

실내조경 수공간의 이용만족도 요인 평가

진금해* · 최만봉** · 노재현***

*전북대학교 대학원 조경학과 · **전북대학교 조경학과 ·
**우석대학교 건축토목조경학부

A Study on User's Satisfaction of Water Space Design in Interior Landscape Architecture Space

Chin, Kum-hae* · Choi, Man-Bong** · Rho, Jae-Hyun***

* Dept.of Landscape Architecture, Graduate School of Chonbuk National University

** Dept. of Landscape Architecture, Chonbuk National University

*** Division of Architecture, Civil Engineering & Landscape Architecture, Woosuk University

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyse six different factors of water space that influence interior landscape architecture of offices and commercial spaces. Six different factors of water space that influence interior landscape architecture are the height of the water space, the design form, the blending with the location environment, location, general satisfaction with the water space, and general satisfaction with whole space.

The results of this study are as follows:

1. Water space of commercial space was bigger than office space. The satisfaction is the highest in 0~0.6M(B2) of office space and 3.5M(C6) of commercial space. The cascade form in the office space and large water volume design in commercial areas, which supplies abundant sound and water volume, were the highest.

2. In the analysis of preferences, the design form and the general design of the office space influences satisfaction levels. The height of the water space, and a combination of other factors influence general satisfaction. Water space influences commercial areas in higher degrees.

3. The items were most desired or satisfactory for interior landscape architecture were a cascade, water fall, and small water fountain.

4. A place introduced with water space had higher satisfaction levels. Water space produces higher than general satisfaction, and indicates water space alone cannot make general interior space satisfactory,

although it can make interior landscape architecture space satisfactory.

5. There is more general satisfaction in commercial space than in office space.

6. The design of water space influences overall satisfaction: a rest area of office space needs an impressive and aggressive approach, while the office space should harmonize with its surroundings, as a commercial space.

Key Words : Water Space, Interior Landscape Design, Satisfaction, Commercial Space, Office Space.

1. 서론

실내조경공간 조성방법으로 현재까지는 관엽식물 등 식물소재를 도입함으로써 푸르름을 통한 녹의 접촉기회 증대와 자연성 증진이 주된 설계목표였으나 식생위주의 단조로운 공간조성은 체험요소의 단조로움과 디자인 개발의 한계로 인하여 식물소재 이외 수경요소 등 다양한 첨경요소의 도입이 요구되는 실정이다.

현재 도입되고 있는 첨경요소의 종류로는 수경소재, 자연소재, 가공소재, 민속 생활용품소재 및 동물소재 등이 주류를 이루고 있으며 그 중 수경소재는 시각, 청각, 촉각 및 이들 감각의 공감각을 일으켜 실내환경을 변화시키는데 중요한 요소로 인식, 활용되고 있는 실정이다(정미숙, 1992).

국내에서 잘 알려진 초기 대형 실내조경공간인 교보빌딩은 자생수종 위주의 식물요소가 구성요소의 대부분을 차지하였으나 그 후 LG 트윈스타워에는 식물소재 뿐 아니라 물확, 석등 등의 첨경물이 도입되어 있으며 상업공간인 고급 식당가와 호텔, 쇼핑몰 등의 실내공간에서도 여러 첨경요소가 도입되는 등 특히 수공간의 다채로운 도입과 활용방안이 모색되기 시작하였다.

특히 수공간의 도입은 1994년 한화증권에 조성된 실내조경공간을 기점으로 식생 위주의 조경에 단순히 첨경을 가한 수공간에서 벗어나 실내조경공간 중심요소로 활용하게 되는 시발점이 되었으며 몇몇 공간에서는 식물요소의 도입없이 수공간만으로 실내조경이 구성되기도 하였다.

수공간은 다른 요소와의 조화를 이루는 디자인적인

기능 외에 수음(水音)을 통해 청량감과 주위의 소음을 마스킹(masking)하는 효과를 얻을 수 있으며 수공간에 담겨진 물을 통해 공중습도를 높여주는 환경적 기능을 하며 특히 여름철에는 시원한 수공간을 보면서 심리적 안정감을 줄 수도 있고 랜드마크적인 역할을 하여 휴식과 담소의 장으로 활용할 수도 있다.

이처럼 수공간의 비중이 실내조경공간에서 커져감에 따라 식물소재에 대한 연구뿐만 아니라 수공간에 관한 연구 또한 절실히 요구되고 있다.

현재 실내조경 중 수공간에 대한 연구동향은 유방현(1983)의 '실내공간의 수공간 활용에 관한 연구'를 시작으로 수공간의 연출요소와 연출기법을 정리하고 사례대상지를 선정하여 일련의 수공간 계획을 수립하는 연구들(오은경, 1987; 이창혁, 1990; 윤미방, 1995; 김충정, 1995; 이상연, 1998; 양진아, 2000)과 실내조경요소들의 선호도 분석을 통해 수공간의 중요성을 부각시킨 연구(이현주, 1997; 노정실과 김유일, 1998; 유지현, 1999; 김수연, 2000) 등이 있으며 그 밖에 첨경요소에 관한 분류 등(정미숙, 1992; 송선경, 1995)에서 수경요소를 일부 고찰한 연구가 있다.

그러나 수공간을 단일 연구주제 및 대상으로 삼거나 수공간에 대한 이용자의 반응 파악을 통해 실내조경계획시 수공간 디자인에 적용할 만한 지침을 찾고자 한 현장평가연구는 전무한 실정이다.

본 연구는 실내조경공간에서 수공간에 관한 계획·설계적 지침을 제시하고자 현장조사 및 평가를 통해 국내 대형건물 수공간에 대한 현황조사와 만족도, 선호도 조사를 수행하여 수공간 도입이 실내조경공간 이용 만족도에 미치는 영향을 업무공간과 상업공간별로 파악

하고자 하는데 있다.

II. 연구방법

1. 연구의 범위

실내공간유형은 주거·업무·상업공간 등 3가지 유형으로 구분되는 바(원주희, 1997) 이 중 주거공간을 제외한 2가지 유형의 빌딩내 수경요소가 도입되어 있는 실내공간을 연구대상지로 선정하였다.

내용적 범위는 연구대상지 수공간의 규모, 도입된 식물, 시설물, 그 밖의 실내조경요소 등의 현황조사와 선정된 평가집단의 현장설문조사를 통한 수공간 구성에 따른 이용자의 만족도, 선호도를 파악하였다.

본 연구에서의 '만족도'는 조성된 수공간에 대한 전반적인 경관 이미지에 대한 긍정 혹은 부정의 견해를 뜻하며 '선호도'는 수공간을 구성하는 수경요소의 디자인 자체에 대한 긍정 혹은 부정의 견해를 지칭한다.

2. 조사방법

1) 대상지 선정

대상지 선정 기준으로 실내조경기법의 정보와 기술이 집중되고 이용율이 높은 서울시 여의도와 강남 일대 대형건물로 대상지를 한정하였다. 공간 유형별로 실내조경 도입방안이 다르고, 효과도 다르므로 업무공간과 상업공간으로 공간유형을 대별하고 해당하는 건물 중 실내조경이 조성되어 있는 곳을 조사하였다. 조사방법으로는 해당 소재 대형건물을 직접 현지 답사하여 60여 곳의 시설현황과 이용도를 조사하였다. 이에 따라 실내에 수공간이 도입되어 있는 곳 중 비교적 계획적으로 실내조경이 도입되고 이용율이 높은 업무공간 6개소, 상업공간 6개소 등 12개소를 최종 평가 대상지로 최종 선정하였다(그림 1, 표 1).

2) 대상지 공간구성현황

대상지별 현황조사는 기초적으로 실내조경 계획 배치도를 확보한 뒤 건축물의 개요를 조사하고, 현장에서 100m 줄자를 이용하여 수공간 주변의 세부규모를 실측

하였다. 이와 함께 식물, 침경물 등 도입되어 있는 실내조경현황을 체크하고, 소음측정기를 사용하여 공간의 소음 정도를 측정하였다. 수공간의 경우 시각뿐만 아니라 청각 또한 중요한 특성(오은경, 1987 ; 유방현, 1983 ; 이현주, 1997)으로 작용할 수 있으므로 수공간 만족도에 미치는 영향을 파악하기 위해 수공간의 수음량을 측정하였다.

측정방법은 1) 대상지의 중앙, 2) 가장 수음이 크게 생성되는 수공간 중앙 또는 중앙에 접근하기 어려운 경우 가장 근접한 곳, 3) 수공간에서 3m 떨어진 곳 등 3 곳에서 3번 측정하여 평균을 구하였다.

측정에 이용된 장비는 Bruel & Kjaer사의 Precision Integrating Sound Level Type 2230 소음계와 Bruel & Kjaer사의 Microphone Type 4155 마이크로폰을 사용하였다.

3) 설문설계 및 조사

수공간은 시각적 이미지뿐만 아니라 청각적 이미지도 공간의 만족도에 영향을 미칠 수 있으므로 현장에서의 직접설문조사가 타당하다고 판단하였다. 또한 본 연구는 현장에서 공간 스케일을 느끼고 총체적인 만족도에 관한 설문에 응답해야 하므로 실내공간을 이해하는데 경험이 있는 응답자의 답변이 보다 신뢰성이 높고 연구목적에 대한 타당성을 높일 수 있다고 판단하여, 전북대학교에서 실내조경학을 수강한 학생 35명을 피

표 1. 대상지 선정 기준

대상지	실내조경현황		수공간 성격		타요소와의 조화	
	복합	단일	정적	동적	조화	독립적
업무공간 (B)	LG Twins Tower(B1)	○		○		○
	한화증권 (B2)	○			○	○
	담배인삼공사 (B3)	○			○	○
	농심 (B4)	○		○	○	○
	포스코센터 (B5)		○		○	○
	GNG IDC 센터 (B6)	○			○	○
상업공간 (C)	센트럴시티 1층 (C1)	○			○	○
	센트럴시티 지하 (C2)		○		○	○
	잠실역 지하광장 (C3)		○		○	○
	롯데백화점11층식당(C4)	○			○	○
	코엑스 호수광장(C5)	○			○	○
	힐튼호텔 (C6)	○			○	○

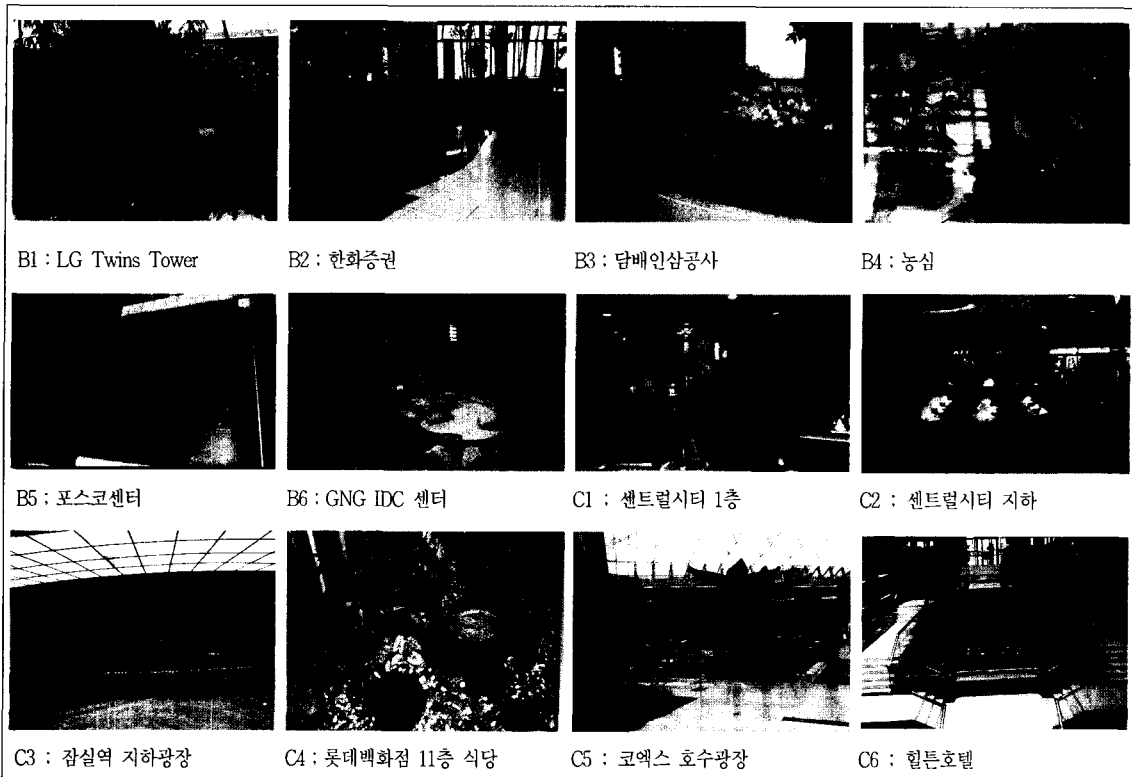


그림 1. 조사대상 실내조경 수공간

협자로 선정하였다. 설문지 설계는 수공간에 관한 만족도 조사에 관한 항목으로 리커트척도로 7문항이 주어졌고, 그 외 6문항이 더 주어져 총 13문항이 1차 설문으로 주어졌다.

만족도 항목은 이월순(1993), 이창혁(1990) 및 최경옥 외(1999) 등의 연구보고를 검토하여 실내조경 설계시 주요 목표를 언급되고 있는 내용을 속성으로 구성하였다. 즉 전체 실내조경공간 중 수공간의 상대적인 높이에 대한 만족도(X1), 수공간의 디자인 형태에 대한 만족도(X2), 수공간과 타 구성요소의 조화에 대한 만족도(X3), 수공간의 위치 만족도(X4), 자연성 만족도(X5), 수공간의 종합적인 만족도(X6) 등과 전체 공간의 종합만족도를 묻는 7개의 등간척도로 구성된 항목과 별도로 수공간 규모, 수음 및 수량 적정성에 대한 5단계 등간척도 문항과 수공간 면적에 대한 적정성에 대한 7단계 선택형 문항을 제시하였다.

한편 전체적인 선호도를 묻는 문항에는 가장 인상깊

었던 실내 조경요소를 순서대로 보기를 보고 열거하고, 개방형 질문으로 실내 조경공간에 추가, 삭제 요소는 무엇인지 적는 문항 등 6문항으로 총 13문항이 1차 설문으로 주어졌다.

2차 설문조사는 1차 설문응답자와 동일한 집단으로 3주후 실시되었다. 설문내용은 대상지를 모두 비교하며 기입하는 문항으로 실내조경공간에 수경요소 중 희망 수경요소를 순서대로 기입하는 문항과 수공간의 도입시 얻을 수 있는 효과, 대상지별로 실내조경공간에서 느낄 수 있는 미적효과 및 시각적 이미지 그리고 환경적효과 및 장소적 흥미감 등 실내 조경시 주요 설계지침으로 전용할 수 있는 9개의 어휘표현을 제시하고 그중 우선 순위별로 기입하는 서열척도 문항 등 총 4개 문항으로 이뤄졌다.

설문부수는 총 12개 대상지별로 동일한 평가자로 하여금 수공간과 종합만족도에 관한 1차 설문지 420부와 모든 대상지 방문이 이뤄진 후 대상지별로 비교하여 기

입하는 2차 종합설문지 35부, 총 455부를 회수하여 분석에 입하였다.

설문기간은 2001년 4월 28일 1차로 LG 트윈스타워, 한화증권, 농심, 담배인삼공사, 포스코센터, 코엑스 호수광장 등 6개소를 현장방문하여 실내조경 공간을 보고 설문을 직접 작성하였고, 2001년 5월 19일 2차로 센트럴시티 1층, 센트럴시티 지하광장, 잠실역 지하광장, 롯데백화점 11층 식당가, 힐튼호텔, GNG IDC 센터 등 6개소를 방문하여 현장조사를 하였다.

3. 분석방법

본 연구는 만족도와 선호도의 통계적 검증을 위해 평균분석(Mean Analysis), 빈도분석(Frequency Analysis), 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis) 등을 실시하였다. 평균분석은 1차 설문지 만족도 7개 문항을 대상으로 실시하였으며, 빈도분석은 평균분석이 의미가 없는 1, 2차 나머지 설문 문항에 대해 실시하였다.

서열척도문항은 가장 선호하는 응답 가운데 빈도분석을 하고, 두 번째 선호하는 응답 가운데서 빈도분석을 하였다. 또 개방형질문은 응답을 재분류하여 빈도분석을 하였다.

분석 도구로는 SPSS 7.5 for windows 한글판을 이용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 대상지의 공간구성

1) 업무공간

대부분 건물이 도심지 중심에 위치해 있는 대형건물로 실내조경이 도입되어 있는 공간은 건물내 휴게공간이 많았으며, 입구 로비, 사무실 사이에 오픈된 휴게시설공간도 있었다.

각 조사대상 실내공간의 개요 및 특성은 표 2·3과 같다.

실내조경의 규모는 상업공간이 상대적으로 컸지만 대상지면적 대비 조경면적은 오히려 업무공간이 2배 이상 큰 것으로 나타났다. 그러나 수공간의 절대면적 및 비율은 상업공간이 월등히 높아 집객력 향상을 위한 사업공간의 특성을 반영하고 있다. 한편 전체 평균 수음은 업무공간이 68.3dB, 상업공간이 88.1dB로 상업공간 내 수공간의 수음현상이 보다 큰 것으로 밝혀졌다.

2. 대상지의 만족도분석

1) 업무공간

6개 업무빌딩내 실내조경에 대한 만족도 평균분석의 결과는 표 4와 같다.

수공간의 높이에 대한 만족도가 가장 높은 대상지는 한화증권이 3.61로 바닥부터 벤치에 앉아있을 경우 시선이 위치하는 0.6m까지 수공간의 다양한 변화가 나타난다. 수공간의 디자인형태에 대한 만족도는 수공간이 타 실내조경요소와 복합적으로 도입되어 있지 않고 수

표 2. 업무공간 대상지 일반적 현황

		업무공간	B1	B2	B3	B4	B5	B6	평균
현황	대상지면적		290㎡	530㎡	495㎡	569.5㎡	1,400㎡	330㎡	600.7㎡
	실내조경면적		27㎡ (9.3%)	105㎡ (20%)	118㎡ (24%)	125㎡ (22%)	90㎡ (6%)	330㎡ (100%)	132.5㎡
	수공간 면적		0.75㎡ (2.7%)	27㎡ (25%)	2.5㎡ (2%)	44㎡ (35%)	90㎡ (100%)	8.24㎡ (3%)	28.7㎡
	수공간 높이		0.3m	0~0.6m	0.65m	0.45m	0.85m	0.2m	0.4m
수음	대상지 중앙		70dB	65dB	73dB	61.3dB	71dB	62dB	67.5dB
	수공간중앙			69dB	75.5dB	67.8dB	72.8dB	67dB	70.4dB
	수공간 옆 3m			68dB	73.2dB	60dB	71dB	63dB	67.0dB
	평 균		70dB	67.3dB	73.9dB	63.0dB	71.6dB	64dB	68.3dB

표 3. 상업공간 대상지 일반적 현황

상업공간		C1	C2	C3	C4	C5	C6	평균
현황	대상지면적	5,286㎡	1,025㎡	3,800㎡	6,962㎡	1,678㎡	990㎡	3119.5㎡
	실내조경면적	1,000㎡ (19%)	160㎡ (15.6%)	150㎡ (4%)	80㎡ (1.2%)	268㎡ (16%)	217㎡ (28%)	312.5㎡
	수공간 면적	40㎡ (4%)	160㎡ (100%)	150㎡ (100%)	50㎡ (60%)	174㎡ (64%)	210㎡ (98%)	130.6㎡
	수공간 높이	0.65m	1.5m	0.5~3.5m	0~0.3m	바닥	3.5m	1.5m
수음	대상지 중앙	86.4dB	100dB	78.7dB	75.7dB	77.7dB	72.1dB	81.7dB
	수공간중앙	85.9dB	106dB	81.1dB	78.7dB	77.8dB	77.8dB	84.5dB
	수공간 옆 3m	86.6dB	103dB	79.2dB	75.5dB	77.4dB	69.5dB	98.2dB
	평균	86.3dB	103dB	79.7dB	76.6dB	77.6dB	73.1dB	88.1dB

공간 자체만이 독립적으로 구성된 포스코센터의 프로그램 바닥분수가 3.93으로 큰 만족도를 보였다.

문항 중 수공간이 타요소와의 조화에 대한 만족도는 식물요소와 수공간, 기타 점경물이 조화를 이룬 한화증권이 3.66으로 가장 높았으며, 수공간의 위치에 대한 만족도 또한 한화증권 대상지가 3.26으로 가장 만족하는 대상지로 조사되었고, 수공간의 자연미에 대한 만족도는 전통을 강조한 점경물 속에서 수공간 또한 전통을 느낄 수 있는 물확을 도입한 LG트윈스타워가 3.62로 가장 높은 수치가 나왔다. 결과적으로 수공간에 대한 종합만족도가 제일 높은 곳은 수공간이 단순하게 도입되어 있는 포스코센터(3.81)이나, 수공간을 포함하여 공간 전체에 대한 종합만족도가 큰 곳은 여러 실내조경요소가 복합적으로 조화롭게 도입되어 있는 한화증권으로 3.84로 나타났다. 농심은 공간에 비해 너무 공허하고 변화가 없는 원형분수로 인해 전체적으로 평가치가 낮은 결과를 보였다.

2) 상업공간

대상지별 만족도를 전체 대상지와 비교해 보면(표 5) 설문문항 중 수공간의 높이에 대한 만족도(X1)가 가장 높은 곳은 높이가 3.5m로 수공간 1~2층에 걸쳐 있는 힐튼호텔로 만족도 평균이 3.66을 보이고 있다. 수공간의 디자인형태에 대한 만족도(X2)는 대부분의 공간에서 만족도가 큰 것으로 조사되었으며, 그 중 힐튼호텔(3.77) 수공간이 상부 3개의 원형접시와 캐스케이드, 담수와 유수가 조화를 이루고 있는 조형적 디자인

형태로 초인간적 스케일로 존재하여 큰 만족도를 나타내었다. 수공간의 타요소와의 조화에 대한 만족도(X3) 또한 힐튼호텔이 3.70으로 만족에 가까운 수치로 제일 높게 나타났으며, 수공간의 위치에 대한 만족도(X4) 역시 로비 중앙 아트리움 천정 아래 있는 힐튼호텔 대상지가 3.23으로 가장 만족하는 대상지로 조사되었다.

한편 수공간의 자연미에 대한 만족도는 전통을 강조한 점경물 속에서 수공간 또한 전통을 느낄 수 있게 물레방아, 물대롱 등을 도입한 롯데백화점 11층이 3.23으로 가장 만족한다는 수치가 나왔다.

수공간의 위치는 다른 만족도에 비해 낮은 평균을

표 4. 업무공간 만족도 평균분석

설문문항	결과	B1	B2	B3	B4	B5	B6
수공간의 높이 (X1)	Mean	2.68	3.61	3.33	3.10	3.52	3.30
	S.D	.88	.55	.66	.74	.80	.75
수공간 디자인 형태(X2)	Mean	2.97	3.61	3.21	2.88	3.93	3.40
	S.D	.90	.82	.89	.82	.75	.89
타요소와의 조화 (X3)	Mean	3.51	3.66	3.46	3.00	3.62	3.43
	S.D	.73	.58	.68	.64	.76	.73
수공간의 위치 (X4)	Mean	3.03	3.26	3.26	3.00	3.21	3.07
	S.D	.55	.55	.59	.32	.65	.45
수공간의 자연미 (X5)	Mean	3.62	3.13	3.05	2.27	1.90	3.60
	S.D	.68	.91	.79	.72	.76	.81
수공간의 종합 만족도(X6)	Mean	3.16	3.63	3.38	2.90	3.81	3.43
	S.D	.55	.63	.59	.44	.77	.63
전체공간 종합 만족도	Mean	3.51	3.84	3.67	3.20	3.40	3.83
	S.D	.65	.64	.66	.69	.77	.70

나타내었으며, 특히 센트럴시티 1층 수공간은 상대적으로 낮은 2.95의 평가치를 보였다.

결과적으로 수공간에 대한 종합만족도가 제일 높은 곳은 대부분의 문항에서 높은 수치를 보이고 있는 힐튼호텔(3.87)이고, 수공간을 포함하여 공간 전체에 대한 종합만족도가 큰 곳 또한 힐튼호텔(3.70)로 식물요소 등 다른 실내조경요소가 다양하게 도입된 센트럴시티 1층 로비보다 식물요소와 기타 요소들의 도입은 적으나 큰 규모의 수공간과 조화를 이루고 있어 수공간이 대부분을 차지하는 공간도 만족도가 높게 나타날 수 있음을 보여주고 있다. 가장 만족도가 떨어지는 곳은 코엑스로 넓은 공간의 바닥에 수로형태로 수공간이 도입되어 있고 공간이 복잡하여 수공간 인식이 어려워 만족도에 부정적인 영향을 주고 있다.

3) 종합분석

공간의 성격상 업무공간은 정적인 반면 상업공간은 동적이고 업무공간에 비해 대상지 규모도 크다. 수공간의 높이에 대한 만족도에서는 업무공간이 0~0.6m, 상업공간이 3.5m에서 가장 큰 만족을 나타내었는데 이는 공간의 규모가 다르고 성격이 달라 수공간의 규모에 대한 만족도 또한 다르게 나타났다고 볼 수 있다. 수공간의 디자인형태도 마찬가지로 업무공간에서는 요란하지 않으며 자연스럽게 약간 동적인 느낌을 줄 수 있는 캐스케이드 형태에서 만족을 나타냈으며, 상업공간에서

는 3.5m에 이르는 대규모 수공간에 수량·수음이 풍부하고 공간을 압도하는 조형적인 디자인에 만족감을 나타내었다.

결과적으로 업무공간은 자극적이지 않으며 자연스럽게 단순하고, 규모가 작은 수공간이 만족스러우며 상업공간은 공간의 규모와 비례하게 시선을 집중시키는 거대하고 화려한 수공간이 만족감이 큰 것으로 나타났다.

3. 수공간 선호도 분석

1) 업무공간

전체조경 면적에 대한 수공간 면적의 적절성에 대한 물음에 LG 트윈스타워(B1), 담배인삼공사(B2), GN G IDC 센터(B6)에서는 작다는 답변이 우세했으며 나머지 대상지에서는 적당하다는 대답이 가장 많았다(표 6). LG 트윈스타워(B1)의 경우 전체 실내조경면적에 비해 수공간의 면적이 2.7%(0.75㎡) 정도로 수치상으로도 협소하고 설문조사를 통해서도 '작다'는 결론이 도출되었고, 담배인삼공사의 경우도 '작다'가 46.2%로 실내조경 면적에 비해 수공간의 면적은 2%로 LG 트윈스타워(B1)와 비슷한 면적을 가지며, GNG IDC센터(B6)는 3개 동에 수공간이 비슷한 면적으로 도입되어 있으나 전체로 보면 전체 약 300㎡ 중 수공간이 8.24㎡로 3%에 해당하는 작은 면적으로 설문에 대한 응답도 '작다(53.3%)'는 결론이 나왔다. 전체 조경면적에 대한 적정 수공간의 평면면적을 파악하기 위한 구체적인 물음으로 실내조경공간에서 수공간을 평면적의 몇 %정도 도입해야 하는가는 설문에 대부분 10~25% 정도가 적당하다고 답하였다. 그러나 GNG IDC센터(28%), 농심(40%)에서는 25~50% 정도가 적당하다고 답하여 넓은 수공간을 원하는 것을 알 수 있다.

표 5. 상업공간 만족도 평균분석

설문문항	결과	C1	C2	C3	C4	C5	C6
수공간의 높이	Mean	3.24	3.61	3.63	3.27	3.33	3.73
	S.D	.72	.50	.49	.64	.66	.45
수공간 디자인형태	Mean	2.97	3.73	3.77	3.50	3.49	3.77
	S.D	.87	.57	.68	.78	.76	.86
타요소와의 조화	Mean	3.24	3.64	3.33	3.40	3.44	3.70
	S.D	.93	.65	.76	.89	.68	.65
수공간의 위치	Mean	2.95	3.06	3.17	3.13	3.21	3.23
	S.D	.52	.56	.38	.51	.47	.63
수공간의 자연미	Mean	2.30	2.64	2.57	3.23	2.31	2.67
	S.D	.85	.53	.82	.90	.69	.99
수공간의 종합 만족도	Mean	3.27	3.55	3.57	3.43	3.36	3.87
	S.D	.56	.62	.63	.63	.49	.68
전체공간 종합 만족도	Mean	3.51	3.42	3.33	3.40	3.28	3.70
	S.D	.61	.61	.61	.67	.69	.70

표 6. 업무공간에서 수공간 적정평면적 응답 결과 (단위:%)

업무공간	0~10%	11~25%	25~50%	51~75%	76~100%
B1	13.5	62.0	24.3		
B2	21.1	52.6	18.4	7.9	
B3	10.3	74.4	15.4		
B4	10.0	50.0	40.0		
B5	9.5	59.5	26.2		
B6	16.7	66.7	16.7		

수공간에서 발생하는 음량의 적정성에 대한 물음에 LG 트윈스타워(B1)에서는 작다(43.2%), 적당하다(35.1%)로 수음이 좀 작다는 의미로 현재 물확은 수음을 전혀 내지 않는 수공간으로 동적인 수공간의 도입이 필요하다는 것을 알 수 있으며, GNG IDC 센터(B6)는 작다와 적당하다가 46.7%로 동등하게 나타나 상대적으로 수공간에서 수음이 크게 이용자에게 작용하지 않았음을 알 수 있다.

수공간에 흐르는 수량의 적정성에 대한 물음에 LG 트윈스타워(B1)에서는 부족하다(45.9%), 적당하다(45.9%)로 전체적으로 수공간이 부족하기에 수량도 부족하다고 분석되었다. 선호도를 묻는 문항에서 가장 인상 깊었던 실내조경 요소를 순서대로 열거하는 설문(Q1)에 대한 결과로 대상지별로 첫 번째 선호 결과, 두 번째 선호 결과, 세번째 선호결과를 빈도분석으로 순위를 나타내고, 응답자가 실내조경공간에서 느낄 수 있는 분위기를 표현하는 형용사를 우선순위별로 선택하는 설문(Q2)에서도 선호도 결과는 표 7과 같으며, 또, 개방형 질문인 실내조경공간에서 추가, 삭제를 원하는 실내조경요소(Q3)도 재분류를 통하여 분석하였다. 표 7에서 보는 바와 같이 LG 트윈스타워(B1)의 경우는 현재 수공간보다 식재 위주의 공간조성으로 가장 선호도가 크게 나타날 수밖에 없으며, 한화증권(B2)은 수공간이 인식될 수 있을 정도로 적극적인 도입이 이루어져 있어 가장 선호하는 요소로 선택되었다. 실내조경공간에서 느낄 수 있는 분위기를 표현하는 형용사를 우선순위별로 선택하는 설문(Q2)에서는 인상적이다는 대답이 많았으며, 포스코는 프로그램에 의해 리듬감 있게 작동

되는 바닥분수가 재미있다는 의견도 나타났다.

이처럼 업무공간에서 수공간의 면적은 10~25%정도를 원하였고, 현재 수공간의 수음은 조금 작게 느끼므로 좀더 동적으로 움직임이 있는 수공간 도입도 고려할 사항이며, 수음과 마찬가지로 수량 또한 수공간이 넓어지고 수음이 발생하면 늘어나는 요소이므로 적극적인 수공간 도입이 요구되어진다.

2) 상업공간

전체조경 면적에 대한 수공간 면적의 적절성에 대한 물음에 센트럴시티 지하광장(C2), 잠실지하광장(C3), 롯데백화점 11층(C4)에서는 적당하다는 답변이 우세하였으며, 센트럴시티 1층(C1)의 경우 작다는 답변이 54%이며, 잠실지하광장(C3)에서도 작다가 33.3%로 높게 나타났으나, 힐튼호텔(30.3%)과 코엑스(30.8%)에서는 크다고 높은 비중을 나타내었다(표 8).

센트럴시티 1층(C1)의 경우 전체 실내조경면적에 비해 수공간의 면적이 4%(40m²) 정도로 수치상으로도 협소하고 설문조사를 통해서도 '작다'는 결론이 나왔다.

힐튼호텔(C6)의 경우는 '크다'가 30.3%로 '적당하다'에 비해 작은 수치지만 전체로 보면 '크다'의 비중이 높다. 실내조경 면적에 비해 수공간의 면적은 98%로 중앙로비 대부분을 수공간이 차지하고 있다.

전체조경 면적에 대해 적정 수공간 면적에 대한 구체적인 물음으로 실내조경공간에서 수공간을 몇 %정도 도입해야 하는가는 설문에 대부분 10~25% 정도가 적당하다고 답하였다. 그러나 힐튼호텔(26.7%), 코엑스(26.2%), 센트럴시티 지하광장(33.3%)은 25~50% 도

표 7. 업무공간의 선호요소 및 이미지 요인분석

업무공간		B1	B2	B3	B4	B5	B6
Q1	1	식물요소	수경요소	식물요소	식물요소	수경요소	식물요소
	2	자연요소	식물요소	수경요소	수경요소	건축적 요소	자연요소
	3	건축요소	수경요소	시설물	바닥포장	바닥포장	자연요소
Q2	1	조용하다	인상적이다	인상적이다	인상적이다	시원하다	아름답다
	2	단순하다	쾌적하다	아름답다	쾌적하다	재미있다	다양하다
	3	시원하다	시원하다	쾌적하다	시원하다	인상적이다	쾌적하다
Q3	삭제	건축적 요소 (천정구조물)	동물요소	식물요소	식물요소		
	추가	수경요소	수경요소	수경요소	휴지통	식물요소	휴게시설

입을 원하는 것으로 밝혀졌다.

수공간에서 발생하는 음량의 적절성에 대한 물음에 잠실지하광장(56.7%), 힐튼호텔(53.3%)에서 '크다'로 나타났으며, 대부분에서는 '적당하다'가 높게 나타났다.

힐튼호텔(C6)의 수음을 측정된 결과, 77.8dB로 로비의 평균 소음 72.1dB에 비해 크게 나타난다. 본래 호텔이란 조용한 공간이므로 수음이 상대적으로 크게 들렸다고 볼 수 있다. 잠실역지하광장(C3)의 경우 광장 중앙에서 소음수치가 78.7dB로 측정되고, 수공간에서의 수음은 81.1dB이므로 수음이 절대적으로도 타 공간에 비해 크고 상대적으로도 크게 나타났다. 센트럴시티 지하광장(C2)의 경우도 수공간의 수음수치가 106dB이고 전체 공간 소음도가 100dB이므로 수음이 크다(72.7%)는 결론이 나왔다. 수공간에 흐르는 수량은 적절성에 대한 물음에 전체적으로 수량은 적당한 것으로 나타났다.

가장 인상 깊었던 실내조경 요소를 순서대로 열거하는 설문(Q1)에 대한 결과로 수경요소가 대부분이었으며, 센트럴시티 1층(C1)은 수공간 면적도 적고 수공간

에 대한 전체적인 만족도가 낮아 선호요소로 나타나지 않았다. 실내조경공간에서 느낄 수 있는 분위기를 표현하는 형용사를 우선순위로 선택하는 설문(Q2)에서 시원하다가 다수를 차지했는데 이는 수공간도 넓고 수량이 많기 때문인 것으로 판단된다(표 9).

3) 종합분석

수공간의 적절한 도입면적은 대부분 10~25%로 조사되었으나, 업무공간은 정숙한 분위기에 변화를 주기 위해 25~50%정도까지 가능하다는 답변이 나온 반면 공간의 규모도 크고 수공간이 랜드마크적인 역할까지 가지고 있는 상업공간은 그 이상의 도입도 긍정적으로 나타났다. 또한, 수량과 수음에서도 공간의 성격상 제한을 많이 받는 업무공간에 비해 상업공간은 수공간의 스케일이 크므로 수량과 수음에 대한 적정성도 좀 더 적극적인 도입을 원하는 결과가 도출되었다.

실내조경 요소의 선호도를 묻는 문항에서 업무공간은 수공간이 적극 도입되어 있는 한화증권과 포스코센터에서 수경요소를 선호하는 것으로 나타났다. 상업공간에서는 센트럴시티 1층(C1)을 제외한 대상지에서는 수공간 면적도 넓고 적극적으로 도입되었기 때문에 수경요소를 가장 선호하는 실내조경요소로 나타났다. 결과적으로 수공간의 도입규모가 선호에 큰 영향을 끼칠 수 있다.

실내조경 수공간에서 느낄 수 있는 이미지를 묻는 문항에 업무공간에서는 '인상적이다', 상업공간에서는 '시원하다'로 나타났다. 또, 도입을 원하는 수공간 종류

표 8. 상업공간에서 수공간 적정면적 조사 결과

업무공간	0~10%	11~25%	25~50%	51~75%	76~100%
C1	16.2	62.2	18.9		2.7
C2		54.5	33.3	3.0	6.1
C3	3.3	66.7	23.3	6.7	
C4	10.0	56.7	30.0		3.3
C5	7.7	53.8	28.2	7.7	2.6
C6	10.0	60.0	26.7	3.3	

표 9. 상업공간의 선호도분석

상업공간	센트럴 시티 지상 1층	센트럴 시티 지하1층	잠실역 지하광장	롯데백화점 11층 식당가	코엑스	힐튼호텔
Q1	1	식물요소	수경요소	수경요소	수경요소	수경요소
	2	식물요소		건축적 요소	수경요소	식물요소
	3	건축적 요소		조명등	식물요소	식물요소
Q2	1	다양하다	시원하다	시원하다	다양하다	시원하다
	2	인상적이다	아름답다	인상적이다	인상적이다	인상적이다
	3	다양하다	재미있다	인상적이다	재미있다	시원하다
Q3	삭제	수경요소				조형물
	추가	건축적 요소 (천정프레임)	식물요소 음 악	식물요소 수경요소	식물요소 수경요소	수경요소 식물요소

로는 전체적으로 캐스케이드, 폭포, 소형분수 순으로 조사되었다.

IV. 적요

실내조경공간에 도입된 수공간의 크기와 형태 등이 실내조경공간의 만족도에 어느 정도 영향을 주며 수공간 이용만족도에 긍정적 영향 변수를 밝히기 위해 선정된 업무공간 6개소, 상업공간 6개소에서 현장평가를 통해 수공간 구성 등 현황과 이에 따른 이용만족도 및 선호도를 파악한 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 실내조경 공간의 면적과 수공간의 면적을 비교해 보면 업무공간에서는 5% 이하가 3개소(B1, B3, B6), 25%~50% 이하가 2개소(B2, B4), 100%가 1개소(B5)로 나타났으며, 상업공간에서는 5% 미만인 1개소, 50~90% 미만이 2개소, 90~100%는 2개소로 업무공간에 비해 수공간이 크게 조성되어 있다. 대상지의 만족도분석에서는 수공간의 높이에 대한 만족도를 보면 업무공간이 0~0.6m(B2), 상업공간이 3.5m(C6)에서 가장 큰 만족을 나타내었다. 또한, 디자인형태에 대한 만족도에서는 업무공간의 경우 캐스케이드형태, 상업공간인 경우 수량, 수음이 풍부하고 공간을 압도하는 스케일이 큰 조형적디자인에 만족을 나타내었다.
2. 수공간의 적정 도입면적은 대부분 10~25%로 조사되었으나, 업무공간은 정숙한 분위기에 변화를 주기 위해 25~50%정도까지 가능하다는 답변이 나온 반면 공간의 규모도 크고 수공간이 랜드마크적인 역할까지 가지고 있는 상업공간은 그 이상의 도입도 긍정적으로 나타났다. 또한 수량과 수음에서도 공간의 성격상 제한을 많이 받는 업무공간에 비해 상업공간은 수공간의 스케일이 크므로 수량과 수음에 대한 적극적인 도입을 원하는 결과를 보였다. 그러나 상업공간은 소유수치가 높아 수공간을 도입할 때 적당한 기준을 가지고 도입해야 하며 소음을 마스킹하는 방법으로 음악요소가 필요하다는 의견도 있었다.
3. 수공간 면적도 넓고 적극적으로 도입되어 있는 공간에서 수경요소를 가장 선호하는 실내조경요소

로 나타났으므로, 수공간의 도입규모가 선호에 큰 영향을 끼칠 수 있다.

4. 실내조경 수공간에서 느낄 수 있는 이미지를 묻는 문항에 업무공간에서는 '인상적이다', 상업공간에서는 '시원하다'로 나타났다. 또, 도입을 원하는 수공간 종류로는 전체적으로 캐스케이드, 폭포, 소형분수 순으로 조사되었다.
5. 수공간만이 도입된 형태에서 타 대상지에 비해 만족도가 크게 나타나고, 수공간의 종합만족도와 전체 종합만족도의 조사 결과 전체만족도가 떨어졌을 수 있었다. 이는 수공간만의 도입이 전체 실내공간을 만족시키지는 못하지만 수공간이 추가되는 실내조경공간이 만족도가 크게 나타난다는 결과이다.
6. 위의 결과를 종합해 볼 때 업무공간에 비해 상업공간에서 수공간이 전체적인 만족도에 더 큰 영향을 미치므로, 업무공간의 수공간은 공간 변화의 요소이며, 상업공간에서의 수공간은 주위의 시선을 주목시키고 랜드마크적인 역할을 할 수 있는 곳에 적극적으로 도입해야 한다는 결론을 얻었다.
7. 전체적으로 수공간의 디자인 형태가 전체적인 만족도에 영향을 미치고 있으며, 타 요소와의 조화 또한 중요한 변수로 나타나고 있다. 업무공간 중 휴게공간은 인상적이고 적극적인 수공간 도입이 필요하고, 사무실 공간은 넓은 수공간보다 주위와 조화롭고 인상깊은 수공간이 연출되어야 함을 시사하였고 상업공간도 수공간의 높이와 타요소와의 조화를 이뤄야 하며, 수공간이 공간을 주도하는 형태로 도입되어 만족도를 크게 할 수 있음을 알 수 있다.

본 연구는 실내조경을 수강하는 35명이라는 적은 표본을 대상으로 조사한 결과에 의존한 점 및 실제 이용자가 느끼는 점을 간과하였다는 한계가 있으나, 직접 대상지를 답사하여 현장평가에 임했다는 데 큰 의의를 두겠다.

인용문헌

1. 김수연(2000) 경영효과를 고려한 백화점의 실내조경 연구. 서

- 울여대 박사학위 논문.
2. 김충정(1995) 건축의 내외부공간에 사용된 수공간에 관한 고찰. 경주전문대논문집 9 : 813-831.
 3. 노정실, 김유일(1998) 실내공간에서의 시각적 선호에 관한 연구. 한국조경학회지, 26(2) : 269-282.
 4. 송선경(1995) 아파트 실내조경에 관한 연구. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문.
 5. 양진아(2000). 아트리움 환경 구성 요소로서 수공간 계획에 관한 연구. 영남대학교 석사학위논문.
 6. 오은경(1987) 호텔로비의 수공간 디자인 도입에 관한 연구. 이화여대 대학원 석사학위논문.
 7. 원주희(1997) 실내조경디자인. 서울 : 도서출판 조경.
 8. 유지현(1999) 아파트실내조경 선호도에 관한 연구. 영남대 대학원 석사학위논문.
 9. 유방현(1983) 실내공간의 수요소 활용에 관한 연구. 홍익대학교 환경대학원 석사학위논문.
 10. 윤미방(1995) 종합병원의 실내조경 도입에 관한 연구. 홍익대 환경대학원 석사학위논문.
 11. 이상연(1998) 공간에서의 물의 심미성과 정체성에 관한 연구 : 호텔 로비 공간의 수공간 연출을 중심으로. 건국대 건축대학원 석사학위논문.
 12. 이월순(1993), 실내조경의 설계 요소에 대한 선호도 분석. 영남대 환경대학원 석사학위논문.
 13. 이창혁(1990), 실내조경 설계기준에 관한 연구, 서울대 환경대학원 석사학위논문.
 14. 이현주(1997), 호텔 로비공간의 실내디자인 이미지 유형과 구성요소 분석연구, 중앙대학교 건설대학원 석사학위논문.
 15. 정미숙(1992), 실내조경 설계기법의 정립에 관한 연구 : 식물외적 청경소재 활용을 중심으로, 한양대학교 환경대학원 석사학위논문.
 16. 최경옥 외 2인(1999), 이용자의 기능만족도와 시각선호도를 반영한 실내조경에 관한 연구. 37-45.

원 고 점 수 : 2002년 10월 31일

최종수정본 접수 : 2002년 12월 3일

4인익명 심사필