

도시 환경조형물 심의기준과 평가모형

Review Criteria and Evaluation Framework for Environmental Builtforms in urban space

주저자 : 윤기환 (Yoon, Ki-Hwan)

거창전문대학 산업디자인과

공동저자 : 김진선 (Kim, Jin-Seon)

청주대학교 환경조경학과

1. 서론

- 1-1. 연구배경 및 목적
- 1-2. 연구내용 및 방법

2. 심의기준

- 2-1. 심의방식 및 현황
- 2-2. 문제제기
- 2-3. 심의기준요인 분석

3. 개념적 틀

- 3-1. 개념의 틀
- 3-2. 변수의 규명
- 3-3. 연구가설

4. 연구방법론

- 4-1. 상황설정
- 4-2. 설문구성 및 절차
- 4-3. 변수의 측정
- 4-4. 자료 분석 방법

5. 환경조형물 요인 평가

- 5-1. 기술적 통계
- 5-2. 조형성 요인 평가
- 5-3. 환경성 요인 평가
- 5-4. 사회성 요인 평가
- 5-5. 분석 및 결과

6. 결론

- 6-1. 연구의 결과
- 6-2. 연구의 시사점
- 6-3. 연구의 한계

참고문헌

(要約)

환경조형물은 공공미술의 한 분야로서 단순히 건축물의 미관을 장식해 주는 역할 뿐만 아니라 도시민에게 심리적으로 안정감을 주고 도시 환경과의 친밀감과 상징적인 장소로서의 랜드마크적 기능을 지니고 있기에 독창적인 조형물로서 사회문화적 가치를 지닌다고 볼 수 있다.

본 연구는 정책적으로 법적 구속력이 있는 건축물 미술장식제도의 환경조형물을 대상으로 도시환경의 질적 수준을 향상

시킬 수 있는 자치단체의 평가 및 심의방법 및 평가모형을 제시하는데 그 목적이 있다. 환경조형물의 가치는 단편적인 유행관점과 의무사항의 통과절차로 인식되는 한 도시환경조성은 염원하다고 볼 수 있다. 따라서 공공성 차원의 전문가적 안목으로 평가시스템을 설정하고 제시하는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 환경조형물 현행제도 및 심의기준을 고찰하여 이론적 연구모형을 수립하고 전문가 집단의 통계적 평가모형의 틀을 도출하고자 한다.

설문구성은 이론적 연구모형으로 설계된 설문을 타당성과 신뢰도를 검증하였으며 가설에 대한 예측이 검증 될 수 있는지에 대한 파일럿테스트 분석하였다. 2차 수집된 본 설문지는 SPSSWIN 11 프로그램을 사용하여 탐색적 요인분석, 확인적 요인분석 등의 통계적 분석의 검증과정을 통해 추출된 평가모형을 제시하고자 한다.

(Abstract)

Part of public arts, environmental builtforms not only enhance the beauty of a building, but also serve to stabilize the citizen's psychology and as a landmark having intimate values with the city environment and symbolic meanings. Thus they do have sociocultural values as an original formative artwork.

The purpose of this study was to suggest evaluation and review methods and an evaluation framework for environmental builtforms, which had legal binding under the building decoration system, to a local government to improve the quality level of urban environment.

It will be such a distant goal of creating a desirable urban environment as long as environmental builtforms are merely regarded as an object to follow a vogue and a mandatory passage procedure. It's important to take a perspective of an expert to set up and suggest an evaluation system in the public aspects.

In the study a consideration was made of the current systems and review criteria of environmental builtforms, which was followed by the development of a theoretical research model and of a framework for statistical evaluation by a group of experts.

The questionnaire designed based on the theoretical research model was tested for validity and reliability. Its pilot test results were then analyzed to verify the hypotheses. The questionnaire collected twice were statistically analyzed in exploratory and confirmatory factor analysis with the SPSSWIN 11 program. All the analysis results were used to come up with a final evaluation framework.

(Keyword)

environmental builtforms, evaluation framework, factor analysis, review Criteria, landmark

1. 서론

1-1. 연구배경 및 목적

도시 환경조형물은 공공미술의 한 분야로서 단순히 건축물의 미관을 장식해 주는 역할 뿐만 아니라, 도시민에게 심리적으로 안정감을 주고 도시 환경과의 친밀감과 상징적인 장소로서의 지표(landmark)적 기능을 지니고 있다.

최근 쾌적한 도시 환경 조성의 일환으로 환경조형물의 설치가 활발해지고 있는 미국이나 프랑스와 같은 선진국의 경우에는 일찍이 도시미관과 밀접한 관련성을 인식하고 환경조형물의 설치를 의무화하여 건축비중 일정비율의 금액을 환경조형물 설치에 사용하는 제도가 시행되고 있다.

우리나라에서는 환경조형물의 설치가 1982년 '86 아시안게임과 '88 올림픽이라는 국제적 행사유치에 발맞추어 환경의 미적 개선이라는 목적 하에 민간 건축주에게 의무사항을 전가하는 미시적 접근의 행정에서부터 시작되었다. 도시환경과 문화 창출의 긍정적인 측면이 인정되지만, 의무감으로 인해 마지못한 설치로 부조화되고 조형물의 질이 저하되어 흉물스런 조형물들이 곳곳에 방치되기에 이르렀으며, 지방자치단체의 「문화예술진흥에 관한 조례」를 포함한 행정절차상의 불합리성과 이행과정상 심의기준의 불명확성을 상당수 지적하는데 이르렀다.

환경조형물 평가시스템에 대해 문제 제기된 사안인 운영시스템, 정책제안, 평가시스템의 세 가지 카테고리 중에서 평가시스템에 관한 구체화되고 체계화된 평가모형을 개발에 연구목적을 두고자 하며, 환경조형물에 대한 개념적 정의와 기능적 유형, 기존의 심의시스템에 대한 제도적 분석 및 심의기준에 대한 평가요인을 도출해내고자 한다.

1-2. 연구내용 및 방법

본 연구에서 다루는 도시 환경조형물은 건축법에 설치의무조항인 건축물과 관계된 환경조형물에 한정하여 다루었다. 환경조형물을 의무적으로 설치해야 할 건축물은 문화예술진흥법 시행령 제 24조 1항¹⁾의 규정에 의한다.

건축물 미술장식법에 의해 의무 설치 환경조형물을 대상으로 자치단체의 「문화예술진흥에 관한 조례 및 시행규칙」에 명시되어 있는 심의사항을 분석, 고찰하고 대안을 제시하고자 한다. 환경조형물 1%법(현 시행: 0.1~0.7%)은 도시 환경을 개선하고 미술계에 활력을 불어넣는데 일조하고 있지만, 평가기준과 제도 등 운영시스템에 있어서 여러 가지 문제점이 제기되고 있다.

이러한 문제점을 해결하기위한 시스템적 접근방법으로 지방자치단체와 대한주택공사 등 심의기준을 분석하고, 연구자의 평가개선 제안의견을 반영하고, 심의시스템을 고찰을 통해

환경조형물의 평가기준을 도출하고자 한다. 그에 따른 방안으로서 실무책임자 인터뷰 및 근거자료를 분석하여 고찰하고, 현행 시행되고 있는 지방자치단체와 기관의 심의제도와 기준 등 이론적체계의 평가기준을 분석하고자 한다.

환경조형물의 평가모형 제시를 위한 설문 설계는 기존의 평가기준과 선행된 이론적 연구의 고찰, 개선방안 연구 등 포괄적으로 제 요소를 추출한 평가 요소와 21C의 나아가야 할 방향제시와 지표를 종합적으로 구성하고자 한다.

설문의 타당성과 신뢰도를 검증하기 위해 전공자를 대상으로 1차 예비조사를 실시하여 가설에 대한 예측 검증과 설문문항 구성의 애매함과 전문성에 대한 점검과 통계과정의 검증을 위해 파일럿 테스트를 실시하였다.

설문방법은 DM발송, 인터넷메일링, 방문조사를 선별적으로 실시하였고, 수집된 설문은 SPSSWIN 11 프로그램을 활용하여 통계적 검증과정으로 탐색적 요인 분석, 상관관계 분석, 단일변수의 해석 등 추출된 데이터를 정량적인 평가모형으로 개발하고자 한다.

2. 심의기준

2-1. 심의방식 및 현황

환경조형물 심의제도는 의무설치 강제조항과 자치단체의 심의시스템을 종합해 볼 때 상당히 제한된 기준과 틀 안에 갇혀있다고 판단할 수 있다. 환경조형물의 권한이 법적으로는 개인소유로 볼 수 있지만, 일단 설치되면 공공성을 지녔다는 관점에서 심의제도의 개선점을 도시 환경적 차원으로 범위를 넓혀서 접근해야 한다.

환경조형물이 불특정 다수에게 안정감과 쾌적함을 주어 삶의 질을 높여주는 문화적인 공간을 조성한다는 관점과 조형물의 질을 제고시켜 부가가치를 창출하는 차원에서 권장하고 의무화 할 가치가 있다고 볼 수 있다.

자치단체에서도 도시환경 조성계획의 일환으로 도시 전반을 통합하려는 정책적인 방향제시가 필요하며 지역의 특색 있는 공공미술 종합계획 수립 등 지역 중심의 개성이 존재하는 심미적 접근이 필요하다.

자치단체의 심의현황을 정리하면 <표 1> 과 같이 분석되며 주요내용은 조례 및 시행규칙과 방문을 통한 담당자 인터뷰와 근거서류를 통해 정리되었다.

4개 대도시 광역자치단체의 「문화예술에 관한 조례 및 시행규칙」을 기초로 정리되었다. 중앙부처에서 각 지방자치단체로 역할이 이관되면서 각기 지역상황을 고려한 규모로 적용됨을 볼 수 있다. 환경조형물의 심의기준은 대도시일수록 예술성에 대한 배점비중이 점차 높아지고 있으며, 심의 규모가 커짐에 따라 심의위원 구성인원 수가 확대되어 운영하고 있다. 그렇지만 심의는 결국 행위자이자 평가자의 판단에 절대적인 영향을 미치기 때문에 평가자의 기본 자질과 풍부한 경험치는 타당성을 제공하기에 충분하므로 평가위원의 선정문제도 간과(看過) 할 수 없는 부분이다.²⁾

1) 근린생활시설, 의료시설 중 병원, 업무시설, 숙박시설, 판매시설, 위락시설, 관람집회시설 중 공연장 및 집회장, 운수시설 중 철도역사, 방송통신시설의 용도로 사용하는 건축물로서 건축물의 규모는 대상 건축물 중 연면적이 1만 제곱미터(3천 30평) 이상이어야 하며, 표준건축비의 0.1~0.7%에 해당하는 금액의 조형예술물(회화, 조각, 공예, 사진, 서예 등)과 환경조형물(벽화, 분수대, 상징탑 등) 등의 미술장식품을 구비해야 하는 의무사항을 이행하여야 한다.

2) 이재국, 「디자인평가론: 조형물의 평가기준과 그 모델」, 월간디자인 Vol. 122, p.126, (1987)

〈표 1〉 지방자치단체의 심의현황

구분	서울시	부산시	광주시	대전시
심의위원구성	80인 이내 ³⁾ (13인 이내 구성)	50인 이내 (13인 이내 구성)	30인 이내 (11인 이내 구성)	20인 이내 (15인 이내 구성)
심의방법	심의도서	심의도서	심의도서	심의도서
심의목적배점	예술성(50) 건축물과의 조화(10) 환경과의 조화(10) 도시미관기여도(15) 안전·보존성(5) 가격의 적정성(10) *공개모집(+10)	예술성(40) 건축물과의 조화(10) 환경과의 조화(10) 도시미관기여도(20) 가격의 적정성(20)	예술성(30) 건축물과의 조화(20) 환경과의 조화(20) 도시미관기여도(20) 가격의 적정성(10)	예술성(30) 건축물과의 조화(10) 환경과의 조화(10) 도시미관기여도(10) 안전·보존성(10) 가격의 적정성(30)
승인점수	평균 70점 이상 70점 이하 재심 또는 탈락	평균 60점 이상 60점 이하 재심 또는 탈락	평균 60점 이상 60점 이하 재심 또는 탈락	평균 60점 이상 60점 이하 재심 또는 탈락

따라서 심의 및 평가시스템은 전체와 부분적인 요소들을 관련지어 유기적으로 원활하게 적용된 적절한 평가기준 모형이 모색되어야 한다.

2-2. 문제제기

환경조형물을 포함한 공공미술은 사회적, 문화적 역할로서 공공성에 대한 개념정립 및 예술과의 공공성의 관계를 설정하고 예술, 공간, 도시 환경과의 관련성을 재정립하여야 한다. 현행 심의제도는 공공미술에 있어서 미술시장가치의 연장선상에서 특히 예술성에 대한 배점이 강조되고 있으며, 공공의 미술차원의 사회성과 공공성이 평가절하 되어 있는 상황이다.

환경조형물을 심의할 때 무엇을 어떤 내용으로, 어떠한 관점으로 보아야 할지, 각 항목별로 세부 기준요소가 마련되지 않은 채 주관적인 판단을 결정해야 하는 것이 현실이다. 환경조형물의 심의기준에 대한 구체적인 근거가 마련되지 않은 채 위원들의 재량에 의해 결정될 수밖에 없는 인상비평이라는 오점을 남길 수 있는 것이 현행 심의제도인 것이다.

〈표 2〉는 환경조형물 심의시스템의 문제점 도출에 관한 내용으로서 운영시스템, 평가시스템, 정책적 제안으로 구분하고 각 제시하고자하는 문제점을 언급하였다. 기타 문제점으로는 미술장식이라는 용어의 변경, 가격 및 정보공유, 공공미술제단을 수립해야 한다는 의견이 제시되고 있다.

운영시스템의 문제점으로는 제작기간의 부족으로 기금예치제도를 도입하자는 의견과 심의제도를 전체적으로 개선하자는 의견도 제시되었다.

또한 특정작가가 작품을 선점함으로써 재료, 형태, 기법이 제한되어 큐레이터쉽의 부족과 작가정신의 고갈이 우려된다는 문제점 언급이 가장 많았다.

정책적 제안으로는 대한주택공사는 일반 공모를 통해 수상작을 선정하는데 소속 지방자치단체에 재심의 해야 하는 이중심사 제도에 불합리하다는 의견을 제시하고 있으며, 정책이

3) 서울시 심의위원현황 80명(2005. 2월 기준): 환경 3, 건축 3, 도시계획 3, 시의원 5, 조각 30, 서양화 10, 한국화 7, 평론 6, 디자인 3, 공예 2, 서예 2, 기획전시 2, 미술·박물관장 2, 미디어아트 2

나 환경조성에 대한 마스터플랜을 공유하고 계획과의 관련성을 평가해야 한다는 의견을 제시하고 있다.

〈표 2〉 환경조형물 심의시스템의 문제점 도출

구분	제기된 문제점	심의정책 연구자 ⁴⁾								기관 주택공사	연급 횟수
		강태희	강지연	김문정	김경화	김재경	백홍현	정기웅	이기창		
운영시스템 제안	제작기간 부족	○	○							○	3
	절차의 개선	○				○				○	3
	시민참여							○			1
	작가선정의개선	○	○	○		○			○		5
평가시스템 제안	심의의 구체화	○				○					2
	전문성 결여	○			○		○				3
	투명성·공정성결여	○			○		○	○			4
	주제, 소재 빈약			○			○		○		3
정책적 제안	등기부여 부재								○		1
	정책적외지미약						○				1
	이중심사									○	1
	마스터플랜		○		○						2
기타 의견 제시		2	2	1	2	2	2	2	2		15

2-3. 심의기준 요인 분석

환경조형물 심의제도는 지방자치단체의 특수성과 의무설치의 강제조항 등을 종합해 볼 때 상당히 제한된 틀 안에 간헐있다고 볼 수 있다. 환경조형물은 법적으로는 개인소유로 볼 수 있지만, 일단 설치되면 대중성을 지녔기 때문에 공공성 차원에서 접근하여야 한다.

지방자치단체는 도시환경 조성계획의 일환으로 도시 전반을 통합하려는 정책적인 방향제시가 필요하며, 지역의 특색 있는 공공미술 종합계획의 수립 등으로 지역 중심의 테마 있는 문화적 접근을 모색하는 것이 필요하며 심의기준 역시 종합적인 요구수준에 적절한 모형개발이 필요한 실정이다.

환경조형물 평가기준 구성요소는 〈표 3〉의 내용에서 보는 바와 같이 조형성, 환경성, 사회성 요인의 세부 평가내용에 대한 중요도를 3단계로 측정하는 기준으로 제시되었다.

평가를 시행하고 있는 심의기관 선정은 대도시 광역자치단체의 지역특성에 따라 서울시를 비롯한 부산시, 광주시, 대전시의 문화예술진흥에 관한 조례 및 시행세칙을 따랐으며, 공공기관으로는 한국주택공사 대전지사과 청주지사를 선정하였다.

4) 강태희, 「건축물 미술장식 실태 및 개선방안 연구」, 한국문화예술진흥원, (1997)
강지연, 「환경조형물에 관한 연구」, 중앙대학교 석사학위논문, (2001. 11)
김문정, 「전주시 환경조각과 관련제도에 관한 연구」, 전주대학교 석사학위논문, (2001. 6)
김경화, 「환경조형물 기능과 활용에 관한 연구」, 공주대학교 석사학위논문, (2001. 12)
김재경, 「도시 외부공간 공공미술설치 개선방안 연구」, 한양대학교 석사학위논문, (2001. 12)
백홍현, 「환경조형물의 기능과 활용에 관한 연구」, 전주대학교 석사학위논문, (2002. 2)
이기창, 「미술장식제도에 따른 환경조각 연구」, 서울시립대학교 석사학위논문, (2002. 8)

〈표 3〉 이론적 연구모형 평가기준의 구성

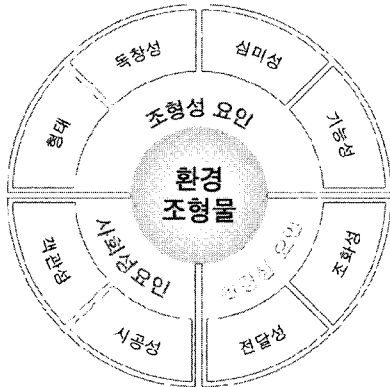
평가내용	자치단체				기관		연구논문 ¹⁾					단체		21C 흐름	언급점수	
	서울시	부산시	광주시	대전시	주택공사		강태희	박시환	문천수	이재국	최병상	최병춘	AIA 저널			IF
					대전	청주										
조형성 요인	형태성	스케일	○	○	○	○	○	○	●	●		●	●		○	23
		질감	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○		○	22
		색채	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○	17
		볼륨	○	○	○	○	○	○		○	○	○			○	14
	독창성	구성요소	○					○								2
		작가의 예술성	○	○	○	○	○	○	○							13
		표현방법	○	○	○	○	○	○	○				○			13
	심미성	차별화	●	○	○	●	●	○	○	○		○		○	○	31
		표현미	○	○	○	○	○	○		○		○		○	○	21
		미적 감흥	○	●	○	○	○	○		○		○		○	○	23
		단순성	○	○	○	○	○	○		○				○	○	8
	가능성	시간적 균형	○	○	○	○	○	○							○	7
랜드마크									○		○				○	6
제작의 수월성														○	2	
정보성													○	○	4	
환경성 요인	조화성	관리문제	○				○						○	○	○	9
		설치장소		○	○	○	○	○	○	○		○				17
		도시미관	○	○	○	○	○	○		○		○				23
		가시성	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	19
	전달성	건물조화	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		26
		오픈 스페이스			○					○		○				6
		계절변화								○						1
		아간조경							○			○				8
		시민안전	○		○				○						○	9
		시대성									○		○	○		6
사회성 요인	시공성	공공성	○		○			○				○	○		12	
		정체성							○			○	○	○	○	7
	객관성	관리의식	○	○	○	○			○							7
		객관적제도	○						○							6
객관성	의뢰자의견					○	○								2	
	적정가격	○	○	○	○							○	○		12	
목표달성	○	○	○	○	○	○									7	

연구논문은 미술장식체도가 문화와 소관으로 이관된 시기인 1995년 이후의 연구논문을 주로 선정하였다.

합 정리하여 발췌하였으며 다소 모호함이 제기될 수 있지만 논문요지의 맥락의 관점에서 보았다.

환경조형물 평가에 있어서는 조형성 요인의 유사한 작품보다는 독특한 의미를 담고 있는 차별화된 작품이 31점으로 가장 많은 언급을 하고 있는 것으로 나타났다. 또한 건물과의 조화(26점), 도시미관(23점), 조형물의 스케일(23점), 미적감흥(23점) 등이 언급횟수 및 배점이 높은 것으로 나타났다.

앞의 이론적 평가기준에서 구성된 환경조형물과 관련된 요인들을 종합적 견지에서 조형성, 환경성, 사회성 요인으로 대별하고 8가지 요인들을 각각 명명하여 〈그림 1〉 과 같이 정리



〈그림 1〉 환경조형물 요소 구성인자

또한 국제적 공모 또는 국제저널로서는 환경조형물을 포괄적 범주로 포함시킨 AIA(American Institute of Architects)저널과 독일 IF Designpreis를 선정하였다.

21C 흐름은 앞장의 이론적 고찰에서 심의기준 요인개발을

5) 환경조형물 관련 연구자는 최병상(환경조각 저자), 박시환(부산시 환경조각에 관한 연구), 문천수(환경조각과 공간조형에 관한 연구), 이재국(조형물의 평가 기준과 그 모델), 최병춘(옥외공간에 있어서 환경과 오브제의 조화에 관한 연구), 강태희(건축물 미술장식 및 개선방안 연구)로서 본 연구의 주제와 부합되는 연구를 선정하였다.

〈표 4〉 평가기준 가중치 분석

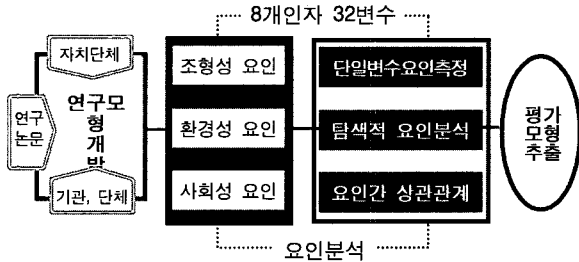
평가요인		언급점수	백분율(%)	
조형성 요인	형태성	76	19.8%	56.1%
	독창성	59	15.4%	
	심미성	59	15.4%	
	가능성	21	5.5%	
환경성 요인	조화성	85	22.2%	28.5%
	전달성	24	6.3%	
사회성 요인	시공성	32	8.4%	15.4%
	객관성	27	7.0%	
계		383	100%	

하였으며, 이론적 평가기준 가중치에 대한 언급 점수를 백분율로 정리하면 다음 <표 4>와 같이 분석되었다.

3. 개념적 틀

3-1. 개념의 틀

본 연구는 이론적 고찰로부터 연구되어 추출된 심의기준 개발을 위한 연구모형 3개 요인, 8개 인자, 32개 변수의 언급횟수 및 배점에 대한 연구모형 변수 요인을 전공자의 설문문을 통해 분석하고자 하였으며, 아래의 <그림 2>와 같이 연구목적에 도달할 수 있도록 평가모형 통계적 개념의 틀을 제시하고자 한다.



<그림 2> 평가모형 Framework

3-2. 변수의 규명

앞장에서 분석되어 추출된 평가기준 구성요소에 대한 선호도 측정을 설문으로 검증하는 과정이다.

따라서 각 변수는 평가요인과 변수로 추출된 조형성 요인, 환경성 요인, 사회성 요인의 3개 요인이며 형태성, 독창성,

<표 5> 설문구성을 위한 평가모형 설계

형태성 F1	X 1 스케일 X 2 질감 X 3 색채 X 4 볼륨	주변 환경과 비례가 적절해야 한다. 표면의 질감이 시각적으로 느껴져야 한다. 색상은 조화로워야 한다. 적절한 안감효과가 있어야 한다.
독창성 F2	X 5 구성요소 X 6 작가의 예술성 X 7 표현방법 X 8 차별화	설치지역 이미지에 부합되어야 한다. 작가의 고유한 작품세계가 느껴져야 한다. 재창의도와 표현이 부합되어야 한다. 새롭고 독특한 느낌이어야 한다.
심미성 F3	X 9 표현미 X10 미적 감흥 X11 단순성 X12시각적 균형	아름다운 느낌을 주어야 한다. 미적감흥을 불러 일으켜야 한다. 이해하기 쉬운 형태로 제작되어야 한다. 안정되고 편안한 느낌이어야 한다.
기능성 F4	X13 랜드마크 X14 제작의 수월성 X15 정보성 X16 관리문제	설치 장소를 대표할만한 지표이어야 한다. 효과에 비하여 구조 및 가공방법이 적절해야 한다. 실용적기능의 의미를 전달할 수 있어야 한다. 유지 및 관리는 수월해야 한다.
조화성 E1	X17 설치장소 X18 도시미관 X19 가시성 X20 건축조화	위치와 장소가 적합해야 한다. 조형물 이미지와 거리환경 미관에 기여해야 한다. 가시거리에서 형태가 명확하게 드러나야 한다. 건축물과 무리 없이 조화되어야 한다.
전달성 E2	X21 오픈스페이스 X22 계절변화 X23 야간조경 X24 시민안전	오픈 된 공간을 확보하여야 한다. 계절변화 등의 환경 조건이 고려되어야 한다. 빛과 조명 등 야간 환경을 고려하여야 한다. 불안감과 위험요소는 고려되어야 한다.
시공성 S1	X25 시대성 X26 공공성 X27 정체성 X28 관리의식	현재 주목받을 만한 가치를 지니고 있어야 한다. 공공물로서 문화적 가치가 있어야 한다. 민족적 정서가 내포되어 있어야 한다. 자치단체의 정책과 부합되어야 한다.
객관성 S2	X29 객관적제도 X30 의뢰자의견 X31 적정가격 X32 목표달성	객관적인 심의 제도가 마련되어야 한다. 의뢰자의 의도가 제시되었어야 한다. 작품에 대한 합리적 가격이 산출되어야 한다. 계획대로 목표가 달성될 수 있어야 한다.

심미성, 기능성, 조화성, 전달성, 시공성, 객관성의 8개 인자에서 추출된 32개의 변수로 규명된다.

종속 변수로는 성별, 나이, 학력, 직무 분야, 심의 평가 경력 여부, 주거주지 실태를 파악하였으며, 설계된 설문지는 7점 척도로 전문가를 대상으로 1점부터 7점까지 적합도를 선택하도록 구성하였다.

3-3. 연구 가설

이론적 연구모형의 고찰을 통해 도출된 심의기준에 대한 설문항목을 설계하고 개별변수들에 대한 해석과 요인 간 묶여 지는지에 대한 탐색적 요인분석을 하고자 하며, 설문 코딩된 데이터를 추출된 요인들의 상관관계 분석, t-test 분석을 추가적으로 실시하고자 한다. 이에 따라 다음과 같이 가설하여 평가모형을 틀을 개발하고자 한다.

가설 1. 심의기준 요소 간 변수로 추출된 요인들 간에 중요도 차이가 다를 것이다. 전체적으로 3개 요인, 8개 인자, 32개 단일변수 간 중요도 체크에 따라 평균값이 차이가 있을 것으로 보이며, 차이를 나타낸 평균치는 심의요인에 미치는 영향이 다를 것이다.

가설 2. 주성분 분석을 통해 얻어진 탐색적 요인분석 추출 값은 그룹 간 차이가 있어 평가모형에 미치는 영향이 다를 것이다. 탐색적 요인분석에 있어 주관이 개입된 이론적 연구모형과의 유의가 있어 신뢰도와 그 차이 값이 기각되거나 인정되어 평가도구 추출에 미치는 영향이 있을 것이다.

가설 3. 심의기준에 있어 조형성, 환경성, 사회성 요인의 3개 요인과 8개 인자 32개 변수 간에 중요도 차이가 다를 것이다. 각 요인의 심의요소의 선호도에 따라 미치는 영향이 보는 관점에 따라 차이가 있을 것이며 그 값의 평균치의 수준은 중요성 요인으로 신뢰도 값에 따라 인자에 영향을 미칠 것이다.

이러한 가설의 검증을 통하여 환경조형물의 평가모형에 필요한 요인들을 확인할 수 있으며, 이론적 연구모형을 근거로 통계분석모형을 추출하여 평가모형을 개발하는데 정량적으로 어떠한 영향을 미칠 수 있을 것이다.

4. 연구방법론

4-1. 상황설정

환경조형물의 3개의 카테고리에 대한 변수요인을 통계적으로 분석하여 채택 또는 기각 할 것인지, 평가요인의 변수 간에 가중치를 어떻게 줄 것인지에 대한 연구를 위해 명확한 설정을 하고자 한다.

환경조형물을 의무적으로 설치해야 할 건축물로서 문화예술 진행법 시행령 제 24조 1항의 규정에 의하며 건축물 미술장식법에 의해 의무적으로 설치하게 되어있는 환경조형물을 대상으로 한다.

환경조형물은 도로변에 설치되며, 설립 목적에 따른 6가지의 유형⁴⁾중 중 건축 전위 공간(FR)으로 한다.

4.2. 설문구성 및 절차

1) 설문조사 기간

- 1차: 2005. 2. 14~2. 28 (N=45) 예비 조사
- 2차: 2005. 3. 21~4. 22 (N=374) 본 조사

2) 자료수집 방법

- DM 발송: 미술장식 및 공모전관련 심의위원과 전문가
- 방문조사: 서울시, 부산시, 대구시, 광주시, 대전시 및 수도권 및 시도소재 대학의 전공자
- 인터넷(e-mail)조사: 기업체 및 대학전문가, 행정가

3) 측정도구

통계패키지는 SPSSWIN 11 프로그램을 사용하여 측정하였다.

4) 대상범위

심의회평가 및 기준설정에 관한 사항이므로 조정, 디자인, 조형 예술, 건축계획, 도시계획분야와 관련된 조형의 기본지식이 있는 전문용어 및 포괄적 의미가 판단 가능한 안목 있는 전공자로 제한하여 설문을 실시하였다. 디자인분야는 입체조형을 다루는 산업디자인 및 환경디자인 전공자로 제한하였다.

- 4년제 대학교 3, 4학년 전공자
- 대학원(재학 포함)이상 교사, 대학교수
- 관련분야 기업체근무자 및 연구원, 경영자
- 심의회위원 및 관련분야 행정가

5) 설문분포

설문전체 분포는 <표 6>에서 보는바와 같이 서울시는 92부로 24.6%, 부산시, 대구시, 광주시, 대전시는 10%내외의 분포를 보이고 있다.

<표 6> 설문수집 표본 및 분포

구분	계	광역자치단체					지방자치단체		
		서울시	부산시	대구시	광주시	대전시	경기	충북	경남
표본수	374	92	51	45	31	52	34	55	14
분포	100%	24.6%	13.6%	12.0%	8.3%	13.9%	9.1%	14.7%	3.7%

전공자 집단으로 분포에 의한 인구비례에 의한 층화를 유도하지는 못했으나 비교적 도시규모에 유사한 안정된 분포로 수집되었다.

4.3. 변수의 측정

변수의 측정은 선행 연구된 심의회기준 평가구성요소에 대한 조형적 요인, 환경적 요인, 사회적 요인의 3개 카테고리 32항목을 추출하여 언어로서 느낌과 이미지를 전달할 수 있는 설문을 구성하였다.

설문의 척도유형은 7점 척도로 세분화된 차이를 추출하기 위

6) 서울시 2004년도 설치된 환경조형물 중 건축물 유형에 따른 설치 공간은 50개중 49개가 건축전위공간에 설치되었다.

한 측정방법을 사용하였다.

주요내용으로는 형태성, 독창성, 심미성의 조형성 요소(16문항)와 조화성, 전달성의 환경성 요소(8문항) 및 시공성, 객관성의 사회성 요소(8문항)의 4가지 요인 32문항의 내용으로 구성되었으며, 인적사항은 성별, 나이, 직업군, 전문성, 생활 지역, 심의경력을 표기하도록 하였다.

4.4. 자료 분석방법

본 연구의 충실한 연구를 위하여 설문의 타당성과 설문문항의 이해도 여부를 확인하기 위해 파일럿테스트를 위한 예비조사⁷⁾를 실시하여 연구목적에 적합성 여부를 통계적처리를 거쳐 점검하였다. 본 연구를 수행하는데 있어서 회수된 자료중 무성의한 반응을 보인 응답자는 통계처리에서 제외시켰으며 여기서 사용된 구체적인 실증분석방법은 다음과 같다.

첫째, 설문에 참여한 응답자들의 인구통계학적인 특성을 살펴보고, 각 문항별로 기술통계를 실시하였다.

둘째, 본 연구의 핵심은 요인분석을 통하여 심의요소의 핵심적인 요인을 도출하는 과정에 있다. 이에 심의요인의 큰 카테고리인 조형성 요인, 환경성 요인, 사회성 요인 세 가지 요인에 대하여 각각 탐색적 요인분석을 실시하여 심의요인을 구성하는 요인을 찾고자 하였다.

셋째, 이러한 과정을 통하여 도출된 요인에 대하여 신뢰도는 매우 중요한 요인이다. 이에 본 연구에서는 요인들 간의 신뢰도를 측정하기 위하여 문항들 간의 내적타당성을 살펴보았다.

5. 환경조형물의 요인평가

5-1. 기술적 통계

1) 일반적 사항

조사대상자의 일반적 사항을 살펴보면 <표 7>과 같이 남자와 여자의 경우가 각각 50.3%, 49.7%로 표본이 균일하게 표집 되었음을 나타내고 있다. 연령의 경우에는 10~20대의 경우가 224명 65.2%로 가장 높게 나타났으며, 30대 22.5%, 40~50대는 46명으로 12.3 %순으로 표집 되었다.

학력사항의 경우에는 전공재학생이 190명 50.8%이며 대학졸업자이상 전문가가 170명 45.5%로 전공재학생과 대등하게 표집 되었음을 알 수 있다.

직무분야를 살펴보면 디자인, 조형분야의 경우가 280명 74.9%로 가장 많았고 건축, 조경분야가 56명 15.0%, 예술분야 종사자가 20명 5.3%로 표집 되었다. 주거주지를 살펴보면 대도시/광역시 이상이 300명 80.2%로 분포가 가장 많은 것으로 나타났다.

7) 예비조사는 2005. 2. 14~28일의 기간에 45명(서울10, 대전25, 부산10)을 대상으로 설문을 수집하였다. 전문가집단(대학원생20, 교수15, 연구원10)을 대상으로 질문문항의 구성 및 구성분 분석, 설명된 총 분산 값, 탐색적 요인분석의 통계적 해석을 실시하였는데, 문항구성은 문제점이 나타나지 않았으며, 각 항목별 평균 Cronbach's alpha 값이 0.83으로 전체적인 신뢰도지수가 높은 수준으로 나타났다. 그러나 탐색적 요인분석하기에는 수집된 설문대수가 부족하여 분석되지 않았다.

〈표 7〉 조사대상자의 일반적 사항

	인적사항	빈도	유효 퍼센트	누적 퍼센트
성별	①남	188	50.3	50.3
	②여	186	49.7	100.0
연령	①10~20대	244	65.2	65.2
	②30대	84	22.5	87.7
	③40대	35	9.4	97.1
	④50대	11	2.9	100.0
학력	①대학원(재학)이상	146	39.0	39.0
	②대학졸	24	6.5	45.5
	③대학재학	190	50.8	96.3
	④기타	14	3.7	100.0
직무분야	①건축, 조경분야	56	15.0	15.0
	②디자인, 조형분야	280	74.9	89.9
	③예술분야	20	5.3	95.2
	④행정, 사무분야	8	2.1	97.3
	⑤기타분야	10	2.7	100.0
평기경력	①10회 이상	22	5.9	5.9
	②6~9회	10	2.7	8.6
	③1~5회	96	25.7	34.3
	④없음	246	65.7	100.0
주거주지	①대도시/광역시	300	80.2	80.2
	②중소도시	68	18.2	98.4
	③군, 읍, 면소재지	6	1.6	100.0
합계		374	100.0	

2) 요인분석 방법

요인분석(Factor analysis)은 정보의 손실을 최소화 하면서 많은 변수를 동질요인으로 묶어 변수를 축소, 단순화시키는 방법이다. 이러한 요인을 추출하는 방법은 여러 가지가 있으나 가장 널리 이용되는 요인분석 모델은 주성분 분석(principle component analysis or component analysis)과 공통요인분석(common factor analysis)이 있으며, 최초의 정보를 최소한의 요인으로 압축하고자 할 때는 주성분 분석을 이용한다.

본 연구에서는 관련된 변수를 축소, 압축하여 의미 있는 과정을 파악하기 위해서 주성분 분석을 사용하였으며, 요인을 회전하는 방법에는 직각회전 방법(orthogonal rotation)을 이용하였는데 직각회전은 회전 시 요인들 간의 독립성을 유지시킨다.

직각 회전방법에는 여러 가지 방법이 있는데 본 연구에서는 베리맥스 회전(varimax rotation) 방법⁸⁾을 사용하였다. 각 변수의 요인간의 상관관계의 정도를 나타내는 요인적재량(factor loading)의 수용기준은 보통 ±.50이상이면 유의하다고 본다.⁹⁾ 또한 각 요인이 전체 분산에 고유치 1이상, 요인적재량 ±.50이상을 기준으로 도출된 요인의 상호독립성을 유지하기 위하여 직각회전방법 중 베리맥스 회전방법을 사용하여 도출하였다.

5-2. 조형성 요인 평가

1) 단일변수의 해석

환경조형물 평가에 영향을 미치는 4개 인자 16개 변인에 대

8) 채서일, 마케팅 조사론, 학현사, pp.479-489, (2000)

9) Hair Jr., J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., Black, W.C., Multivariate Data Analysis with Readings, 4th ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, (1995)

한 평균치를 살펴보면 다음과 같이 산출된 것을 알 수 있다. 각 측정문항에 대한 평균과 표준편차가 아래의 〈표 8〉과 같이 제시되어져 있으며 분석결과에서 알 수 있듯이 전체적으로 평균값이 3.41~6.12까지 존재하며, 표준편차도 1.10에서 1.66까지 존재함을 알 수 있다.

형태성 인자(F1)는 스케일(X1)에 대한 평균값이 5.64로 크게 나타났고 질감(X2) 5.41, 볼륨(X4) 4.94, 색채(X3) 4.12의 순으로 낮은 수치를 보이고 있다.

독창성 인자(F2)의 변수들은 기존의 환경조형물과의 차별화(X8)가 5.70으로 가장 높은 값으로 나타났고 작가의 예술성(X6), 구성요소(X5), 표현방법(X7)의 순서로 낮은 수치를 보이고 있다.

심미성 인자(F3)는 표현미(X9) 5.03을 비롯하여 미적감흥(X10), 단순성(X11), 시각적 균형(X12)의 변수가 유사한 분포를 보이고 있다.

기능성 인자(F4)는 관리문제(X16)가 6.12로 매우 높은 수치를 보인 반면 정보기능성(X14)과 제작가공의 수월성(X15)에 대해서는 낮은 수치로 체크되었다.

〈표 8〉 조형성 요인의 변인에 대한 평균치

독립변수		최소값	최대값	평균	표준편차
F1 (형태)	X1	1	7	5.64	1.13
	X2	1	7	5.41	1.14
	X3	1	7	4.12	1.35
	X4	1	7	4.94	1.42
F2 (독창성)	X5	1	7	4.25	1.56
	X6	1	7	4.83	1.56
	X7	1	7	4.06	1.57
	X8	2	7	5.70	1.22
F3 (심미성)	X9	1	7	5.03	1.27
	X10	1	7	4.81	1.57
	X11	1	7	4.48	1.48
	X12	1	7	4.31	1.66
F4 (기능성)	X13	1	7	5.08	1.35
	X14	1	7	3.41	1.48
	X15	1	7	3.67	1.50
	X16	1	7	6.12	1.10

2) 탐색적 요인 분석

조형성 요인에 대하여 요인분석을 실시한 결과, 초기에는 5개의 요인이 도출 되었으나 1번 문항과 5번 문항의 요인 적재 값(factor loading value)이 0.5보다 작았으므로 이 항목을 탈락시키고 다시 요인분석을 실시하였다.

두 번째 요인분석에서는 〈표 9〉와 같이 4개의 요인이 추출 되었으며, 각 요인을 구성하는 항목들의 요인 적재 값이 모두 0.5보다 높음을 알 수 있다. 이때 누적분산 추출 값은 50.5%로써 사회과학 조사방법에서 통용되는 수준에 근접하였다.

조사를 통하여 수집된 설문지의 각 항목에 대한 신뢰성을 알아보기 위하여 본 연구에서는 크론바하 알파(Cronbach's α) 계수를 신뢰도 계수로 사용하였다. 그러나 사회과학 조사방법에서 신뢰성에 대한 정확한 기준이 없으나 일반적으로 0.6 이상을 측정지표의 신뢰성에 커다란 문제가 없다고 인정하므로, 본 연구에서도 0.6 이상을 기준으로 신뢰성을 평가하도록 하였다.

〈표 9〉 조형성 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

요인	항목	F1	F2	F3	F4	신뢰도
F1	X7	0.711	0.125	0.193	-0.199	0.64
	X6	0.681	-0.013	-0.077	0.128	
	X10	0.589	0.142	0.128	0.185	
	X8	0.530	-0.086	0.313	0.134	
	X9	0.507	0.022	0.138	0.192	
F2	X15	0.140	0.723	-0.158	-0.072	0.60
	X14	0.053	0.723	0.157	-0.144	
	X12	-0.105	0.694	0.182	0.319	
F3	X4	0.195	0.086	0.720	0.033	0.62
	X3	0.164	0.075	0.661	-0.241	
	X11	-0.012	0.096	0.501	0.390	
	X2	0.194	-0.168	0.500	0.412	
F4	X16	0.246	-0.144	-0.036	0.589	0.61
	X13	0.165	0.416	0.006	0.565	
고유치		2.933	1.709	1.17	1.11	
분산율		20.95	12.21	8.93	8.40	
누적분산율		20.95	33.16	42.09	50.49	

*p<.05 **p<.01

5-3. 환경성 요인 평가

1) 단일변수의 해석

환경조형물 평가에 영향을 미치는 2개 인자 8개 변인에 대한 평균치를 살펴보면 다음과 같이 산출된 것을 알 수 있다.

〈표 10〉 환경성 요인의 변인에 대한 평균치

독립변수		최소값	최대값	평균	표준편차
E1 (조화성)	X17	2	7	5.86	0.99
	X18	1	7	4.13	1.53
	X19	1	7	5.30	1.14
	X20	2	7	5.45	1.22
E2 (전달성)	X21	1	7	5.45	1.36
	X22	1	7	5.65	1.20
	X23	1	7	5.85	1.19
	X24	2	7	6.13	1.13

각 측정문항에 대한 평균과 표준편차가 아래의 〈표 10〉과 같이 제시되어져 있으며 분석결과에서 알 수 있듯이 전체적으로 평균값이 4.13~6.13까지 존재하며, 표준편차도 0.99에서 1.53까지 존재함을 알 수 있다.

조형성, 환경성, 사회성 3가지 요인 중 개별 인자의 평균값이 가장 높게 측정됨을 알 수 있다.

조화성 인자(E1)는 환경조형물의 설치장소(X17) 5.86에 따라 미치는 영향이 가장 높은 것으로 나타났으며 건축물과의 조화(X20), 가시성(X19)의 순서이며 도시전체의 이미지와의 조화(X18)는 4.13의 낮은 수치를 보이고 있다.

전달성 인자(E2)에서는 안전성(X24)이 6.13으로 32개 전체 변수 중에서 가장 높은 수치를 보이고 있다. 빛과 조명의 야간조경(X23)과, 주변 환경과의 조화(X22), 오픈 스페이스(X21) 변수도 5.5점대의 높은 값을 보여 8개 인자 중 가장 높은 수치가 집중되어 있는 인자로 측정되었다.

2) 탐색적 요인 분석

환경성 요인에 대하여 요인분석을 실시한 결과 크게 두 요인으로 나뉘었으나 두 번째 요인을 구성하는 항목이 하나이

로 실제적으로 하나의 요인으로 묶이 타당하다. 신뢰성 분석의 경우에도 요인1은 0.7로써 높게 나왔으나, 요인2는 하나의 항목이라서 계산되지 않았고 X19(가시성)의 경우 요인 적재값이 0.5이하로서 기각되었다.

환경성 요인(E1)에 대한 탐색적 요인분석은 〈표 11〉에서 보는바와 같이 요인을 구성하는 항목들의 요인 적재값이 0.500~0.754로서 0.5보다 높음을 알 수 있다. 이때 누적분산 추출 값은 48.7%로써 하나의 요인이므로 조금 낮게 분석되었으나 사회과학 조사방법에서 통용되는 수준에 근접하였다.

〈표 11〉 환경성 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

요인	항목	E1	E2	신뢰도
E1	X24	0.754	0.125	0.70
	X23	0.719	-0.013	
	X17	0.631	0.142	
	X22	0.624	-0.086	
	X20	0.520	0.022	
E2	X21	0.500	0.075	-
	X18	-0.107	0.840	
고유치		2.68	1.108	
분산율		33.45	13.86	
누적분산율		33.45	47.31	

*p<.05 **p<.01

5-4. 사회성 요인 평가

1) 단일변수의 해석

환경조형물 평가에 영향을 미치는 사회성 요인 2개 인자, 8개 변인에 대한 평균치를 살펴보면 다음과 같이 산출된 것을 알 수 있다.

각 측정문항에 대한 평균과 표준편차가 아래의 〈표 12〉와 같이 제시되어져 있으며 분석결과에서 알 수 있듯이 전체적으로 평균값이 4.35~5.35까지 존재하며, 표준편차도 1.34에서 1.52까지 존재함을 알 수 있다.

〈표 12〉 사회성 요인의 변인에 대한 평균치

독립변수		최소값	최대값	평균	표준편차
S1 (시공성)	X25	1	7	5.35	1.36
	X26	1	7	4.57	1.45
	X27	1	7	4.21	1.51
	X28	1	7	5.01	1.52
S2 (객관성)	X29	1	7	4.77	1.41
	X30	1	7	4.35	1.36
	X31	1	7	5.09	1.41
	X32	1	7	5.18	1.34

시공성 인자(S1)는 동시대를 대표하는(X25) 변수가 5.35로 높게 나타났으며 관리의식(X28)이 5.01이고 공공성 반영(X26), 민족정서내포(X27)순으로 낮은 수치를 보이고 있다. 객관성 인자(S2)는 계획에 대한 목표달성(X32)이 평균값이 5.18로 비교적 높은 수치를 나타내고 있으며 표준편차는 1.34를 보이고 있다. 환경조형물의 적정가격(X31), 객관적 제도(X29), 의뢰자 의견(X30)이 4.48의 낮은 수치를 나타내고 있다.

2) 탐색적 요인 분석

환경조형물의 심의관점에서 사회성 요인에 대한 요인분석을 실시하였다. 요인분석을 실시한 결과 초기에는 3개의 요인이 도출되었으나 25번 문항, 28번 문항, 그리고 30번 문항의 요인적재 값(factor loading value)이 0.5보다 작았으므로 항목을 탈락시키고 다시 요인분석을 실시하였다.

두 번째 요인분석에서는 2개의 요인이 추출되었으며, 각 요인을 구성하는 항목들의 요인적재 값이 모두 0.5보다 높음을 알 수 있다. 이때 누적분산 추출 값은 63%로써 매우 높음을 알 수 있다.

〈표 13〉 사회성 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

요인	항목	S1	S2	신뢰도
S1	X27	0.881	0.067	0.72
	X26	0.863	0.090	
S2	X31	-0.047	0.781	0.54
	X32	0.050	0.770	
	X29	0.274	0.587	
고유치		1.88	1.28	
분산율		37.62	25.58	
누적분산율		37.62	63.20	

*p<.05 **p<.01

요인분석 결과가 위의 〈표 13〉과 같이 제시하고 있다. 요인의 신뢰성의 경우 요인 1은 0.7을 상회하여 높게 나왔으나 요인2는 0.54로서 사회과학 조사방법에서 수용할만한 기준인 0.6에 못 미치는 것으로 분석되었다. 따라서 이 요인을 심의 요인으로 사용할지에 대해서는 향후 추가적인 논의나 실험이 있어야 된다고 사료된다.

5-5. 분석 및 결과

1) 상관관계 및 차이검정

다음의 〈표 14〉에서 요인별 상관관계 분석표에서 보는바와 같이 환경성 요인1과 조형성 요인2(0.088), 환경성 요인2와 조형성 요인1(0.073), 환경성 요인2와 조형성 요인2(0.084), 사회성 요인1과 조형성 요인3(0.081), 환경성 요인2와 조형성 요인4(0.008), 환경성 요인2와 환경성 요인1(0.074), 사회성 요

〈표 14〉 요인별 상관관계 분석표

구분	조형성				환경성		사회성	
	F1	F2	F3	F4	E1	E2	S1	S2
조형성	F1 (형태성)	1.000						
	F2 (독창성)	0.117	1.000					
	F3 (심미성)	0.401	0.141	1.000				
	F4 (기능성)	0.292	0.205	0.213	1.000			
환경성	E1 (조화성)	0.354	0.088	0.296	0.447	1.000		
	E2 (전달성)	0.073	0.084	0.120	0.008	0.074	1.000	
사회성	S1 (시공성)	0.164	0.462	0.061	0.200	0.167	0.044	1.000
	S2 (격관성)	0.311	0.165	0.178	0.343	0.365	0.112	0.201

*p<.05 **p<.01

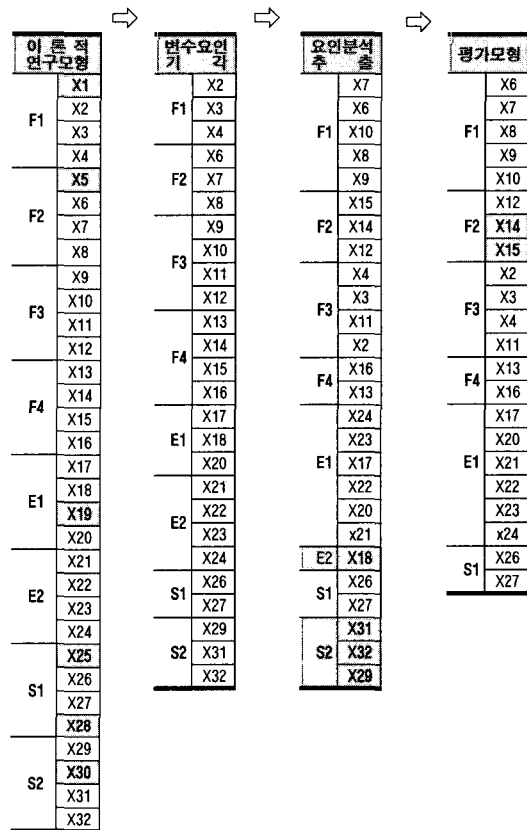
인1과 환경성 요인2(0.044)는 서로 상관관계가 유의하지 않은

것으로 분석되었다.

2) 분석결과 및 모형 추출

〈표 15〉의 평가모형 추출과정을 종합적으로 요약하면 다음과 같이 정리된다. 이론적 고찰을 통해 추출된 연구모형 3개 요인, 8개 인자, 32개 변수에 대해 전문가 설문과 통계처리를 실시하여 요인분석을 한 결과 변수요인 값이 기각되었고 그 가운데에서 신뢰도 값이 떨어지거나 그룹이 이루어지지 않아 기각되었다.

〈표 16〉 평가모형추출 Process



이러한 추출과정을 통해 최종 평가모형이 3개 요인, 6개 인자, 22개 변수로 평가모형의 틀로 제시하게 되었다.

앞의 내용을 종합적으로 판단할 때 심의항목을 조형성 요인, 환경성 요인, 사회성 요인 세 요인으로 분류하여 요인분석을 실시하였다. 그 결과 〈표 16〉과 같이 8인자 26개 변수로 나타났으며 이를 종합하여 각 요인별로 분석하고 정리하면 다음과 같다.

조형성 요인의 분석결과 F1, F2, F3, F4 인자로 16개 변수 중 2개 변수가 기각되고 14개 변수가 4개 인자로 그룹이 묶였다. X1, X5 두 변수는 모두 요인적재량이 0.5 기준 이하로 기각되었다. 조형성 요인 중 F1인자는 표현방법(X7), 표현미(X9), 차별화(X8), 미적감흥(X10), 작가의 예술성(X6)을 종합하여 이미지를 도출할 때 “독창성”으로 명명하였다. F2인자는 정보성(X2), 시각적 균형(X12), 제작의 적합성(X14)의 변수 이미지를 대표할만한 “정보기능성”이라 명명하였다.

F3인자는 질감(X2), 색채(X3), 볼륨(X4), 단순미(X11)의 변수 이미지의 “형태미”로 명명하였다. F4인자는 랜드마크(X13)

및 유지관리(X16)에 대한 내용으로서 다소 적절하지 않지만 “지표성”이라 명명하였고 그 의미를 보아 환경성 요인으로 재편되는 것이 타당하다고 판단되었다.

〈표 16〉 요인분석 종합 및 판단

요인	항목	통계모형			변수의 의미	인지의 명명	
		변수의 평균값	백분율 (%)	중요도 가중치			
조형성	F1	X6	4.83	63.83	C	작가의 예술성	독창성
		X7	4.06	51.00	D	표현방법	
		X8	5.70	78.33	B	차별화	
		X9	5.03	67.17	C	표현미	
		X10	4.81	63.50	C	미적 감흥	
	F2	X12	4.31	55.17	D	시각적 균형	정보 가능성
		X14	3.41	40.17	F	제작의 적합성	
		X15	3.67	44.50	F	정보성	
	F3	X2	5.41	73.50	B	질감	형태성
		X3	4.12	52.00	D	색채	
		X4	4.94	65.67	C	볼륨	
		X11	4.48	58.00	D	단순미	
F4	X13	5.08	68.00	C	랜드마크	지표성	
	X16	6.12	85.33	A	유지관리		
환경성	E1	X17	5.86	81.00	A	장소성	환경 조화성
		X20	5.45	74.17	B	건축물 조화	
		X21	5.45	74.17	B	오픈 스페이스	
		X22	5.65	77.50	B	설치상황	
		X24	5.85	80.83	A	안전성	
		X23	6.13	85.50	A	빛과 조명	
		사회성	S1	X26	4.57	59.50	
X27	4.21			53.50	D	정체성	

환경성 요인은 E1, E2인자로서 요인분석 결과 8개 변수 중 1개가 기각되고 7개 변수가 2개 요인으로 나뉘었으나 구성하는 항목이 하나이기 때문에 실제로는 E2는 기각되는 것이 타당하다. E1인자는 빛과 조명의 야간조경(X23), 장소성(X17), 건축물과의 조화(X20), 장소성(X17), 안전성(X24)의 6개 변수로 대표할만한 이미지를 “환경 조화성”으로 명명하였다. 사회성 요인은 S1, S2인자로서 요인분석 결과 8개 변수 중 3개 변수가 기각되고 5개 변수가 두 인자로 나뉘었다.

S1인자는 정체성(X27), 공공성(X26)의 이미지를 “대중문화성”으로 명명하였다.

평가모형 설문이 7점 척도이므로 1~7점간 백분율을 1을 0으로 보고, 7을 100으로 보았을 때 통계 평균값으로서 각 변수의 평균값은 4점인 50%로 보았으며 그 미만은 F등급으로 구분하였다. 변수의 평균값 요인을 10%단위로 구분 분석해보면 5등급으로 구분할 수 있는데 A등급은 백분율 80% 이상의 중요성이 점권된 유지관리(X16), 장소성(X17), 빛과 조명(X23)의 3개의 변수이고 B등급은 차별화(X8)를 포함한 7가지 변수이며 C등급은 작가의 예술성(X6)을 포함한 6가지이며, D등급은 표현방법(X7)을 포함한 5개 변수로 구분된다. F등급은 제작의 적합성(X14)과 정보성(X15)의 2개 변수로 분류되었다. 따라서 기준이하인 F등급을 제외하면 평가모형의 최종변수는 20개로 확정되었다.

3) 최종 평가모형과의 차이

다음의 〈표 17〉에서 보는 바와 같이 2장에서 이론적 고찰을 통해 개발된 이론적 연구모형과 전문가 설문조사를 통해 통계적 방법에 의해 개발된 평가 모형은 다음과 같은 요인차이를 보이고 있다.

첫째는 이론적 연구모형의 3개 요인, 8개 인자, 32개 변수가 3개 요인, 6개 인자, 20개 변수로 추출되었는데 앞의 〈표 16〉의 통계모형 가중치를 반영¹⁰⁾하였다.

둘째는 요인별 분포가 연구모형의 조형성 요인(57.8%), 환경성 요인(26.8%), 사회성 요인(15.4%)의 순서가 통계적 평가모형에서는 환경성 요인(47%), 조형성 요인(42%), 사회성 요인(7%)으로 중요성의 순위가 재편되었다.

〈표 17〉 평가모형간의 차이

이론적 연구모형		통계적 평가모형	
크기, 질감, 색채, 볼륨	19.8%	형태성	형태성
차별화, 표현방법, 작가의 예술성, 구성요소	14.6%	독창성	독창성
미적감흥, 표현미, 단순성, 시각적 균형	18.2%	심미성	독창성
관리문제, 랜드마크, 정보성, 제작의 수월성	5.2%	기능성	정보 가능성
건축조화, 도시이미지 일치, 가시성, 설치상	21.6%	조화성	지표성
시민안전, 야간조경, 오픈 스페이스, 계절변화	5.2%	전달성	환경 조화성
공공성, 정체성, 관리의식, 동시대성	8.4%	시공성	사회성
적정가격 산출, 의뢰자의견, 목표설정, 객관적 심의제도	7.0%	객관성	대중문화성
32	100%	8	계
		6	100%
		4.0%	4.0%
		20	계획성

셋째는 조형성 요인을 분석하면 이론적 연구모형에서 형태성이 19.8%로 비중이 높은 반면 통계적 평가모형에서는 독창성이 22.5%로 가장 우수한 요인으로 추출되었다.

환경성 요인에서는 평가모형이 환경조화성 36.0%의 높은 비율로 평가 기준에 강하게 어필하고 있으며, 특히 야간조경에 대한 필요성에 대한 메시지를 전달하고 있다. 사회성 요인에서는 시공성, 객관성이 대중문화성으로 변환되면서 낮은 비율로 적용되고 있다.

전문가 집단의 통계적 모형은 환경조형물이 갖고 있는 독창성과 각종 환경지표를 바탕으로 한 어울림의 반영으로 보아도 별 무리가 없을 것이다.

6. 결론

6-1. 연구의 결과

본 연구는 환경조형물 현행제도를 고찰하고 심의기준을 추출하여 전문가 집단의 통계적 요인분석을 통해 환경조형물의 평가모형의 틀을 제시하는 방법론적인 결과를 도출시켰음을

10) 가중치 배점은 10%단위로 4등급을 평가모형 변수로 선정하였고 그에 따른 백분율로 가중치를 주어 각각 A=6.5, B=5.5, C=4.5, D=3.5점의 배점을 하였다. 종합적인 의견을 제시하면서 심의내용 및 계획성에 4점을 주도록 배점 하였다.

알 수 있다. 연구의 결과 내용을 요약하면 다음과 같다.
첫째, 평가요인 분석을 위한 개념을 정의하고 변수를 규명하고 연구가설을 설정하여 연구목적에 대한 틀을 제시하고자 하였다.

둘째, 환경조형물의 평가모형을 위한 상황설정과 설문구성, 자료수집절차, 변수의 측정방법, 자료 분석 등의 연구방법론적 기준을 마련하였다.

셋째, 설문조사대상은 전문가집단을 대상으로 이론적 분석을 통해 개발된 이론모형을 검증하고 요인들과의 상관관계를 추출하여 평가모형을 지표틀 개발하고자 하였다.

넷째, 현행제도와 이론가, 연구자의 의견이 반영된 심의기준안과 이를 토대로 설문을 구성하여 탐색적 요인분석, t-test 등의 통계 분석을 통해 확인하고 추출된 새로운 평가모형으로 통계적 평가모형을 제시하였다.

6-2. 연구의 한계

어떠한 사물의 순위를 가능해야 한다면 심사하는 사람들만치나 무수히 많은 평가방법을 제시할 수 있을 것이다. 그러나 제시된 그 어느 기준을 막론하고 누구에게나 완벽한 결과를 장담하지는 못할 것이다.

어느 순간에 우리는 무엇이든 결정하고 판단해야한다. 그렇기 때문에 좋던 싫던 간에 합리적 근거를 마련하고 분석하는 것이 전문가의 역할이 아닌가 싶다.

본 연구에서는 개별 또는 전체적인 이미지와 데이터를 분석하고 판단하는 정성적인 부분을 중심으로 평가 모형이 개발되었다. 따라서 정량화가 가능한 주변 환경과 오브제의 비례, 가격, 재료와 작업 기간 등에 대해서는 연구된 바가 미비하여 언급되지 못했으며 향후 이와 관련된 연구가 지속되어야 할 것이다.

평가자의 편리성과 객관성을 치중하였기 때문에 감성을 이끌어내는 평가 부분에는 언급하지 못하였다.

6-3. 연구의 시사점

도시환경은 자연과 인공물을 조화를 통하여 건강하고 친환경적인 도시를 만들고 도시의 정체성 확립을 통하여 개성 있고 친 인간적인 도시를 추구하고자 하는 것이다.

첫째, 지방자치단체 및 공공단체 환경조형물의 심의방법과 기준제시를 시도하는 연구로서 의미를 두고자 한다.

둘째, 이론적 고찰을 통해 개발된 평가모형은 심의제도에서 문제제기 된 객관성, 투명성, 전문성 등 평가시스템 전반에 대한 해결방안으로서 평가모형은 새로운 방법론의 의미로 보아야 할 것이다.

셋째, 환경디자인과 환경경경의 학제간 연구를 실시함으로써 다원화되는 사회상황에 대한 환경디자인학의 폭을 공고히 하고 고유 영역을 구축하는데 일조할 것이다.

최근 급속도로 진전되는 테크놀로지는 인간의 지각각적 창작 활동에 많은 영향을 끼쳐 현대미술에서의 조형개념을 바꾸어 놓았고 표현방식과 영역을 확장시켰다. 작품 속에는 전자, 기계, 열역학, 빛, 소리, 움직임과 같은 비물질 기능요소가 도입

되어 우연성과 신비성 효과를 예술과 일상생활에 통합시킬 수 있는 환경을 만들며 그 토대 위에 21C 시대적 기준을 반영할 수 있는 준비는 이제 우리 조형인의 몫이라 판단된다.

참고문헌

- 강병서, 행렬과 SPSS/PC이용한 다변량 통계분석, 학현사, (1997)
- 강태희 외 4인, 「건축물 미술장식 및 개선방안 연구」, 한국문화정책개발원, pp. 15~21, pp.63~89, (1997)
- 국제디자인대학원, 「디자인 경영인증제도에 관한 연구」, p.47, pp.129~132, KIDP, (2004. 3)
- 김거북, 미국 공공 시설청(GSA)의 환경조형 정책, 문화도시·문화복지 Vol. 1, (1997)
- 김도경, 「도시 환경개선을 위한 옥외 예술장식품에 관한 연구」, 고려대학교 박사학위논문, (1995)
- 박태희, 「도시가로경관에 있어 환경조형물의 시각적 조화성 분석」, 디자인학연구 제17권2호, pp.301~310, (2004. 5)
- 박시환, 「부산시의 환경조각에 관한 연구」, 한국건축학회 제21권 2호, pp.285~295, (1991. 6)
- 이석환, 「도시가로의 장소성 연구」, 서울대학교 박사학위논문, (1998)
- 문화개혁 시민연대, 「서울시 환경조형물 실태조사」, (2001)
- 임승빈, 조경이 만드는 도시, 서울대학교 출판부, (1999)
- 이재국, 「디자인평가론: 조형물의 평가기준과 모델」, 월간디자인 Vol. 122, pp.126~129, (1987)
- 이재복, 「환경조형물의 변천과 비평에 관한 연구」, 한양대학교 박사학위논문, pp.5~8, (1999. 12)
- 윤기환·김진선, 「도시 환경조형물 심의현황에 관한 고찰」, 디자인학연구 제18권 2호, pp.315~324, (2005)
- 조대성, 「도심부 건축물의 가로변환경디자인에 관한 연구」, 국토계획 제20권 2호, (1989)
- 조정송·이유직, 「지방자치단체 미술장식품 설치의 개선방안」, 한국조경학회 31권 2호, pp.36~47, (2003. 6)
- 최병상, 환경조각, 미술공론사, (1989)
- 채서일, 마케팅 조사론, 학현사, (1997)
- 한국과학기술원, 「도시 환경장치물의 디자인체계화와 산업화 방안에 관한 연구」, 산업자원부, pp.28~30, (2001. 8)
- Magarette a Robinette, 최윤식·배기철 역, 야외조각, 집문사, (1997)
- William Tucker, 엄태정 역, 조각의 언어, 서광사, (1983)
- Arlene Raven ed., Art in the Public Interest, UMI, (1989)
- Cathrine Millet, L'Art contemporain en France, Ed. Flammarion, (1987)