reflect client's comments excessively(Q11)	0.287	1	
Reduce original design's originality by client's comment(Q12)	0.269	3	

을 저감하는 발주처 의견'(Q12)이 0.269, '설계기간의 과다 연장'(Q10)이 0.161로 그 뒤를 잇는 것으로 나타났다.

4. 조경설계공모 제도 문제점의 가중치 분석

상기와 같은 분석결과를 바탕으로 조경설계공모 제도가 가지고 있는 문제점에 대한 최종 가중치 및 우선순위를 분석하였다(Table 7 참조). 요소별 최종 중요도 분석결과, '비 조경전문가의 참여'(Q7)가 0.112로 가장 높은 문제점으로 나타났고, '심사위원의 전문성 결여'(Q6)가 0.106으로 두 번째로 높은 결과를 보이고 있었다.

그 뒤로는 '심사배점방식의 문제'(Q8)가 0.102, '발주처의 의견이 과다하게 반영'(Q11)이 0.090, '발주처 담당자의 잦은 인사이동'(Q9) 0.089, '지나치게 규정한 지침'(Q4) 0.086, '창의성을 저감하는 발주처 의견'(Q12) 0.084, '설계공모기간의 문제'(Q1) 0.080, '참여를 제한하는 설계공모방식'(Q2) 0.076, '비 위계적이고 혼란스러운 지침'(Q3) 0.068, '지침의 지나친 분량'(Q5) 0.056, '설계기간의 과다 연장'(Q10) 0.051 등의 순으로 나타났다(Figure 2 참조). 최종 가중치의 분포 특성 중 가장 큰 특징은 1계층 중에서 가장 높은 중요도를 보인 '당선작 선정과정' 항목에 해당하는 3개의 하위요소가 전체 12가지의 요소 중 가장 문제점이 심각한 항목으로 도출된 것이다.

5. 분석결과 고찰

총 12가지로 구분되어진 조경설계공모의 문제점 항목에 대하여 AHP 분석을 실시한 결과, '당선작 선정과정'에 해당하는

Table 7. Analysis of importance on Landscape architecture design competition problems

Analysis articles	Local ^a	Subcategory	Local ^b	Global ^c	Ranking
Landscape design competition manner	0.156	Q1	0.514	0.080	8
		Q2	0.486	0.076	9
Guidelines for design competition	0.210	Q3	0.324	0.068	10
		Q4	0.411	0.086	6
		Q5	0.265	0.056	11
Process of winner selection	0.320	Q6	0.331	0.106	2
		Q7	0.350	0.112	1
		Q8	0.319	0.102	3
Design changes after winning	0.314	Q9	0.283	0.089	5
		Q10	0.161	0.051	12
		Q11	0.287	0.090	4
		Q12	0.269	0.084	7

^a: Importance of layer 1, ^b: Importance of layer 2, ^c: Final weight =a×b

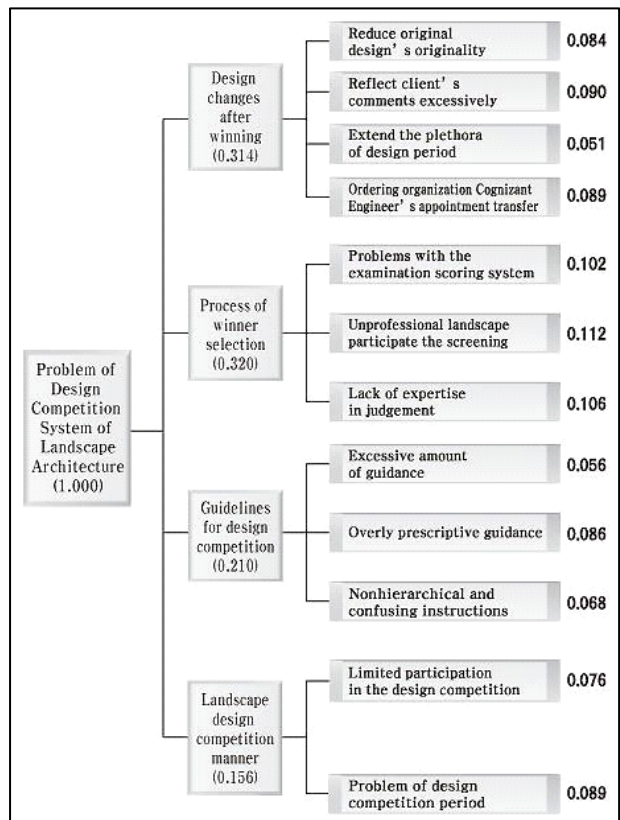


Figure 2. Hierarchy structure of AHP analysis

'비 조경전문가의 참여', '심사위원의 전문성 결여', '심사배점방식의 문제' 등 3가지의 세부항목이 가장 높은 가중치 값을 보였으며, 문제점이 심각한 항목으로 도출되었다. 이는 조경 설계공모에 관련된 모든 사람이 심사가 공정하지 못하였거나 객관적인 심사가 이루어지지 않았다고 판단하고 있는 것으로 파악

Table 8. Present condition of the judges of the landscape design in landscape design Competition(LH and SH Cooperation)

Client	Title of competition	Internal · external	Specialties	Number of people	Participation rate of landscape design realm(%)	Subtotal (名)	
LH Cooperation	Competition for Basic Landscape & Design of Busan · Jinhae Free Economic Zone, Myeoung-Ji District(2013)	Internal	-	3	33.3	6	
		External	Landscape design	2			
			Environment design	1			
	Competition for Basic Landscape & Design of Hwaseong/Dongtan (2) Zone Residential Area Development Project Stage 1(2012)	Internal	-	2	0	3	
		External	Planing of tourism	1			
	Design Competition for Landscape of the Housing Site Development of Wirye New City(2011)	Internal	-	1	0	3	
		External	Environment design	2			
	Landscape Architecture Design Competition for Seocho Residential District in Seoul(2011)	Internal	-	2	0	4	
		External	Environment design	2			
	Goyang Wonheung Bogeumjari Hometown Zone Landscape Design Open Competition(2011)	Internal	-	2	0	4	
External		Environment design	2				
Landscape Design Competition for City Development Enterprise of Hwaseong Namyang New town(2010)	Internal	-	3	0	4		
	External	Traditional landscape, planting	1				
Landscape Architecture Competition for Seoul Gangnam 'Nest Home' Residential District Project(2010)	Internal	-	3	0	4		
	External	Traditional landscape, planting	1				
Landscape Design Competition for Common Innovative City Gwangju, Jeonnam(2010)	Internal	-	3	0	5		
	External	Traditional landscape, planting	1				
				Environment design	1		
SH Cooperation	Competition of Landscape Design for Godeok & Gangil Bogeumjari Housing Zone(2012)	Internal	-	2	14.3	7	
		External	Landscape design	1			
			Urban design, GIS	1			
			Forestry	1			
			Landscape aesthetics	1			
			Landscape and landscape planning	1			
	Competition for Basic Landscape & Design of making Gijachon Neighborhood park in Eunpyeong New Town(2010)	Internal	-	2	28.6	7	
		External	Landscape design	2			
			Landscape aesthetics	1			
			Ecology	1			
	Hang-dong Bogeumjari Hometown Zone Landscape Design Open Competition(2010)	Internal	-	3	0	5	
		External	Gardening	1			
	Ecology		1				
	Se-gok 2 Home Town Zone Landscaping Design Open Competition(2010)	Internal	-	3	0	7	
		External	Environmental effects evaluation	1			
			Ecology	1			
Landscape ecology			1				
Nae-gok 2 Home Town Zone Landscaping Design Open Competition(2010)	Internal	-	3	0	7		
	External	Environmental effects evaluation	1				
		Ecology	1				
		Landscape ecology	1				
			LH Cooperation	1			
13 Landscape design competition in total		Internal	32	Major	5	7.6	66
		External	34	Non-Major	61	92.4	

Data: Landscaping design competition examination report(2010~2013) in LH and SH Cooperation

될 수 있다. 이러한 사항은 LH공사와 SH공사에서 시행한 실제 조경설계 현상공모 심사위원 분포(Table 8 참조)에서도 잘 나타나고 있다.

표 8을 분석해 보면 조경학과에 재직하는 교수 중 거의 모든 교수가 조경설계를 지도하는 것을 감안하더라도 조경설계 관련 외부 심사위원은 전체 심사위원 66명 중 7.6%인 5명인 반면, 비 조경설계 관련 심사자가 61명으로 92.4%를 이루고 있음에 비추어 볼 때 심사위원의 구성에 있어 형평성과 객관성 확보의 문제가 제기될 수 되고 있음을 알 수 있다. 더구나 조경분야 심사자를 구성하는 내부위원과 외부위원의 구성비가 거의 16:17 구성비를 보이고 있어, 내부위원의 의사결정에 따라 현상공모의 심사결과가 좌지우지 될 수도 있음을 보여주고 있다⁴⁾. 또한 총 13건의 조경설계공모 중 실제적인 조경설계전공 심사자가 한 명도 없는 경우가 76.9%인 10건으로서 대부분의 심사에 조경설계 전문가가 심사하지 않은 것으로 나타났으며, 심사위원 전문분야와는 상관없이 작품평가에 동등하게 점수를 주도록 되어 있는 것으로 나타났다. 이는 물론 조경관련 전문가들만의 편협된 관점으로 심사를 행한다면 작품 속에 숨어있는 다양한 아이디어를 놓칠 수도 있는 가능성이 있기에, 그와 관련된 문화 및 심리, 프로그램 등의 전문가가 조경설계 공모 당선작 선정 과정에 참석하고 있다. 하지만 비 조경설계 전문가의 지나친 편중은 설계공모 목적에 부합되지 않는 결과를 낼 수 있으며, 또한 심사위원 평가서가 허술하게 작성되는 문제점이 야기될 수 있다. 상기와 같은 사항을 종합적으로 본다면 향후 조경설계공모 제도 개선 시에는 외부 심사위원의 참여 비율과 조경설계 전문가의 참여비율을 높이고, 타 분야 전문가가 심사에 참여할 시 그에 해당하는 가중치를 조절하는 배점방식의 도입이 필요하다고 할 수 있다. 즉, 조경설계 공모 목적에 부합하는 각각의 전문분야에 가중치를 부여하는 방식으로 체점을 적용하는 방안 등의 개선이 필요하다고 사료된다.

IV. 결론

본 연구는 조경 설계공모 제도상에서 나타나는 문제점을 AHP 기법을 이용하여 정량적으로 분석을 하고, 이 결과를 바탕으로 조경설계 공모제도 개선 시 적용시킬 수 있는 기초 자료를 제시를 목적으로 수행하였는바 다음과 같은 결과가 도출되었다.

첫째, 조경설계공모 제도의 문제점을 이루고 있는 제 1계층에서 나타난 중요도는 '당선작 선정과정'이 가장 중요한 문제점으로 나타났고, '당선작 이후 설계변화', '조경설계 공모 지침', '조경설계 공모 방식'이 그 뒤를 따랐다. 조경설계공모 진행 과정 중에서 가장 큰 전문성과 공정함을 가져야 하는 '당선작 선정과정'이 조경 관련 전문가들에게 제일 큰 문제점으로 인식되고 있다는 것은 현재 한국조경계가 가지고 있는 현실을 여상히

보여주고 있는 대목이라 사료된다.

둘째, 계층 1을 구성하고 있는 하위 항목에 대한 중요도 분석결과, '비 조경전문가의 심사 참여'가 가장 심각한 문제로 의견이 모아졌다. 또한 '심사위원의 전문성 결여', '심사배점 방식의 문제' 항목 등 '당선작 선정과정'에 해당하는 하위 요소가 전체 12개의 요소 중 가장 높은 순위를 차지하고 있었다. 그리고 심사를 진행하는 심사위원의 전문성이 의심된다고 하는 의견도 높은 순위를 나타냈다. 이것은 설계공모에서 당선된 작품이 실제로도 모두가 공감할 수 있는 당선작인가? 라는 의문을 가지게 하는 대목이라 판단된다. 이러한 의문을 해소하기 위해서는 단순한 심사위원 선정에 관한 기준보다는 심사위원 선정에 관한 구체적인 경력 및 학술활동에 관한 가이드라인(guide line)을 선정하여 전문성이 확보되는 심사위원라인을 구축하는 방안을 모색해야 할 필요성을 시사하고 있는 것으로 사료되었다. 또한 조경설계공모 당선이 이루어진 후에 일어나는 현상설계 변경 현상에 대한 문제점도 상대적으로 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

특히, 본 연구자가 연구를 진행하는 동안 조경설계관련 종사자 및 발주처 담당자 등 다수의 전문가와의 인터뷰에서는 나온 조경설계공모 당선작 선정과정에서의 '로비만 잘 하면 된다.'라는 의견은 심사의 공정성, 투명성 등의 맥락에서 매우 문제가 심각한 것이라 할 수 있다. 이러한 부분은 본 연구에서 제시된 문제점의 중요도가 높은 사항을 우선적으로 한 제도 개선이 있다면 해소될 수 있을 것으로 판단된다.

이상에서 파악된 설계공모의 문제점을 총체적으로 바라보면 응모자의 경우 충분한 조사와 분석을 진행하여 설계안을 도출하기 보다는 당선전략에만 치우친 설계안을 제출하거나(Jeong, 2010) 설계공모에서 행하여지면 안 되는 심사자와의 사전 접촉을 시도하여 대한민국 설계공모가 가지고 있는 근원적 문제인 심사의 공정성에 의혹을 불러넣은 행위를 하였기에 이와 같은 문제점들이 야기된 것이고, 심사자의 경우 모든 사항을 고려하여 심사하기에 한계가 있는 심사시간으로 인해⁵⁾ 계획안의 세부적인 것까지 파악하지 못하는 심사를 하여 설계공모 관계자(응모자, 발주처, 심사자)가 공감하는 충실한 심사내용을 만들어 내지 못하고 있는 문제점들이 발생하고 있는 실정이다. 끝으로 발주자의 경우는 설계공모 자체의 근본취지인 창의적이고 혁신적인 안보다는 무난하고 탈이 없는 당선안이 선정되도록 하고 있는 실정이다(Environment & Landscape Architecture, 2013)⁶⁾. 이러한 사항들은 조경현상공모와 관련한 발주처 및 응모자 나아가 심사자들의 전향적인 의식개혁이 되지 않는다면 개선되지 않을 것이라고 사료된다.

마지막으로 본 연구는 조경설계공모 제도가 가지고 있는 현실적인 문제점을 바탕으로 해결해야 할 문제점의 우선순위를 선정하고, 이러한 우선순위를 근거로 향후 제도 개선을 수행하

여야 할 방향을 모색하였다는 데 의의가 있지만, 설계공모에 관계되는 모든 기관의 입장을 종합하지 못하였다는 데에 연구의 한계가 있는 것으로 판단된다.

경쟁을 통한 설계공모 방식은 경쟁하는 응모자, 심사자, 발주자가 있어 형성되는 행위이고, 이들 가운데 하나라도 없으면 이루어지지 않는 방식이므로, 설계공모의 문제는 어느 한 집단의 문제가 아니라 집단과 집단사이의 총체적인 문제일 것이다. 따라서 어느 한편의 의견에 일방적으로 기울 때 문제가 해결되기 보다는 문제해결을 더욱 어렵게 할 수 있으므로, 향후 이러한 문제점의 객관적인 개선방안의 제시를 위해서는 심사자, 발주자의 의견을 수렴하여 응모자, 심사자, 발주자가 모두 공감하고 만족할 수 있는 측면에서의 문제점 및 해결방안을 모색하는 후속연구가 지속되어야 할 것이다.

- 주 1. 심지어 설계공모는 '작품을 뽑는 것이 아니라 설계할 사람을 공식적으로 지정해 주는 것'이라는 말이 있을 정도로 이 문제는 현재 필드(field)에서 심각하게 받아들여지고 있는 현실임.
- 주 2. 발주처 의견이 과다하게 반영되는 풍토는 선정된 당선작이 현장여건에 대한 조사 미비로 인한 분석 및 설계검토가 이루어지지 않은 점, 또한 상위계획에 대한 분석이 제대로 실시되지 않아 현실적으로 시공성이 떨어지거나 비용이 과다하게 투입될 수밖에 없는 설계안이 만들어지는 경우 당초 안대로 설계를 진행할 수 없어 설계변경을 하게 됨.
- 주 3. 지침서의 문제는 너무 '구체적'이라는 의견이 지배적인 것으로 나타났다. 이는 발주처의 의도 등에 따라 가변적일 수 있는 사안이라 사료됨.
- 주 4. 이는 국토교통부의 설계공모지침에 규정되어있는 사항으로서 LH 등 공사의 경우, 이를 여기기는 어려운 사항일 것이라 사료됨. 따라서 이것은 제도상의 문제로 풀어야 할 사항일 것임.
- 주 5. 현재 관행적으로 설계공모 심사에 할당된 시간은 식사시간을 제외하면 총 6시간 남짓임.
- 주 6. 조경설계공모 발주의 대부분을 차지하는 LH공사의 경우 국토교통부 산하기관으로서 상위기관의 지침을 따라야 하고, 회사의 방향을 잘 아

는 내부 설계전문가 인력을 확보하고 있어 이들이 심사에 참여하고 있는 실정임.

인용문헌

1. Environment & Landscape Architecture(2013) Expert Forum: Strategies for the Growth and Development of Landscape Design Competition. Paju: Environment & Landscape Architecture No.307: 100-109.
2. Hong, Y. S.(2011) A comparative study of landscape design competitions's guidelines and entry plans. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 39(2): 18-28.
3. Jeong, Y. J.(2010) A Study on the Improvement of Landscape Design Competition of New Town. Master's Thesis of Seoul National University, Seoul.
4. Kim, A. Y., M. J. Koh and H. S. Oh(2006) Re-reading Chuncheon G5 international design competition from a viewpoint of landscape urbanism. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 43(3): 120-138.
5. Kim, K. S. and S. W. Kang(2008) An analysis on the factor for the economic cooperation in the yellow-sea region using AHP. Journal of Korea Distribution Management 11(4): 133-149.
6. Lee, J. H. and S. H. Cho(2013) An analysis on the problems of design competition process of landscape architecture by the Delphi analysis method. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 41(3): 83-93.
7. Lim, E. S.(2006) Determining the situation of selecting a reasonably. Planning and Policy 294: 128-135.
8. Pae, J. H.(2002) Downsview park international design competition and its implications = New strategies for contemporary landscape design. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 29(6): 62-71.
9. Saaty, T. L.(1977) A scaling method for priorities in hierarchical structures. Journal of Mathematical Psychology 15(1): 234-281.
10. Suh, J. H. and H. S. Yang(2004) A study on framing techniques of landscape assessment using the analytic hierarchy process. Journal of Korean Institute of Landscape Architecture 32(4): 94-104.

원 고 접 수 일: 2013년 10월 21일
 심 사 일: 2013년 11월 18일(1차)
 2013년 11월 27일(2차)
 계 재 확 정 일: 2013년 12월 1일
 4 인 의 명 심 사 필