

델파이 분석을 통한 조경설계공모 과정의 문제점 분석

이주희 · 조세환

한양대학교 도시대학원 도시설계 · 조경학과

An Analysis on the Problems of Design Competition Process of Landscape Architecture by the Delphi Analysis Method

Lee, Joo-Hee · Cho, Se-Hwan

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

ABSTRACT

This study has been performed to analyze and consider the problems after 30 years in terms of landscape design competition process in Korea, so that it can provide the basic data, which can improve the future landscape design competition. We have used Delphi Investigation to carry out a survey that targets professionals and identifies problems. The results are summarized as follows. Firstly, the results of the analysis of Landscape Design Competition for institution theory and case studies showed that there is an issue from four perspectives which are 'method of design competition', 'guidelines for design competition', 'winner selection process', and 'design changes after winning' Secondly, the process by professional Delphi performed expert analysis, and agree with expert opinion. As a result, we derived the problems of a landscape design competition system with the 12 items. Third, in the 'design competition style', two items, the 'design competition style' and 'problem of design public offering period' had become a problem. Fourth, the 'Guidelines for design competition', 'non-hierarchical excess of the amount of instructions', 'directive determined the guidelines', and the 'provision of confusion' three items had also become a problem. Fifth, 'sex expert committee review selection process winning work', 'Problems of participation', 'examination scoring system experts lack', and 'non-landscaping' had become a problem. Sixth, 'The design of the original order' as much as possible 'design changes after the winning work' Four 'order to Comments to reduce the creativity of the design of the climate', 'original extension', 'contractor feedback of excess without the promise of frequent personnel changes', design period of the person in charge is reflected in excess item has become a problem. I considered that a continuous research on the improvement of the problems of the landscape design competition system based on the results must be performed.

Key Words: Design Competition for Landscape Architecture, The Law and Regulation for Design Competition, The Guide Line of Management for Design Competition

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

국문초록

본 연구는 1983년 설계공모 제도가 한국 조경계에 도입되고 30년이 지난 현 시점에서 조경 설계공모 과정에서 발생되고 있는 문제점을 분석·고찰함으로써 향후 조경 설계공모 과정 개선에 기여할 수 있는 기초자료를 제공하기 위한 목적으로 수행하였다. 연구를 수행하기 위해 조경 설계공모에 관여하는 전문가를 대상으로 델파이 조사를 실시하여 문제점을 도출하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 조경설계 공모 관련 이론과 선행연구를 분석한 결과, '설계공모 방식', '설계공모 지침', '당선작 선정과정', '당선작 이후 설계변화' 등 4가지 관점에서 문제점이 있는 것으로 나타났다. 둘째, 전문가 델파이 분석을 통하여 전문가들의 의견을 합의하는 과정을 이끌었고, 그 결과 총 12개의 항목으로 조경설계 공모 과정의 문제점이 도출되었는데, '설계공모 방식'에서는 '설계공모 기간의 문제', '설계공모 방식' 등 2가지의 항목, '설계공모 지침'에서는 '비위계적이고 혼란스러운 지침', '규정적으로 정해지는 지침', '지침의 분량의 과다' 등 3개 항목, '당선작 선정과정'에서는 '심사위원 전문성 결여', '비조경전문가 참여', '심사배점 방식에 문제점' 등 3개 항목, '당선작 이후 설계변화'에서는 '발주처 설계담당자의 잦은 인사이동', '설계기간의 기약 없는 과다연장', '발주처의견이 과다하게 반영되는 풍토', '원설계의 창의성을 저감시키는 발주처 의견' 등 4가지 항목이 문제점으로 나타났다.

주제어: 조경현상설계, 설계공모 제도, 설계공모운영지침

1. 서론

조경설계공모는 디자이너들 간의 경쟁을 통해 대상지의 특성과 목적에 부합하는 가장 창의적 아이디어를 얻기 위해서 시행하는 입찰제도 중의 하나이다. 서구 조경에서 설계공모의 시초가 뉴욕센트럴 파크였다면, 한국 조경설계공모의 시초는 1983년에 진행되었던 '국립경직장 단지계획 현상공모'와 '아시아선수촌 및 공원기본계획'¹⁾이다. 이것은 1986년 세계적 이목을 집중시키는 아시안게임 유치에 기념해서 예술성이 강조된 외부 공간 조성을 위해 도입된 것으로 유추할 수 있다. 이후 88 올림픽을 통한 국민의식 향상 및 90년대 전반기의 경제 및 문화의 도약으로, 조경에 대한 사회적 요구도 증가하였다. 이에 따라 조경설계공모의 범위는 1990년대부터 기념적인 공간뿐만 아니라 공원, 관광지 등에 대한 조경중심의 설계공모가 본격적으로 진행되었고, 2000년 이후가 되면서 공원과 더불어 주거단지 조경설계가 눈에 띄게 증가한다²⁾. 특히 2007년부터는 판교택지개발지구 설계공모를 효시로 하여 도시기반시설 설계공모가 한해에 10여개씩 진행되면서 조경 설계공모의 범위가 기념지, 공원, 관광지, 주거단지, 도시기반시설 등으로 확대되어 갔다고 할 수 있다³⁾. 이러한 과정에서 다수의 국제공모도 진행되었고, 이슈가 되면서 대중에게 조경에 대한 관심을 불러 모으면서 조경분야 발전에 한 몫을 해냈다고 할 수 있다.

그러나 한국의 조경 설계공모가 순조로운 향배만 계속되는 것은 아니다. 돌이켜 보면 해외 유명작품의 모방, 시각적 측면에 한정된 패널 및 그래픽 분야의 불균형 성장, 설계공모 결과에 대한 불신, 당선작의 설계변화 등 개선이 반드시 필요한 사안이 공공연히 지적되고 있다. 이상민과 조정송(2004)은 공모

자체에 대한 분석과 입선작에 대한 분석을 통해 한국 공원 설계에 나타나고 있는 새로운 변화와 시도에 주목하면서 관련 공문 및 지침서 분석을 통해 명확하지 못한 표현과 독창성을 저해하는 지침 내용을 지적하고 있다. 강연주 등(2008)은 현상공모가 급증한 데 반해, 공모방식이 후진성, 설계안의 질적 수준, 심사의 공정성 여부, 후속 비평의 부재 등과 같은 문제점을 제시하였으며, 홍운순(2011)은 현상설계 제도의 운영개선과 설계의 질적 제고를 위해 지침과 출품작이 내용관계를 상호 비교하면서 지침의 문제점을 크게 지적하고 있다. 정영진(2010)은 짧은 공모기간, 지침서와 채점기준의 불일치, 심사위원 선정방식 문제 및 심사 공정성, 설계시 심층 스터디 부실 등의 문제점을 지적하고 있다. 이상의 연구에서는 조경설계공모의 문제점을 다양하게 지적하고 있지만, 공모과정상에서 발생하는 문제점에 대한 통합적인 진단과 고찰이 부족하고 특히, 공모 관련 전문가의 합치된 문제점을 체계적으로 도출하지 못하고 있는 한계가 있다. 본 연구는 이와 같은 관점에서 관련전문가를 발주자, 설계응모자, 심사자로 구성된다는 선행연구에 근거하여 이들 관련자가 공통적으로 설계공모 과정상 문제점으로 인식하고 있는 항목을 델파이 분석방법을 통해 체계적으로 도출함으로써, 향후 조경설계공모과정의 개선을 위한 기초자료 제시를 목적으로 수행되었다.

한편, 본 연구는 요즘 사회적 이슈가 되고 있는 동반성장 관점에서 갑의 입장에 있는 발주자, 객관적 평가라는 특성상 중간에 입장에 있는 심사자, 을의 입장에 있는 응모자 등에서 특히, 을의 입장에 있는 응모자의 인식을 중심으로 접근하되, 합의된 의견을 이끌어 내는데 발주자와 심사자의 의견도 동시에 반영될 수 있도록 델파이 분석 설문응답자의 비율을 2:1로 하

여 응모자 20명, 발주자 및 심사자 10명 등 모두 30명의 전문가를 대상으로 실시하였다.

II. 이론 고찰

1. 설계공모의 개념과 절차

1) 설계공모의 정의

설계공모와 유사하게 사용하고 있는 단어에는 설계경기, 현상설계 등이 있다. 행정중심복합도시건설청(2006)의 설계공모 업무편람에서의 설계공모 정의를 살펴보면 '건축물·구조물 또는 외부 공간 등의 설계도서에 대해서 요구조건에 부응하는 정도를 기준으로 우선순위를 가리는 일련의 활동이나 절차' 등으로 정의하고 있다. 국토해양부(2009)의 설계공모운영지침 3조 용어정의에서는 '설계공모'에 대해서 '발주기관 등이 2인 이상이 설계자로부터 자기 공모안을 제출받아 그 우열을 심사·결정하는 방법 및 절차'로 표현하고 있으며, 이 정의는 건설기술관리법상의 설계공모운영지침의 "설계경기"의 내용과 동일하다. 본 연구에서는 설계공모 정의를 국토해양부의 설계공모운영지침에 명시된 정의를 인용하며, 설계공모와 설계경기를 동일한 용어로 사용하고자 한다.

2) 설계공모 절차

설계공모의 시작은 주최측의 주제 및 개념 확정에서 출발한다. 주최자는 설계공모의 유형을 설정하고, 심사위원을 구성한다. 다음으로 설계경기 공고를 통하여 참가예정자를 선정하고, 참가예정자는 주최자로부터 자료를 제공받는다. 그 후 현장설명, 응모자 등록, 질의응답 단계를 거쳐 응모자는 최종 작품(응모안)을 제출한다.

제출된 작품은 심사위원들의 심사를 거쳐 당선안이 발표되

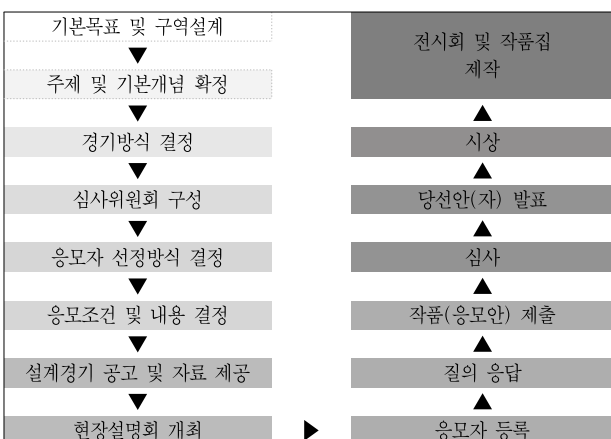


그림 1. 설계공모 절차

자료: 행정중심복합도시건설청, 2006

며, 시상 및 전시회, 작품집 제작 단계를 거치며 마무리된다(그림 1 참조).

2. 조경설계공모의 과정 및 관련 제도

1) 관련 법제도

(1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 계약업무의 원활한 수행을 도모함을 목적으로 한다.

이 법 7조에 의하면 기본적으로 일반경쟁에 부쳐야 하고, 계약의 목적·성질·규모 등을 고려하여 필요하다고 인정될 때에는 참가자의 자격을 제한하거나 참가자를 지명하여 경쟁에 부치거나 수의계약에 의할 수 있다고 명시하고 있다(법제처). 조경 설계공모의 경우, 일반경쟁, 입찰참가자의 자격을 미리 심사하여 경쟁 입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정할 수 있는 제한경쟁, 특정 대상을 지명하여 경쟁하도록 하는 지명경쟁 등이 해당된다.

(2) 건설기술관리법

건설기술의 연구·개발을 촉진하고, 이를 효율적으로 이용·관리하게 함으로써 건설기술 수준의 향상과 건설공사의 적절한 시행을 이루고, 건설공사의 품질과 안전을 확보하여 공공복리의 증진과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.

영 제50조 ②항에 따르면 설계의 상징성·기념성·예술성 등 창의성이 요구되는 경우에는 설계공모의 방법으로 설계자를 선정할 수 있도록 하고 있다. 또한 특별히 기술이 뛰어난 자를 낙찰자로 선정하려는 경우에는 먼저 기술평가기준에 따라 입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정하고, 기술과 가격을 분리하여 입찰하게 할 수 있다. 시행규칙 제25조에서 설계공모의 방법으로 설계자를 선정하는 경우에는 직접 또는 전문기관에 위탁하여 국토해양부장관이 고시한 설계공모운영지침의 평가기준에 따라 공모작품을 평가할 수 있도록 하고 있다(법제처).

(3) 건설산업기본법

건설공사의 조사, 설계, 시공, 감리, 유지관리, 기술관리 등에 관한 기본적인 사항과 건설업의 등록 및 건설공사의 도급 등에 필요한 사항을 정함으로써 건설공사의 적절한 시공과 건설산업의 건전한 발전을 도모함을 목적으로 한다(법제처).

이 법 정의를 조경설계공모에 적용하면 발주자는 주로 A공사, B공사 또는 서울시, 경기도 등의 지자체라고 할 수 있다. 또한 수급인은 설계공모에서 당선된 설계업체, 엔지니어링 업체라고 할 수 있다.

2) 국토해양부의 설계공모운영지침

설계공모운영지침은 건설기술관리법 시행령 제50조제2항 및 동법 시행규칙 제25조에 따라 설계공모에 대한 시행절차 및 방법 등 운영에 관한 지침을 정하여 공정한 설계공모 질서를 확립하고, 설계의 질을 높임으로써 공공의 발전 및 공간문화 창조에 이바지함을 목적으로 한다.

국토해양부(2009)의 설계공모운영지침에 따라 전체적인 설계공모 흐름을 살펴보면, 발주기관이 설계공모에 필요한 사항을 공고하는 것으로 시작된다. 다음으로 공고된 일정에 따라 설계공모가 진행되며, 설계자는 공고한 절차에 따라 등록함으로써 설계공모에 공모안을 제출할 수 있다. 그 후 질의응답, 도서 제출, 심사, 입상작 및 전시를 거치게 된다.

(1) 적용범위

공기업이나 준정부기관 또는 지방공사 및 공단과 이에 준하는 기관에서 건축물 또는 이와 유사한 구조물의 설계안을 설계공모방식으로 결정하고자 할 때 적용한다(국토해양부, 2009).

(2) 설계공모의 종류

설계공모는 참여설계자의 제한 또는 지명여부에 따라 일반공개공모, 제한공개공모 및 지명초청공모로 구분하여 시행할 수 있다. 발주기관은 사업의 규모 및 특성 등에 따라 당해 설계공모를 2단계 이상으로 나누어 실시할 수 있다(국토해양부, 2009).

3. 국내 · 외 지침의 비교

국내의 설계공모는 국토해양부의 설계공모 운영지침을 기준으로 진행된다. 이 지침을 해외 주요지침과 비교하여 개선이 필요한 부분을 도출하고자 한다. 해외의 주요지침으로는 국제설계공모 시 지침으로 작용하는 UIA 지침과 UNESCO 규정 및 설계공모가 처음 시작되었고 활발하게 진행되고 있는 미국의 지침인 AIA 지침을 대상으로 비교하였다. 주요한 차이점은

표 1. 국토해양부 설계공모운영지침 용어의 정의

구분	정의
설계공모	발주기관 등이 2인 이상의 설계자(공동참여를 포함한다)로부터 각기 공모안을 제출받아 그 우열을 심사·결정하는 방법 및 절차
일반공개공모	설계공모에 참여하는 설계자의 자격 등을 제한하지 아니하는 설계공모방식
제한공개공모	영 제49조 등과 건축사법 제23조의 규정에 의하여 발주기관 등이 정하는 일정기준에 따라 설계공모에 참여하는 설계자를 제한하는 설계공모방식
지명초청공모	발주기관 등이 설계자를 지명하여 공모에 참여하도록 하는 설계공모방식

설계공모에 대한 제공정보, 저작권, 심사위원 자격, 심사위원 구성, 심사보고서 제출 항목에서 찾아볼 수 있다(표 1 참조).

설계공모에 대한 제공정보는 국토해양부 지침에서는 설계자가 자의적인 판단을 하지 못하도록 고려하고 준수해야 하는 사항에 대해 구체적으로 빠짐없이 서술하도록 하고 있다. 이는 규정한 측면이 강한데 반해, 해외지침에서는 제반정보를 충분하게 제공하도록 하는 의미로 받아들여진다.

저작권 항목에서는 해외지침의 경우 설계자 즉 응모자에게 소속되지만, 국토해양부 지침의 경우 발주처에 귀속하는 것으로 되어 있다. 이것은 당선작의 설계변화에 큰 영향이 있을 것으로 사료된다.

심사위원 자격항목에서는 해외 지침의 경우 주로 건축가를 대상으로 하나, 이는 설계공모가 건축인 경우를 의미하는 것으로 실무 전문가로 해석이 가능하다. 그러나 국토해양부 지침에서는 심사위원 자격항목을 다양화하고 세분화하고 있으나, 실제로는 실무전문가보다는 교수와 발주처 직원이 선정되는 경우가 많다.

심사위원 구성항목에서 해외지침의 경우, 공평한 심사를 위한 기준과 설계공모 대상지에 적합하게 유연하게 변경될 수 있는 기준으로 해석가능하다면 국토해양부 지침에서는 독특하게 발주기관이 심사위원회 구성 시 과반수 이상의 소속직원을 선정하도록 하고 있어 오해의 소지가 있다고 사료된다.

심사보고서의 항목에서 해외지침의 경우는 심사보고서를 제출하게 되어 있으며, 참가자 및 일반인들도 볼 수 있도록 전시하거나 통보하여 심사가 투명하고 공정하게 이루어질 수 있도록 한다(표 2 참조).

4. 조경 설계공모 당선작 선정과정

조경설계 공모 당선작 선정과정은 지침서를 통한 평가기준 공개→심사위원 구성→사전검토→본 심사→당선작 선정으로 진행된다. 조경 설계공모의 당선작 선정과정을 파악하기 위해서 최근 3년 동안의 발주된 조경설계공모 중 주요 발주처인 A공사와 B공사의 설계공모 및 지방자치단체를 대상으로 조경설계공모 지침을 분석해 보았다.

1) 평가기준 공개

당선작 선정에 위한 평가는 공통적으로 계획성과 사업성을 기준으로 한다. 주로 계획성을 대상으로 평가기준이 세분화되고 있으며, 세분화 항목은 대상지 특성에 맞게 정해지고 있다. 또한 점차 평가기준이 세분화되고 있다. 예를 들어 2012년에 진행되었던 서울서초 보금자리주택지구 조성사업과 시흥 군자신도시 도시개발사업의 경우를 보면 평가기준에서 계획성 부분을 더 세분화 하고 있다.

표 2. 국토해양부지침과 해외 주요지침의 내용 비교

구분	국토해양부지침	UNESCO 규정	UIA 지침	AIA 지침
전문고문	심사위원회가 인정하는 경우에는 심사의 전문성을 높이기 위하여 전문위원회를 둘 수 있음	주최자는 현상설계 수행감독 및 각종사항 준비를 위한 건축가를 전문고문으로 임명해야 함.	전문 및 기술고문은 가급적이면 건축가(건축물이 대상이므로)로 주최자에 의해 지명됨	경험이 충분한 전문고문의 영입
제공정보	설계자가 고려·준수하여야 하는 사항을 구체적으로 빠짐없이 기술	참가자들에게 제공되어야 하는 사항 및 필요한 제반정보는 명확하고 오해의 소지가 없어야 함	문제에 대한 해결방안과 관련하여 참가자들에게 바라는 우선적 요구사항을 명시하는 것이 바람직함	지침서에 충분한 내용을 명확하게 기록함.
제출도서	최소한으로 적정하게 작성	-	최소화	최소화
작품 표현	-	-	지나치게 자세한 표현의 요구는 지양	아이디어를 표현할 수 있는 기회를 주고 다른 작품과 합리적으로 비교할 수 있도록 제한은 지양함 과장된 표현 지양
저작권	발주처에 귀속	설계자에게 저작권 소유: 공식적인 동의 없이 어떠한 변경도 이루어질 수 없음	-	응모에게 저작권 소유
심사위원 공개	사전공개가 원칙이나 대부분 비공개로 진행	설계경기지침서에 명기되어야 함	-	설계공모 공고 시 명시함
심사위원 자격	5급 이상 공무원, 공기업 등의 기술직렬의 임원, 건설·문화예술관계 단체 및 연구기관의 임원, 조교수급 이상인 자, 기술사, 건축사자격 취득 후 5년 이상 실무경험이 있는 자 등	대다수가 독립적인 건축가, 도시계획가 특별한 경우에는 그들과 함께 일하는 다른 전문가가 될 수 있음.	대부분 건축가 특별한 경우 건축가와 도시계획가 또는 기술자와 같은 다른 전문가로 구성	건축가, 건축역사학자, 기타 디자인 전문가, 관련분야 컨설턴트, 최종 사용자의 대표자
심사위원 구성	발주기관이 심사위원회 구성 시 과반수 이상의 소속직원 선정 문화예술분야의 건축물·시설물인 경우 해당 분야의 심사위원을 10~30% 포함	서로 다른 나라 출신으로 최소한의 숫자로 구성 홀수로 구성 과반수는 외국인으로 구성	서로 다른 나라 출신으로 최소한의 숫자로 구성 홀수로 구성 심사위원의 과반수는 외국인으로 구성	과반수 이상이 고도의 자질을 가진 건축전문가 선정 ·주최측 목적, 건물의 기능들에 따라 유연하게 선정
심사위원수	5~9인	7인 이하 홀수	7인 이하 홀수	3~7명
심사위원 지명	발주기관 등이 지명	UIA에 승인을 받은 후 주최자가 지명 UIA에서 한명을 대표로 천거	UIA에서 한명을 대표로 천거	주최자가 선정
당선작 선정방식	-	작품에 대한 투표를 통해 다수결원칙에 의해 결정 동수시에는 심사위원장의 결정권에 의함	-	응목작품을 탈락시키기는 방법(투표) 후 토론과정을 거쳐 최종 선정 심사위원 간의 활발한 의견교류 권장
심사보고서	심사의 과정 및 결과는 점수와 평가서 등 모두를 설명으로 공개함을 원칙 발주처에 따라 비공개 가능	등수목록 및 심사위원의 보고서는 심사위원 모두의 서명이 있어야 하며 하나는 UIA에 제출되어야 한다. 심사위원 보고서 제출	심사위원 보고서 제출	심사위원 보고서 제출 교육적, 역사적 가치 인정
전시	일정기간 공모안 또는 입상작을 전시	모든 작품은 심사위원 보고서 사본과 함께, 최소한 2주 전시	모든 작품은 심사위원 보고서 사본과 함께, 최소한 2주 전시	전시는 의무사항이 아님

2) 심사위원 구성

심사위원 선정방식은 투명하게 공개되고 있지 않지만, 공사의 경우 분야별 내부 심사위원 목록이 있으며, 심사 평가기준을 토대로 심사위원 리스트에서 심사위원 풀을 구성하는 것으로 추측할 수 있다. 그리고 지방자치단체에서는 공사와 같은 체계적인 심사위원 관리는 되지 않지만, 일반적으로 지자체 전문위원이나 전문가 추천 등으로 구성한다.

3) 사전검토

A공사의 경우 사전검토 후 본 심사 제도가 정착되어 있다.

이는 '설계공모 운영지침' 중 제 14조 2항에 근거한 기준으로 사전검토를 통해 관련법규를 준수하고 있는지 여부, 결격사유 등의 하자가 있는지 여부, 설계공모 지침서 부합 여부 등을 검토한 후 본 심사를 진행하도록 하고 있다. B공사의 경우에도 2단계 심사제도를 통해 사전검토의 기능을 수행하는 것으로 유추할 수 있다. 최근에는 발주처와 상관없이 심사의 효율성을 위해 사전검토를 하는 추세이다.

4) 본 심사 및 당선작 선정

설계공모 당선작 선정과정을 위한 본 심사는 주로 총점제 방

표 3. 조경 설계공모 당선작 선정과정

공사	공모명	평가기준	심사위원 구성	사건검토	본심사
A 공사	서울서초 보금자리 주택지구 조성사업 조경설계공모(2011)	-계획성 80 (공간 35, 친환경 25, 경관 20) -사업성 20	-공사 내 심사부서에서 선정	-진행	-항목별 상대평가 후 총점 선정 -최고득점 기준으로 위원별 5% 강제차등 평가 시행
	서울강남 보금자리 주택지구 조성사업 조경설계공모(2010)	-계획성 80 (공간 30, 경관 30, 친환경 20) -사업성 20	-평가항목을 고려한 심사위원 풀 구성	-진행	-평가기준에 의거 입상작 선정
B 공사	고덕강일 보금자리 주택지구 조경설계현상공모 (2012)	-계획성 75 (공간 30, 경관 20, 친환경 25) -사업성 25	공사 내 현상설계심사위원 3명, 서울시 도시공원위원회 위원 2명, 서울시 공무원 2명, B공사 현상설계심사위원 2명을 후보 중 추첨	-진행	-2단계 심사 점수, 내부평가점수 합산 후 종합점수로 선정 -종합점수 동점시 3단계 평가 (투표 등)으로 선정
	세곡2 보금자리 주택지구 조경 기본 및 실시 설계 (2010)	-계획성 80 (공간 30, 경관 25, 친환경 25) -사업성 20	-	-	-심사위원회에서 정한 기준에 따라 심사 -설계평가기준에 의함
지방자치단체	시흥 군자신도시 도시 개발사업 조경현상 설계 (2012)	-계획성 70 (공간 30, 친환경 25, 경관 15) -사업성 30	-시흥시가 선임하는 심사위원으로 구성	-진행	-평가기준에 의거 최고점수를 득한 작품 선정
	서울시 경춘선 폐선부지 공원 조성 (2009)	-계획의 창의성, 주변 환경과의 조화 및 연계성 -안전성, 공간계획, 편의성 등 -배점은 없음	-서울시에서 추후 구성	-	-심사위원회에서 결정

* ()안은 설계공모 년도임.

식으로써 종합점수가 높은 작품이 당선작으로 선정되는 방식이 주를 이루고 있다. 심사위원회에서 정한 기준에 따라 투표를 통한 다수결 원칙에 의해 결정되는 경우도 있다.

5) 당선작 이후의 설계 변경

설계공모 과정이 끝나고 당선작이 선정되면 그 작품이 설계공모 원안이 지속적으로 유지되는가의 여부는 매우 중요한 문제라고 할 수 있다. 공모 당시의 설계 원안은 우리나라의 경우 많은 부분이 변경되는 경우가 허다하다. 그 이유는 당선을 위한 과다설계, 현실성 부족 등의 사유도 있을 수 있지만, 주최

측의 요구, 감독관의 교체 등 다양한 원인이 작용하는 것으로 알려져 있다. 우리나라와는 다르게 외국의 사례에는 대체로 설계당선작의 원형을 가급적 유지하는 것을 원칙으로 하고 있는데, 이것은 앞서 UNESCO나 AIA 지침에서와 같이 제도적으로 당선작에 대한 저작권을 인정해 주고 있으나, 우리나라는 국토교통부 지침에서 당선작가의 저작권을 인정해 주지 않는 것에서 그 주된 원인을 찾을 수 있다고 할 수 있다. 따라서 당선작 이후의 설계변경은 현상설계공모 과정과는 직접적으로 관계는 없지만, 그 결과는 공모과정상의 절차에서 비롯되는 것이기 때문에 당선작 이후의 설계변경의 문제는 현상설계공모 과정과 일련의 관계가 있다고 할 수 있다.

III. 분석의 틀

1. 전문가 구성 및 선정 방법

델파이(Delphi) 방법은 예측하고자 하는 문제에 관하여 전문가들의 견해를 종합하고 정리하는 일련의 절차로 볼 수 있다 (이종성, 2001). 델파이 분석을 위한 전문가구성은 설계응모자의 경우 설계공모에 참여한 경험이 있으며, 관련분야에서 10년 이상의 경력을 갖고 있는 전문가로서, 설계사무소 근무자 10명, 엔지니어링 업체에 근무자 10명 등 20명으로 임의 선정하였다. 발주처의 경우는 많은 현상설계공모를 발주하는 A 공사와 B 공사 두 곳에서 발주 경험이 있는 전문가 각각 2명과 3명 등 5명으로 임의 선정하였다. 지자체의 경우는 최근 현상설계공모를 발주한 화성시와 시흥시의 발주 관련 조경전문가 각각 2명과 3명 등 5명으로 임의 선정하였으며, 심사자는 심사경험이 있는 대학 교수로 5명을 임의 선정하였다. 전문가 선정방법은 이상에서 서술된 전문가 예비 선정자 40명을 우선 선정할 후 전화 또는 구두를 통해 연구 목적을 설명한 후 참가 의사를 물었다. 이에 30명이 참여 동의를 얻은 후 전문가 패널로 위촉하였다. 선정된 전문가 패널을 대상으로 조사를 실시한 결과, 30명이 참여하여 100%의 회수율을 나타냈다. 조사기간은 2012년 11월 1일부터 2013년 4월 5일에 걸쳐 실시하였다.

2. 델파이 분석

델파이 1라운드는 문제점에 관한 항목을 도출하기 위하여 개방형 질문지로 구성을 하였으며, 응답자의 이해도를 높이기 위해 앞서 선정된 4가지의 조경 설계공모 과정을 설명하고, 그 과정에 부합되는 문제점을 제시하게 하였다. 이때 설문지만 작성하게 하는 것이 아니라, 전문가들의 의견을 들을 수 있는 인터뷰도 병행하여 분석을 실시하였다. 델파이 2라운드에서는 델파이 1라운드에서 제시된 전문가 집단의 개방형 질문지로부터 수집된 문제점을 토대로 조정, 통합 등의 작업을 거쳐 총 18개

의 항목을 선정하였고, 이 항목을 토대로 델파이 2차 조사를 실시하여 조경 설계공모 제도가 가지고 있는 문제점에 대한 최종 항목을 선정하였다. 델파이 3라운드에서는 2라운드에서 선정된 항목들에 대한 합의도 분석을 실시하였다. 아울러 델파이 조사를 실시하는 과정에서 1차 하위항목 4가지에 대한 적합도 검증 또한 같이 실시하였다.

3. 분석방법 및 도구

델파이 조사를 통해 수집된 자료를 분석하는 방법은 다음과 같다. 첫째, 설문척도는 5점 리커트 척도(Likert scale)를 사용하였다. 조사된 설문 결과는 통계분석 프로그램인 SPSS 18.0을 활용하였으며, 분석방법으로는 빈도분석과 기술통계를 이용하였다. 둘째, 전문가 합의 정도를 도출하기 위해 평균, 표준편차, 사분위수 범위(IQR: Interquartile Range)를 이용하여 항목 제거요인으로 사용하였다. 이 때 제시되는 분석은 개별 문항들에 대한 집중경향도와 변산도(중앙값과 사분점간 범위)로서, 분석하고자 하는 변수의 선정에 사용된다. 셋째, 전문가 합의가 적정하게 이루어졌는가를 판단하고자 신뢰도(Reliability) 검증, 내용타당도(CVR: content validity ratio) 검증, 수렴도 검증, 합의도 검증, 안정도(Stability) 검증을 사용하여 검증하고자 하였다⁴⁾.

4. 분석을 위한 상위항목 추출 방법

조경 설계공모의 문제점 분석을 위한 상위항목 선정은 현재 제도상에서 나타나는 문제점과 설계공모 과정에서 발생하는 문제점 및 선행연구에서 지적된 문제점을 중심으로 이루어졌다. 이를 통해 조경 설계공모의 문제점 분석을 위한 하위항목은 총 4가지로서, 설계공모 방식, 설계공모 지침, 당선작 선정과정, 당선작 이후 설계변경으로 나타났다. 이렇게 선정된 4가지 항목에 해당되는 문제점의 하위항목을 도출하기 위해 델파이 조사를 실시하였다.

IV. 델파이 분석 결과 및 고찰

1. 전문가 집단의 인구통계학적 특성

설문 응답자의 인구통계학적인 특성은 다음과 같다(표 4 참조). 응답자 중 설계사무소 종사자 10명, 엔지니어링 종사자 10명, 공무원 및 준공무원 5명, 대학교 5명으로 설계사무소와 엔지니어링 종사자가 각각 33.3%, 공무원 및 준공무원과 대학교가 각각 16.7%를 차지하고 있었다. 전문분야에서 종사하고 있는 직책은 과장 4명, 13.3%, 차장 8명, 26.7%, 부장 8명, 26.7%, 임원 이상 5명, 16.7% 교수 5명, 16.7%로 전문분야별 적정한

표 4. 전문가 집단의 인구통계학적 특성

구분		응답수(名)	빈도(%)
성별	남자	25	83.3
	여자	5	16.7
연령	35~45세	18	60.0
	46~55세	10	33.3
	56세 이상	2	6.7
최종학력	대졸	15	50.0
	석사	10	33.3
	박사	5	16.7
실무경력	10~15년	15	50.0
	16~20년	6	20.0
	21~25년	7	23.3
	25년 이상	2	6.7
전문분야	설계사무소	10	33.3
	엔지니어링	10	33.3
	공무원 및 준공무원	5	16.7
	대학교	5	16.7
직책	과장	4	13.3
	차장	8	26.7
	부장	8	26.7
	임원 이상	5	16.7
	교수	5	16.7
현상공모 참여여부	참여함	30	100
	참여하지 않음	0	0
현상공모 참여과정	기본설계	10	33.3
	실시설계	10	33.3
	설계 감독관	4	13.3
	공모 심사위원	4	13.3
	자문위원	2	6.7
합계		30	100.0

표본의 분포를 이루고 있었다. 현상공모 참여여부에서는 참여한 사람이 30명, 100%였고, 참여과정은 기본설계 10명, 당선작 결정 이후 실시설계 10명, 설계 감독관 5명, 공모 심사위원 5명으로 기본설계와 실시설계 참여자가 각각 33.3%로 나타났고, 설계 감독관과 공모 심사위원이 각각 13.3%로 나타났으며, 자문위원이 6.7%로 나타났다. 남녀 성별은 남자가 25명으로 83.3%, 여자가 5명, 16.7%로 남자가 다수이고, 연령별로는 35~45세가 60%로 가장 많고, 다음이 46~55세가 33.3%, 56세 이상은 6.7%의 분포를 보이고 있었다. 최종학력은 학사가 15명으로 50%로 나타났고, 석사가 10명, 33.3%, 박사가 5명, 16.7%로 석사 이상의 고학력자가 응답자의 절반을 차지했다. 실무경력은 10~15년인 15명으로 전체 응답자의 50%를 차지하고 있었고, 16~20년이 6명, 20%, 21~25년이 7명, 23.3%, 25년 이상이 2명 6.7%의 분포를 보이고 있었다.

2. 델파이 분석결과

1) 델파이 1라운드

전문가 30명을 대상으로 개방형 설문과 인터뷰 형식으로 진행된 델파이 1라운드 결과, 총 18가지의 조경 설계공모 제도의 문제점 항목이 도출되었다. 1차 하위항목에 해당하는 '설계공모 방식'은 3개의 하위 문제점이 조사되었으며, '설계공모 지침'에서는 4개의 하위 문제점이 조사되었다. '당선작 선정과정' 항목에서는 5개의 하위 문제점이 나타났고, '당선작 이후 설계변화' 항목에서는 6개의 항목이 조사되었다(표 5 참조).

2) 델파이 2라운드

델파이 2라운드는 1라운드에서 조사된 항목들에 대하여 전문가간의 합의 정도를 분석하고, 추가항목을 도출하기 위하여 실시하였으며, 방식은 설문을 통하였다. 설문 항목은 델파이 1라운드에서 도출된 항목을 중심으로 구성하였으며, 항목 제거 기준으로 평균, 표준편차, 사분위수 범위를 사용하였다.

평균은 일반적으로 5점 리커트 적용 시 2.5~3.5 사이에 있으면 통상적으로 보통의 의미로 간주하게 됨으로 문제점 인식에는 무리가 있다고 판단하여 평균 3.5 이하인 항목은 제거하였다. 표준편차는 표본의 분산정도를 나타내는 통계값이며, 표준편차가 0일 때는 관측값의 모두가 동일한 크기이고, 표준편차가 클수록 평균에서 떨어진 값이 크다는 것을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 이성웅(1987)의 연구 결과를 적용하여 표준

편차가 응답범위의 20% 이하인 경우 의견 일치도가 높다는 견해에 따라 표준편차 값이 1을 초과되는 항목은 제거하였다. 전문가 합의가 이루어졌는가를 확인하는 방법인 사분위수 범위는 Gracht(2008)의 연구에 따라 5점 리커트 적용 시 1 또는 그 이하의 값이 나와야 합의가 이루어졌다고 판단하여 1 초과 값이 나온 항목은 제거하였다. 이러한 기준을 적용한 결과, 설계공모 방식 항목에서는 '과다한 설계공모 참여비용(Q2)'이 표준편차 기준치 이상으로 나와 제거하였다. 설계공모 지침 항목에서는 '작품의 설계내용을 제안하는 설계지침(Q7)'이 사분위수 범위 기준치 이상으로 나타나 제거되었다. 당선작 선정과정 항목에서는 '높은 내부 심사위원의 참여비율(Q9)'과 '심사방식, 과정에 투명성 결여(Q11)'가 사분위수 범위 기준치 이상으로 나타나 제거되었다. 당선작 이후 설계변화 항목에서는 '설계자의 과(誇) 설계(Q13)'와 '설계자의 현장조사 및 지침숙지 부족(Q14)'가 평균값 기준 미달, 표준편차 기준치 이상, 사분위수 범위 기준치 이상으로 나타나 제거되었으며, 이러한 과정을 거친 결과 18개의 문제지표 중 총 6개의 지표가 제거되는 결과가 도출되었다(표 6 참조).

선정된 항목들의 값을 살펴보면 평균은 3.53~4.53의 분포를 보이고 있었고, 표준편차는 0.607~0.987의 분포를, 사분위수 범위는 0~1의 범위를 나타내고 있었다.

또한 델파이 2라운드에서는 제시된 내용을 제외한 문제지표를 추가 응답할 수 있도록 설문을 실시하였다. 추가 문제지표는 응답자 중 최소 2명 이상이 언급했을 때 선정하고자 하였으

표 5. 델파이 1라운드 결과

구분	No	조경설계공모 과정의 문제점	항목No
설계공모 방식	1	설계공모 기간의 문제	Q1
	2	과다한 설계공모 참여비용	Q2
	3	참여를 제한하는 설계공모 방식	Q3
설계공모 지침	4	비위계적이고 혼란스러운 지침	Q4
	5	지나치게 규정적인 지침	Q5
	6	지침의 지나친 분량	Q6
	7	작품의 설계내용을 제안하는 지침의 내용	Q7
당선작 선정과정	8	심사위원 전문성 결여	Q8
	9	높은 내부 심사위원의 참여비율	Q9
	10	비조경전문가 참여	Q10
	11	심사방식, 과정에 투명성 결여	Q11
	12	심사배점 방식에 문제점	Q12
당선작 이후 설계변화	13	설계자의 과 설계	Q13
	14	설계자의 현장조사 및 지침숙지 부족	Q14
	15	발주처 설계담당자의 잦은 인사이동	Q15
	16	설계기간의 기약 없는 과다연장	Q16
	17	발주처의견이 과다하게 반영되는 풍토	Q17
	18	원설계의 창의성을 저감시키는 발주처 의견	Q18

표 6. 델파이 2라운드 결과

구분	항목	평균	표준편차	제1사분위수	제3사분위수	사분위수범위
설계공모 방식	Q1	3.63	0.978	3	4	1
	Q2	3.56	1.135	3	4	1
	Q3	3.63	0.987	3	4	1
설계공모 지침	Q4	3.53	0.819	3	4	1
	Q5	3.73	0.980	3.75	4	0.25
	Q6	3.53	0.776	3	4	1
	Q7	3.83	0.949	3	4.25	1.25
당선작 선정과정	Q8	3.73	0.784	3	4	1
	Q9	3.86	0.819	3	4.25	1.25
	Q10	4.06	0.691	4	4.25	0.25
	Q11	3.70	1.178	3	5	2
	Q12	3.83	0.833	4	4	0
당선작 이후 설계변화	Q13	3.33	1.233	3	5	2
	Q14	3.53	1.167	3	4	1
	Q15	4.10	0.607	4	4.25	0.25
	Q16	4.36	0.614	4	5	1
	Q17	4.53	0.628	4	5	1
	Q18	4.36	0.718	4	5	1

나(이정석, 2012), 설문 결과 2명 이상이 동시에 언급한 내용이 없어 추가항목을 선정하지 못하였다.

3) 델파이 3라운드

델파이 2라운드에서 선정된 12개의 항목들을 토대로 하여 델파이 3라운드 조사를 실시하였다. 델파이 3라운드 역시 2라운드와 마찬가지로 5점 리커트 척도를 적용하여 실시하였고, 그 결과는 다음과 같다(표 7 참조). 델파이 3라운드에서는 기준치에 맞지 않아 제거되는 항목은 없는 것으로 나타나 모든 항목이 선정되었다. 선정된 항목의 특징을 살펴보면 평균값의 분포와 사분위수의 범위는 각각 3.53~4.53, 0~1로 델파이 2라운드의 분포와 같게 나타났지만, 표준편차의 분포는 0.525~0.894로 델파이 2라운드에서 나타난 분포보다 적게 나와 전문가의 합의 정도가 높아진 것을 알 수 있었다. 이러한 결과를 바탕으로 델파이 3라운드에서는 전문가들의 의견이 적정한 수준으로 일치가 이루어졌다고 판단할 수 있어, 의견 수렴 및 합의도를 위한 분석을 실시하였다.

4) 의견수렴 및 합의도 분석

델파이 조사 결과의 추정이 타당한가는 의견의 수렴과 합의도 분석 등으로 측정된다. 따라서 델파이 결과에 대하여 의견 수렴 및 합의도를 측정하기 위해서 본 연구에서는 내용타당도(CVR) 검증, 신뢰도(Reliability) 검증, 타당도(수렴도, 합의도) 검증, 안정도(Stability) 검증을 사용하였다(표 8 참조).

우선 신뢰도 검증을 실시한 결과, Cronbach α 계수는 0.817의 높은 값으로 나타나 설문 응답에 대해 신뢰할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 내용타당도 검증에서도 분석결과, 값의 범위가 0.33~0.93으로 나타나 전체의 항목이 전문가의 합의가 이루어졌다고 확인되었으며, 안정도 검증 역시 전체의 문항이 0.5 이하로 나타나 '추가 설문이 필요 없다.'의 값으로 나타났다. 타

표 7. 델파이 3라운드 결과

구분	항목	평균	표준편차	제1사분위수	제3사분위수	사분위수범위
설계공모 방식	Q1	3.60	0.894	3	4	1
	Q3	3.53	0.876	3	4	1
설계공모 지침	Q4	3.83	0.850	3	4	1
	Q5	3.63	0.889	3	4	1
	Q6	3.56	0.727	3	4	1
당선작 선정 과정	Q8	3.90	0.711	4	4	0
	Q10	4.13	0.571	4	4.25	0.25
	Q12	3.83	0.791	4	4	0
당선작 이후 설계 변화	Q15	4.00	0.525	4	4	0
	Q16	4.33	0.546	4	5	1
	Q17	4.53	0.628	4	5	1
	Q18	4.33	0.711	4	5	1

표 8. 의견수렴 및 합의도 측정 결과

구분	항목	수렴도	합의도	안정도	내용타당도
설계공모 방식	Q1	0.5	0.72	0.25	0.40
	Q3	0.5	0.72	0.25	0.33
설계공모 지침	Q4	0.5	0.74	0.22	0.47
	Q5	0.5	0.72	0.24	0.40
	Q6	0.5	0.72	0.20	0.53
당선작 선정 과정	Q8	0	1.0	0.18	0.67
	Q10	0.125	0.94	0.14	0.80
	Q12	0	1.0	0.21	0.67
당선작 이후 설계 변화	Q15	0	1.0	0.13	0.73
	Q16	0.5	0.77	0.13	0.93
	Q17	0.5	0.78	0.14	0.87
	Q18	0.5	0.77	0.16	0.73

당도 검증에 해당하는 수렴도와 합의도 분석결과 역시 수렴도는 0.5~0의 범위를 가지고 있었고, 합의도는 0.72~1의 범위에서 측정치가 분포되고 있어 전문가의 의견이 수렴된 것으로 판단되었다. 이상의 분석 결과는 전문가의 의견이 통계학적으로 모두 수렴되었다는 것을 보여주고 있다. 이러한 결과를 바탕으로 조경 설계공모 제도의 문제점으로 설계공모 방식 항목에서 2가지, 설계공모 지침에서 3가지, 당선작 선정과정에서 3가지, 당선작 이후 설계변화에서 4가지 등 총 12개의 항목을 도출하는 것으로 델파이 라운드를 종료하였다.

V. 결론

본 연구는 설계공모 방식, 설계공모 지침, 당선작 선정과정, 당선작 이후 설계변화 등 4가지 관점에서 문제점을 분석하여 향후 제도개선에 대한 기초자료를 제시하기 위한 목적으로 수행하였는바 다음과 같은 결과가 도출되었다.

첫째, '설계공모방식 측면'에 대하여 개선이 필요한 문제점으로 최종합의에 이른 문제점 항목은 '설계공모 기간의 문제', '설계공모 방식' 등 2가지의 항목으로 나타났다. 이는 설계공모 기간의 문제는 국토해양부 지침 제6조 1항에서 공모기간을 90일 이상으로 권고하고 있으나, 90일 이하의 시급한 설계공모가 많이 진행되었기 때문이라고 사료된다. 설계공모 방식의 문제는 영세한 설계사무소 측면에서 볼 때 현실적으로 높은 참여경비를 들여 참가하지만, 당선작을 제외하고는 참여경비를 보장할 수 없기 때문인 것으로 추론된다. 둘째, '설계공모 지침' 측면에 대하여 개선이 필요한 문제점으로 최종합의에 이른 항목은 '비위계적이고 혼란스러운 지침', '규정적으로 정해지는 지침', '지침의 분량의 과다' 등 3개 항목으로 나타났다. 비위계적이고 혼란스러운 지침의 문제는 요구사항과 제안사항 및 표현에 관한

지침의 위계가 혼재하고 있거나 혼란스러운 것으로 여겨진다. 규정적으로 정해지는 지침의 문제는 지침의 내용이 구체적이고 규정적이어서 창의적 아이디어를 저해하여 유사한 내용의 작품이 발생하는 결과를 초래하기 때문인 것으로 사료된다. 지침분량이 과다하다는 문제는 지침의 분량이 많아 숙지하기가 곤란하여 짧은 설계기간에 비해 초기 시간수요가 많이 투입되기 때문이라고 생각된다. 셋째, '당선작 선정과정' 측면에 대하여 개선이 필요한 문제점으로 최종합의에 이른 항목은 '심사위원 전문성 결여', '비조정전문가 참여', '심사배점 방식에 문제점' 등 3개 항목으로 나타났다. 심사위원 전문성 결여의 문제는 타 분야 심사위원 비율이 지나치게 높기 때문이라고 여겨지며, 비 조정 전문가 참여의 문제는 조정분야 전문가라 할지라도 설계내용과 직접적 관련이 없는 전문가가 참여하기 때문이라고 사료된다. 또한 심사배점 방식에 문제점은 심사위원이 해당 전문분야 뿐만 아니라, 전 분야를 평가하고 있기 때문에 나타난 결과라고 생각된다. 넷째, '당선작 이후 설계변화 측면'에 대하여 개선이 필요한 문제점으로 최종합의에 이른 항목은 '발주처 설계담당자의 잦은 인사이동', '설계기간의 기약 없는 과다연장', '발주처의견이 과다하게 반영되는 풍토', '원설계의 창의성을 저감시키는 발주처 의견' 등 4가지 항목으로 나타났다. 발주처 설계담당자의 잦은 인사이동의 문제는 설계 진행과정 중 발주처의 담당자가 바뀌어서 설계안이 변경되는 사례가 많이 발생하기 때문이라고 여겨지며, 설계기간의 기약 없는 과다연장의 문제는 설계자체에 대한 문제가 아닌 여러 사유로 인해 설계기간이 과다하게 연장되며, 그 것에 대한 비용은 설계사가 떠안기 때문으로 사료된다. 발주처의견이 과다하게 반영되는 풍토의 문제는 갑과 을의 관계상 발주처의 의도적이면서 산발적인 수정요청이 반영되기 때문으로 생각되며, 원설계의 창의성을 저감시키는 발주처 의견의 문제는 새롭고 창의적인 설계의 시도보다는 안정적이며 검증된 설계를 통해 위험을 최소화하고자하는 의도가 있기 때문인 것으로 여겨진다.

본 연구의 의의는 조정설계공모제도의 한계를 극복하고 발전할 수 있도록 기초자료를 제시하는데 있으며, 관련 전문가들의 의견을 공론화 하였다는데 있다. 그러나 본 연구는 요즘 이슈가 되고 있는 동반성장 관점에서 을의 입장에 있는 설계응모 응모자의 문제인식을 보고자하는데 주안점을 두고 수행되었기 때문에, 발주자나 심사자가 문제점에 대해 합의 결과는 나왔지만 그 반대의 경우 어떤 결과가 나올지에 대한 것은 단언하기 어려운 한계가 있다. 본 연구에서 도출된 각각의 문제에 대한 가중치 부여 등의 일반화 과정과 함께 이러한 관점에 대한 연구는 추후 후속 연구에 대한 필요성을 제시하고 있다.

주 1. '환경과 조정'잡지에서 공모전을 처음 다룬 기사를 기준으로 했을 때 결과이다. 조정분야의 유일한 잡지인 '환경과 조정' 잡지에서는 이를 1983년 10월호에서 기사화 했다.

주 2. 이상민(2004)의 논문에서는 1983년부터 2004년까지의 설계공모가 분석되어 있으며, 필자는 2011년까지 현상설계를 분석한 결과이다.

주 3. 필자가 전체 설계공모를 년도 별로 분석한 결과임.

주 4. 여기서 신뢰도는 일반화 가능성 계수로 추정할 수 있는데, 이는 Cronbach α 계수와 동일하다(이종성 2001). 내용타당도(CVR)는 전체 응답자 중 '그렇다'라고 응답한 페널수가 50%일 경우 CVR이 0으로 나타나며, 100%일 경우 1.00으로 나타난다(Lawshe, 1975). 타당도(Validity) 검증은 전문가의 의견수렴과 합의정도를 분석함으로써 제시할 수 있다(전용조, 2005). 수렴도는 의견이 한 점에서 모두 수렴하였을 때, 0의 값을 가지며, 의견의 편차가 클 경우 그 값이 커진다. 합의도는 사분위수 범위가 0이 나왔을 때 완전 합의값 1이 나오며, 의견의 편차가 클 경우 수치가 감소한다. 즉, 수렴도는 0에 가까울수록, 합의도는 1에 가까울수록 문항이 타당함을 의미한다. 안정도(Stability) 검증은 반복되는 설문과정에서 페널들의 설문응답의 차이가 적어서 응답의 일치성이 높은 경우 안정도가 확보되었다고 보는 것으로 변이계수(Coefficient of Variation)로 측정되며, 표준편차를 산술평균으로 나눈 값이다. 내용타당도를 구하는 식은 다음과 같다.

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad \text{여기서, } CVR = \text{내용타당도 값}$$

ne = '그렇다'에 응답한 페널 수, N = 델파이 페널 인원수

내용타당도란 평가하려는 내용을 분석 정의함으로써 평가도구의 내용이 주어진 준거에 어느 정도 일치하는가를 알아보기 위한 방법이다. 델파이 페널 수에 따른 내용타당도비율(CVR)의 최소값은 2차 라운드 페널 수가 30명으로 0.33 이상이 나오면 타당하다고 판단하였다. CVR의 최소값은 Lawshe(1975)가 제안한 페널 수에 따른 최소값을 적용하였다.

5명	10명	15명	20명	25명	30명	35명	40명
0.99	0.62	0.49	0.42	0.37	0.33	0.31	0.29

수렴도를 구하는 식은 합의도 = $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$ 이다.

여기서, Q_3 = 3사분위 값, Q_1 = 1사분위 값

합의도를 구하는 식 합의도 = $1 - \frac{Q_3 - Q_1}{Mdn}$ 이다.

여기서, Mdn = 중앙값, Q_3 = 3사분위 값, Q_1 = 1사분위 값

변이계수가 0.5 이하인 경우 추가적인 설문이 필요 없으며, 0.5~0.8인 경우는 비교적 안정적으로, 0.8 이상인 경우 추가적인 설문조사가 필요하다.

인용문헌

- 강연주, 김정화, 배정환(2008) 인천청라지구 조정설계공모를 통해 본 도시개발시절로서 도시공원의 설계전략. 한국조경학회지 36(5): 42-54.
- 국토해양부(2009) 설계공모운영지침. 국토해양부.
- 이상민, 조정승(2004) 서울시 조성 설계공모에 대한 비판적 연구. 한국조경학회지 31(6): 15-27.
- 이성웅(1987) Delphi 기술예측기법의 유용성에 관한 연구. 전북대학교 대학원 박사학위논문.
- 이정석(2012) 도시자연공원구역 지정을 위한 평가지표 개발에 관한 연구. 한양대학교 도시대학원 박사학위논문.
- 이종성(2001) 델파이 방법. 경기도: 교육과학사.
- 전용조(2005) 기술교사의 교과교육관련 직무수행능력에 관한 연구. 충남대학교 대학원 박사학위논문.

8. 정영진(2010) 신도시 조경설계 공모의 개선 방안에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
9. 행정중심복합도시건설청(2006) 설계공모 업무편람. 행정중심복합도시건설청.
10. 홍윤순(2011) 조경현상설계지침과 출력작의 내용관계 비교. 한국조경학회지 39(2): 18-28.
11. Gracht, H. A. v. d(2008) The future of Logistics. Scenario for 2025: Gabler.
12. Lawshe, C. H.(1975) A quantitative approach to content validity. Personnel Psychology 28(4): 563-575.

원 고 접 수 일: 2013년 4월 17일
 심 사 일: 2013년 6월 3일(1차)
 2013년 6월 25일(2차)
 2013년 6월 28일(3차)
 계 재 확 정 일: 2013년 6월 28일
 4 인 의 명 심 사 필