

이용자 선호도 조사를 통한 공간유형별 실내녹화유형 제안

A Proposal for Indoor Greening Patterns by Space Types through the User's Preference Survey

신 상 희*
Shin, Sang-hee

장 대 희**
Jang, Dae-hee

김 연 미***
Kim, Yeon-mee

남 미 아****
Nam, Mi-a

Abstract

Because the demand or sensitivity of users of space has an important influence on the direction of design concerning indoor greening, this study examined the customers' preferences and trends for use in this field. By analyzing the results, types of space for indoor greening that can be utilized as indoor greening design such as vegetation selection, space positioning, design types, etc. were derived. The research and analysis was set for living space, business space, commercial space and public space. For each space, there were vegetations in over 50% of the space, and in all the spaces, the majority of people were of the positive opinion. As the desired space for the introduction of indoor greening, high levels of preference were seen in the following areas: 'veranda' and 'living room' for the residential space; 'main work space' and 'resting space' for the office space; and 'rest area,' 'entrance area' and 'lobby area' for the public space and commercial space. The preference of each of the spaces displayed slightly different trends in accordance with the characteristics of space and users. If indoor greening space were to be designed for these spaces according to the types, which are derived from the preference levels examined in this study, it is deemed that the satisfaction levels of users of the spaces could be increased.

키워드 : 실내조경, 주거공간, 업무공간, 상업공간, 공공공간

Keywords : Indoor garden, Residential space, Office space, Commercial space, Public space

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

인구의 도시 집중화와 생활환경의 악화는 도시공간에서 자연이라는 중요한 환경요소를 배제시켰을 뿐만 아니라 녹지공간의 부족을 초래하게 되었으며, 도시 생활자들에게는 실내공간에서의 체류시간을 증가시키기에 이르렀다. 따라서 도시인들에게는 실내공간에 자연의 푸르름을 도입하고자 하는 본능적인 욕구가 발생하게 되었다. 이와 같은 이유로 녹지의 확보를 통한 실내환경의 질적 향상에 관심을 기울이게 된 결과, 식물을 실내공간에 도입함으로써 실내공기질의 정화(김정민, 최윤정, 2005; 이규인 등, 2007; 주진희, 2010; 한승원과 이종석, 2001)는 물론 심리적 안정(윤은주, 1995), 에너지 절감(이나영 외 3인,

2008), 공간창출 효과 등 다양한 분야에서 긍정적인 효과를 얻을 수 있는 실내녹화에 대한 관심이 높아졌다.

실내녹화란 “건물 안의 정원 즉, 건물 내부에 존재하는 모든 녹화 부분을 의미”하며, 건축적인 요소와 디자인적인 요소가 상호 연관되어 있고 특히 식물을 주된 재료로 이용하게 되므로 건축물이라는 공간상의 제약조건에 따른 특수환경에 대한 이해와 이러한 환경에 어울리는 적합한 식물과 재료를 도입할 수 있는 안목 및 관리능력이 절대적으로 필요하다(국토해양부, 2012). 특히 실내공간은 건축물 용도에 따라 공간 계획이 차별화되며 그에 맞는 녹화를 계획하는 것이 중요하지만, 실내공간에 맞는 체계적인 적용을 수행하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 현실에서 실내 디자인 분야에서는 거주자들이 가지는 실내 디자인 선호에 대한 보다 구체적이고 정확한 요구를 파악하기 위해서 거주자가 가지는 선호와 요구를 이끌어 내어 이를 구체화 시키는 작업이 필요하다.

이러한 배경에서 본 연구는 건축물 녹화의 한 유형으로 옥상, 벽면녹화와 달리 공간이용자의 요구나 민감도가 중요한 영향을 미치는 실내녹화에서 이용자의 만족도 및

* 주저자, 한국건설기술연구원 연구원(shshin@kict.re.kr)

** 정회원, 한국건설기술연구원 수석연구원

*** 정회원, 한국건설기술연구원 연구위원

**** 정회원, 한국건설기술연구원 연구원

본 연구는 한국건설기술연구원 주요사업(2012-0023) 도시기후 변화 대응 생태단지 조성 기술 개발 연구비 지원에 의해 수행되었음.

선호요인을 파악하여 식생선정, 공간점유, 공간 배치, 디자인 유형 등 실내녹화 디자인 설계기준으로 활용할 수 있는 공간별 유형을 도출하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

설문은 주거공간, 업무공간, 상업공간, 공공·교육연구·의료공간(이하 ‘공공공간’으로 지칭함)으로 구분하여 공간별 사용자 대상으로 실시하였고, 설문방법은 개인이 직접 기입하는 자기기입방식으로 진행하였다. 조사기간은 2012년 5월 1일부터 30일까지이며, 공간별로 각각 100부의 설문지를 배포하여 수거된 설문지 중 유효한 설문지(주거공간 84부, 업무공간 73부, 공공공간 86부, 상업공간 92부)를 대상으로 조사·분석하였다. 주거공간용 설문지는 서울과 경기지역 아파트에 거주하는 거주자로서 실내조경 공간의 확보가 용이하다고 판단되는 전용면적 84㎡(구 33평)이상의 아파트를 대상으로 하였다. 업무공간용 설문지는 직업이 있는 사람을 대상으로 자신의 업무공간에 대해서 설문지를 작성하였으며, 상업공간과 공공공간은 응답자가 자주 이용하는 공간을 대상으로 설문지를 작성하도록 하였다. 설문결과의 빈도분석은 PASW 18을 이용하여 실시하였다.

설문지의 문항구성은 전문가의 자문 및 기존 연구의 고찰(김수연 외, 2001; 최경옥 외, 1999; 환경부, 2010)을 통해 이루어졌다. 실내녹화의 디자인 설계에 활용 가능할 수 있게 하기 위하여 실내녹화에서 이용자의 만족도 및 선호요인을 파악하고 식생선정, 공간점유, 공간 배치, 디자인 유형 등의 선호도를 알아보하고자 현 실내녹화 현황,

표 1. 설문조사 세부항목

| 대분류 | 번호 | 주거공간 | 업무공간 | 공공공간 | 상업공간 |
|------------------------------|------|----------------|------|------|------|
| I. 현 실내녹화 현황 | 1 | 거주층 | 근무층 | 이용공간 | 이용공간 |
| | 2 | 식물 유무 | | | |
| | 2-1 | 식물 위치 | | | |
| | 2-2 | 실내녹화 형태 | | | |
| II. 실내식물에 대한 선호도 조사 | 3 | 식물이 없는 이유 | | | |
| | 4 | 식물 선호도 | | | |
| | 4-1 | 식물의 효과 선호도 | | | |
| | 5 | 세부 공간 선호 | | | |
| III. 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사 | 5-1 | 선호하는 공간 개수 | | | |
| | 6 | 실내녹화 면적 | | | |
| | 7 | 입체녹화 선호 | | | |
| | 8 | 화분, 화단, 걸이형 선호 | | | |
| | 9 | 선호 식물 수 | | | |
| | 10 | 관엽, 꽃 배합 선호 | | | |
| | 11 | 선호 식물의 형태 | | | |
| | 12 | 선호 마감 재질 | | | |
| | 13 | 선호 침경물 | | | |
| | 14 | 벽면활용 선호도 | | | |
| IV. 건축 초기 실내녹화 시스템 도입 선호도 조사 | 14-1 | 싫어하는 이유 | | | |
| | 14-2 | 벽면활용 선호 형태 | | | |
| | 15 | 공간 내 실내녹화 선호도 | | | |
| V. 유지관리에 대한 선호도 조사 | 16 | 건축초기도입 선호도 | | | |
| | 16-1 | 싫은 이유 | | | |
| V. 유지관리에 대한 선호도 조사 | 16-2 | 좋은 이유 | | | |
| | 17 | 유지관리비 지불의사 | | | |
| | 18 | 선호 지불 비용 | | | |

실내식물에 대한 선호도, 실내녹화 디자인에 대한 선호도, 건축초기 실내녹화 시스템 도입의 선호도, 유지관리에 대한 선호도 등 크게 5개로 분류하여 구성하였으며, 설문지의 세부항목은 표 1과 같다.

각 공간유형별로 그 특성에 맞도록 설문을 진행하였으며, 세부공간의 구분도 공간유형별 특성을 고려하여 이루어졌다(표 2). 특히 주거공간의 경우 입구, 현관과 화장실을 제외하고는 다른 공간들과는 차별된 세부공간으로 구성되어 있어 몇몇 질문항목에서 그에 맞는 보기를 제시하였다.

표 2. 공간별 세부공간 구분

| 번호 | 주거공간 | 업무공간 | 공공공간 | 상업공간 |
|----|--------|--------|--------|--------|
| ① | 입구, 현관 | 입구, 현관 | 입구, 현관 | 입구, 현관 |
| ② | 화장실 | 화장실 | 화장실 | 화장실 |
| ③ | 거실 | 로비 | 로비 | 로비 |
| ④ | 베란다 | 복도 | 복도 | 복도 |
| ⑤ | 방 | 내부계단 | 내부계단 | 내부계단 |
| ⑥ | 주방 | 휴게공간 | 휴게공간 | 휴게공간 |
| ⑦ | 기타 | 주업무공간 | 전시공간 | 판매공간 |

설문조사 응답자들의 연령 및 성별 등 일반사항은 표 3과 같다. 주거공간과 공공공간, 상업공간은 20-40대의 여성들이 주로 응답하였고, 업무공간은 20-40대의 남성들의 응답비율이 높았다.

표 3. 설문조사 대상자 일반사항

| 성별 | 주거공간 | 업무공간 | 공공공간 | 상업공간 | 계 |
|----|------|------|------|------|-----|
| 남 | 25 | 46 | 18 | 27 | 116 |
| 여 | 59 | 27 | 68 | 65 | 219 |
| 계 | 84 | 73 | 86 | 92 | 335 |

| 나이 | 주거공간 | 업무공간 | 공공공간 | 상업공간 | 계 |
|-----|------|------|------|------|-----|
| 20대 | 26 | 14 | 44 | 44 | 128 |
| 30대 | 17 | 26 | 12 | 23 | 78 |
| 40대 | 34 | 28 | 23 | 21 | 106 |
| 50대 | 6 | 5 | 7 | 4 | 22 |
| 60대 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 계 | 84 | 73 | 86 | 92 | 335 |

2. 선호도 조사결과 분석

2.1 현 실내녹화 현황

응답자들의 응답대상 공간에 대해 알아보기 위해 주거공간과 업무공간은 응답자들이 생활하는 건물의 층을, 공공공간과 상업공간은 이용공간의 용도를 물어보았다. 주거공간의 경우 응답자의 37%는 ‘0층 이상 15층 미만’에 20%는 ‘5층 이상 10층 미만’에 거주하여 57% 이상의 응답자가 5층 이상의 주거공간에서 거주하고 있었다. 업무공간에서 37%는 ‘10층 이상 15층 미만’에, 21%는 ‘5층 이상 10층 미만’에 위치하여 응답자의 절반이상이 5층 이상의 사무공간에서 일하고 있었다. 공공공간은 응답자의 68%가 ‘학교 및 교육시설’에 대해 응답을 하였고, 상업공간에서는 44%는 ‘요식업’, 26%는 ‘대형마트’, 20%는 ‘백화

점'에 대해 응답을 하였다.

공간 내에 식물의 유무를 묻는 질문에서는 각 공간들 모두에서 50% 이상이 공간 내에 식물이 있다고 대답하였다(그림 1). 공간별로 어떠한 세부공간에 식물이 위치하는지를 묻는 질문에서는 주거공간은 '거실'이 가장 높은 응답율을 보였고, 다음은 '베란다' 순이었으며(그림 2), 업무공간에서는 '주업무공간'이 높은 응답율을 보였다. 공공공간 및 상업공간에는 '입구, 현관'에 식물이 있다는 응답자가 가장 많았다(그림 3). 이들 실내녹화의 형태는 '화단형(38%)'이 가장 많은 상업공간을 제외하고는 주거공간, 업무공간, 공공공간에서는 '화분형(70.2%; 62%; 76.7%)'이 가장 많은 것으로 조사되었다(그림 4). 이를 통해 실내녹화 조성에 있어 초기 조성비용 및 관리비용이 많이 소요되는 형태의 실내녹화보다는 조성 및 관리가 손쉬운 형태를 선호함을 알 수 있었다.

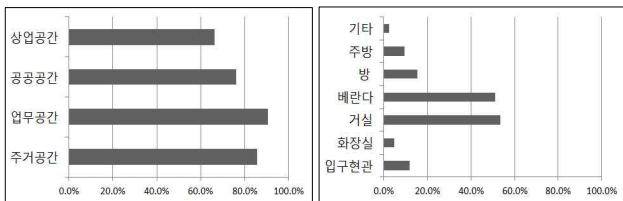


그림 1. 식물의 유무

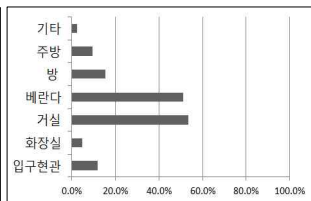


그림 2. 식물위치_주거공간

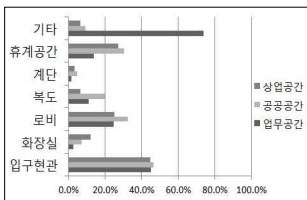


그림 3. 식물위치_주거공간 외

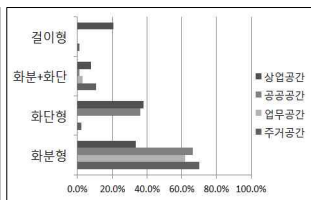


그림 4. 실내녹화의 형태

2.2 실내식물에 대한 선호도 조사

실내식물의 선호 정도를 묻는 질문에서는 '매우 좋다'와 '좋다'라는 응답이 주거공간은 69%, 업무공간은 59%, 공공공간은 76%, 상업공간은 74%로 나와 모든 공간에서 과반수이상의 사람들이 실내식물에 대한 긍정적인 생각을 가지고 있음을 알 수 있었다(그림 5). 실내녹화를 선호하는 이유는 모든 공간을 대상으로 했을 때는 '실내녹화가 시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음(30%)'이라는 응답이 가장 높은 비율을 차지하였고, '실내공간의 공중습도를 높여주고, 미세먼지를 흡수해주어 좋음(24%)'과 '심리적인 안정감을 줌(23%)'도 높은 비율을 차지하였다. 공간별로 보면 주거공간, 공공공간, 상업공간은 '실내녹화가 시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음(31%; 29%; 41%)'에 가장 높은 응답율을 보였고, 업무공간은 '심리적인 안정감을 줌(24%)'에 높은 응답율을 보였다(그림 6). 이는 실내에 식물을 도입하는 것이 식물을 시각적 요소로서 활용하는 차원이 강함을 보여주고 있지만, 업무공간과 같은 공간에서는 기분전환 및 스트레스의 해소 등이 가능한 공간으로 조성되어질 필요가 있음을 보여준다.

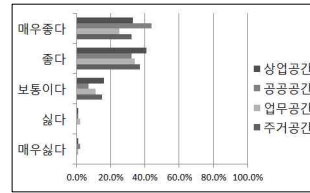


그림 5. 실내녹화 선호도

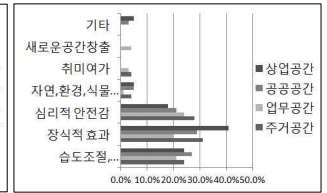


그림 6. 실내녹화 선호 이유

2.3 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사

주거공간의 경우 대부분 실내녹화를 조성하고자 하는 공간과 현 실내녹화의 현황이 거의 비슷한 수준이었으나 '입구, 현관'의 경우 선호 요구도에 비해 현황이 미치지 못하는 것으로 나타났다(그림 7). 업무공간에서는 기타사항에 해당되는 '주업무공간'에 대해 실내녹화 선호도가 매우 큰 것으로 나타났으며, 다음은 '휴게실', '입구, 현관'의 순이었다(그림 8). 공공공간과 상업공간은 '휴게실', '로비', '입구, 현관'에 대한 실내녹화에 선호도가 비슷하게 나타났다(그림 9; 10).

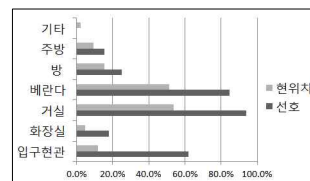


그림 7. 주거공간 실내녹화 위치의 현황과 선호도

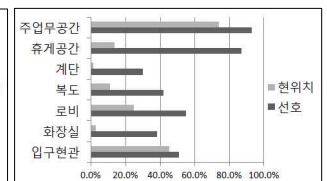


그림 8. 업무공간 실내녹화 위치의 현황과 선호도

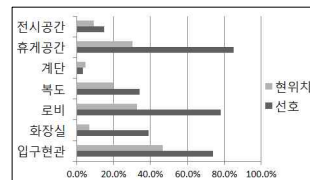


그림 9. 공공공간 실내녹화 위치의 현황과 선호도

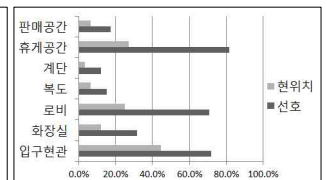


그림 10. 상업공간 실내녹화 위치의 현황과 선호도

실내녹화 조성 공간의 수는 네 공간 모두 '2~3개소(주거공간 69%; 업무공간 47.9%; 공공공간 52.3%; 상업공간 53.3%)'가 가장 높은 비율을 차지하였고(그림 11), 화단이나 정원형태로 실내녹화를 할 경우 실내녹화가 차지하는 선호면적에 대한 질문에 '빈 바닥면적의 1/10~1/5(주거공간 45.2%; 업무공간 39.7%; 공공공간 40.7%; 상업공간 34.8%)'이 가장 높은 비율을 보였다(그림 12). 실내녹화의 선호 공간으로 실내녹화를 할 경우 바닥과 벽 그리고 천정에 대한 선호를 묻는 설문에는 '바닥과 벽(주거공간 60.7%; 업무공간 49.3%; 공공공간 54.7%; 상업공간 59.8%)'에 실내녹화를 하는 것이 좋다는 의견이 가장 많았다(그림 13). 실내녹화의 조합에서는 업무공간이 다른 공간들과 조금 다른 양상을 보였는데, 주거공간과 공공공간, 상업공간에서는 '화분+화단'이 41.7%와 48.8%, 41.3%로 높게 나타났고, 업무공간에서는 '화분'과 '화분+화단+걸이형'이 38.4%로 높게 나타났었다(그림 14).

이는 실내에 녹화공간의 도입을 선호하지만 과도한 녹화는 선호하지 않으며, 평면적 녹화보다는 입체적 녹화를 선호함을 알 수 있었다.

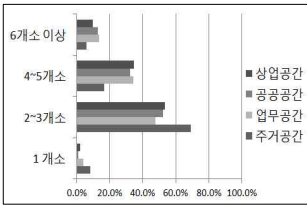


그림 11. 실내녹화 개수

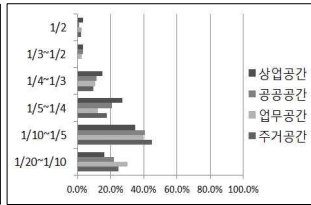


그림 12. 실내녹화 면적

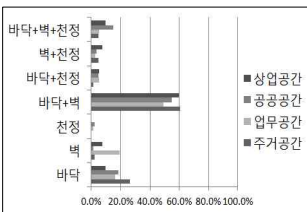


그림 13. 실내녹화 공간

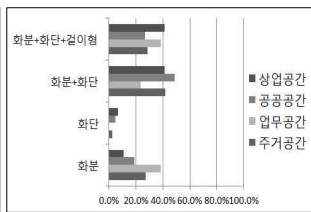


그림 14. 실내녹화 조합

실내녹화의 식물 종수 선호도 조사 결과에서는 주거공간과 공공공간에서는 '4~5종(47.6%; 44.2%)'이 좋다는 의견이 가장 많았고, 업무공간과 상업공간에서는 '2~3종(45.2%; 44.6%)'이 좋다는 의견이 가장 많았다(그림 15). 식물의 배합은 모든 공간에서 '관엽+꽃'이 좋다는 의견이 가장 많았다(그림 16). 위의 의견에 맞추어 각각의 공간에 시각적 흥미와 함께 계절감을 느낄 수 있는 꽃식물을 관엽식물과 함께 배치하는 것이 효과적일 것으로 보인다.

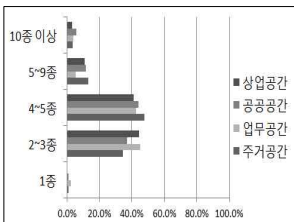


그림 15. 선호 식물 종수

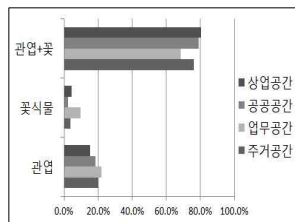


그림 16. 식물 배합

모든 공간유형에서 잎의 형태는 '중간크기(주거공간 52.4%; 업무공간 67.1%; 공공공간 58.1%; 상업공간 56.5%)'를 선호하였고(그림 17), 색깔은 '밝은잎(주거공간 67.9%; 업무공간 72.6%; 공공공간 75.6%; 상업공간 65.2%)'을(그림 18), 잎의 두께는 '보통두께잎(주거공간 75%; 업무공간 76.7%; 공공공간 80.2%; 상업공간 64.1%)'을 가장 많이 선호하였다(그림 19). 식물의 크기는 '20~50cm(주거공간 44%; 업무공간 37%; 공공공간 36%; 상업공간 39.1%)'를 가장 많이 선호하였고(그림 20), 식물의 형태는 '가로세로로 풍성한 형태(주거공간 65.5%; 업무공간 61.6%; 공공공간 59.3%; 상업공간 63%)'를 선호하였다

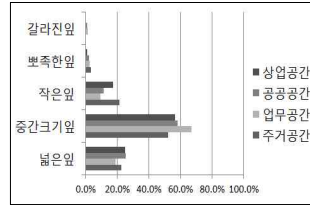


그림 17. 잎의 형태

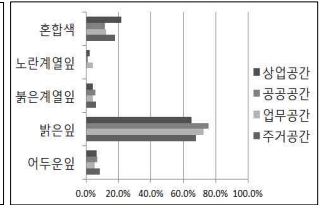


그림 18. 잎의 색깔

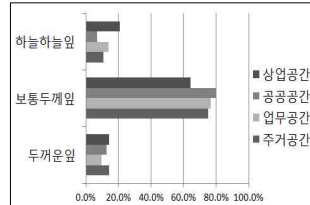


그림 19. 잎의 두께

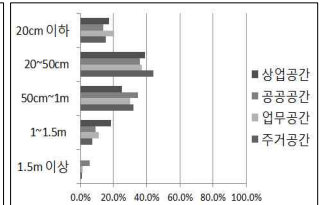


그림 20. 식물 크기

실내녹화에서 마감 재질은 '목재'가 48%로 가장 높은 선호도를 보였고, 다음으로는 자연석(34%)과 섬유(바닥, 29%) 순으로 나타났다(그림 21). 첨경물로는 주거공간에서는 조명(29.8%)을 가장 많이 선호하는 반면, 업무공간, 공공공간, 상업공간에서는 자연석(35.6%; 33.7%; 32.6%)을 가장 많이 선호하였다(그림 22).

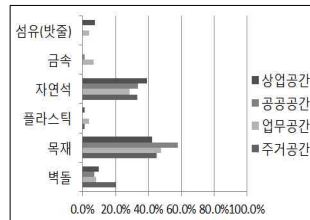


그림 21. 마감 재질

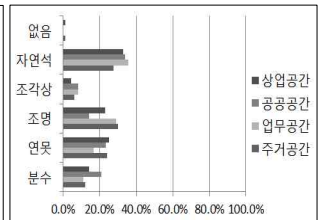


그림 22. 첨경물

실내녹화에 벽면공간을 활용하는 것에 대해서는 주거공간 50%, 업무공간 49.3%, 공공공간 59.3%, 상업공간 59.7%가 '좋다'와 '매우 좋다'의 응답을 보여, 대체적으로 실내녹화에서는 벽면공간을 활용하는 것에 대해 긍정적이었다(그림 23). 선호하는 형태는 모든 공간에서 벽면 자체에 조성하는 스타일이 좋다는 의견이 가장 많았다(그림 24). 이는 또한 전면녹화 방식의 벽면녹화시스템의 요구가 높다는 것으로 해석될 수 있다.

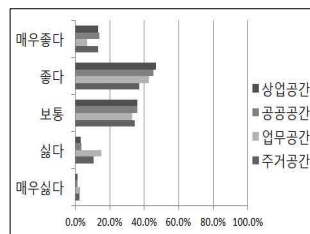


그림 23. 벽면공간 활용 선호도

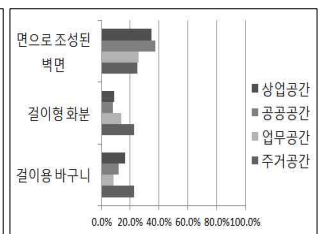


그림 24. 벽면활용 선호형태

각 공간에서 창, 벽면, 천정에 실내녹화를 할 경우 가장 선호하는 위치를 알아보았다. 주거공간의 경우 창은 베란다(39.3%)에, 벽면은 거실(45.2%)에, 천정은 거실(25.0%)에 녹화를 하겠다는 응답이 가장 높았고(그림 25), 업무공간의 경우 창은 주업무공간(37%)에, 벽면은 휴게공간(21.9%)에, 천정은 휴게공간(31.5%)에 녹화를 하겠다는 응답이 가장 높았다(그림 26). 공공공간의 경우 창은 휴게공간(22.1%)에, 벽면은 로비(24.4%)에, 천정은 휴게공간(30.2%)에 녹화를 하겠다는 응답이 가장 높았고(그림 27), 상업공간의 경우 창은 입구, 현관(29.3%)에, 벽면은 휴게공간(25%)에, 천정은 휴게공간(35.9%)에 녹화를 하겠다는 응답이 가장 높았다(그림 28).

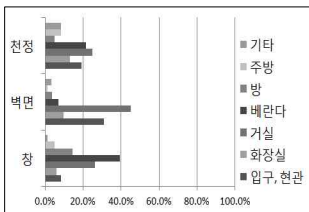


그림 25. 실내녹화 위치 선호도-주거공간

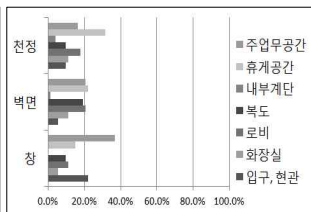


그림 26. 실내녹화 위치 선호도-업무공간

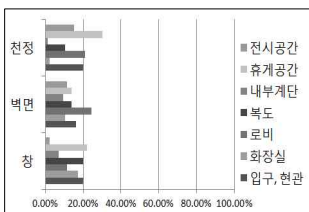


그림 27. 실내녹화 위치 선호도-공공공간

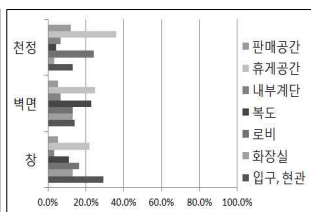


그림 28. 실내녹화 위치 선호도-상업공간

2.4 건축 초기 실내조경 시스템 도입 선호도 조사

건축 초기 도입 선호도를 조사한 결과 ‘좋다’와 ‘매우 좋다’가 각각 46.9%, 24.8%로 ‘좋다’ 이상의 답변이 68.5%로 실내녹화의 건축 초기 도입에 대한 선호도는 높았다(그림 29).

선호 이유로는 ‘건축적인 완성도가 있을 것 같다’라는 응답이 공공공간과 상업공간 설문지에서 40%를 넘었으며, ‘적은 노력으로 실내녹화 공간을 만들 수 있을 것 같다’라는 응답이 주거공간과 업무공간에서 40% 이상을 차지하였다. 이는 공공공간과 상업공간이 주거공간과 업무공간보다 더 공적인 공간으로 개인적 기호의 영향이 적은 공간이라 생각되어진다(그림 30).

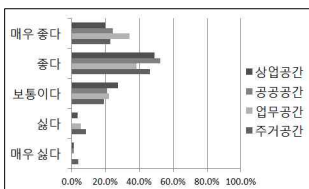


그림 29. 건축 초기 도입 선호도

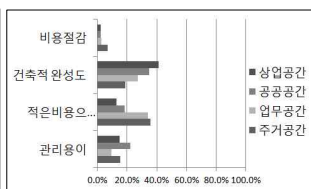


그림 30. 건축 초기 도입 선호 이유

2.5 유지관리에 대한 선호도 조사

네 공간 모두 지불의사가 있다는 응답이 75%를 넘었으며(그림 31), 각 공간의 평균 관리비용 지불액은 주거공간 38,873원, 업무공간 42,727원, 공공공간 118,028원 상업공간 118,554원 이었다(그림 32). 공공공간은 설문자가 실내녹화 유지관리를 할 수 있는 권한이 주어진 실무자의 입장에서 응답을 하였고 상업공간은 업주의 입장에서 설문에 응답할 수 있도록 하였다. 이에 대한 응답으로 두 공간이 다른 주거와 업무공간보다는 관리비용 지불액에 있어 높게 나오는 것은 개별적인 개인에 대한 경제적 부담이 상대적으로 낮은 공공, 상업에 대한 유지관리 의사와 필요도가 높다는 것으로 해석할 수 있다. 또한 실내녹화에 70% 이상이 유지관리 비용을 지불할 의사가 있다는 것은 실내녹화 분야의 전망이 긍정적이라고 할 수 있다.

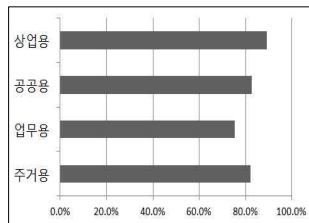


그림 31. 유지관리 비용 지불의사

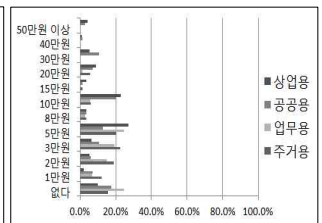


그림 32. 지불액

3. 결론 - 실내녹화 유형 제안

3.1 주거공간

주거공간의 실내녹화 현황을 살펴본 결과, 현재 85.7%가 식물을 가지고 있었고, 그 중 ‘거실’에 53.6%, ‘베란다’에 51.2% 위치하고 있었다. 실내녹화의 형태는 화분형태가 70.2%로 주를 이루고, 화분과 화단을 함께 가지고 있는 형태도 10.7%였다. 실내녹화에 대한 선호도는 69%정도가 ‘좋다’ 이상의 선호도를 보였으며, 그 이유는 ‘시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음’이 31%, ‘심리적인 안정감을 주어 좋음’이 28%로 높았다.

주거공간의 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사 결과, 세부공간은 ‘베란다’와 ‘거실’에 녹화를 하는 것을 선호하였고, 2~3개소를, 빈 바닥면적의 1/10~1/5에, 바닥과 벽에 녹화하는 것을 선호하였다. 또한 ‘화분+화단’형태로, 목재 재질을 사용하여 마감하고, 자연석과 조명을 첨경물로 사용하는 것을 선호하였다. 사용하는 식물은 4~5종을 관엽과 꽃을 혼합배식하는 형태를 선호하였으며, 중간크기의 밝은 잎을 가지고, 20~50cm의 크기에 가로세로 풍성한 형태의 식물을 사용하는 것을 선호하였다(표 4).

표 4. 주거공간 실내녹화 선호사항

| 구분 | | 선호 사항 |
|-----|----------|------------------|
| 공간 | 세부공간 | 베란다, 거실 |
| | 개소 | 2~3개소 |
| | 면적 | 빈 바닥면적의 1/10~1/5 |
| | 위치 | 바닥+벽 |
| 구조물 | 조합 | 화분+화단 |
| | 마감 재질 | 목재 |
| | 첨경물 | 조명, 자연석 |
| 식물 | 식물종수 | 4~5종 |
| | 식물배합 | 관엽+꽃 |
| | 잎의 형태 | 중간크기잎 |
| | 잎의 색 | 밝은잎 |
| | 잎 두께 | 보통두께잎 |
| | 크기 | 20~50cm |
| 형태 | 가로세로 풍성한 | |

3.2 업무공간

업무공간의 실내녹화 현황을 살펴보았다. 업무공간에는 현재 90.4%가 식물을 가지고 있었고, 그중 '주업무공간'에 74%, '입구현관'에 45.2% 위치하고 있었다. 실내녹화의 형태는 화분형태가 62%로 주를 이룬다. 실내녹화에 대한 선호도는 59%정도가 좋다 이상의 선호도를 보였으며, 그 이유는 '심리적인 안정감을 주어 좋음'이 24%, '공중 습도를 높여 주고 미세먼지를 흡수해 주어 좋음'이 21%, '시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음'이 20%로 높았다.

업무공간의 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사 결과, 세부공간은 '주업무공간', '휴게공간'에 녹화를 하는 것을 선호하였고, 2~3개소를, 빈 바닥면적의 1/10~1/5에 바닥과 벽에 녹화하는 것을 선호하였다. 또한 화분형태로, 목재 재질을 사용하여 마감하고, 자연석과 조명을 첨경물로 사용하는 것을 선호하였다. 사용하는 식물은 2~3종을 관엽과 꽃을 혼합배식하는 형태를 선호하였으며, 중간크기의 밝은 잎을 가지고, 20~50cm의 크기에 가로세로 풍성한 형태의 식물을 사용하는 것을 선호하였다(표 5).

표 5. 업무공간 실내녹화 선호사항

| 구분 | | 선호 사항 |
|-----|----------|------------------|
| 공간 | 세부공간 | 주업무공간, 휴게공간 |
| | 개소 | 2~3개소 |
| | 면적 | 빈 바닥면적의 1/10~1/5 |
| | 위치 | 바닥+벽 |
| 구조물 | 조합 | 화분, 화분+화단+걸이형 |
| | 마감 재질 | 목재 |
| | 첨경물 | 자연석, 조명 |
| 식물 | 식물종수 | 2~3종 |
| | 식물배합 | 관엽+꽃 |
| | 잎의 형태 | 중간크기잎 |
| | 잎의 색 | 밝은잎 |
| | 잎 두께 | 보통두께잎 |
| | 크기 | 20~50cm |
| 형태 | 가로세로 풍성한 | |

3.3 공공공간

공공공간의 실내녹화 현황을 살펴보았다. 공공공간에는

현재 76.2%가 식물을 가지고 있었고, 그중 입구현관에 46.5%, 로비에 32.6% 위치하고 있었다. 실내녹화의 형태는 화분형태가 66.3%로 주를 이루었고, 화단형태 36%로 많았다. 실내녹화에 대한 선호도는 76%정도가 좋다 이상의 선호도를 보였으며, 그 이유는 시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음'이 29%, '공중 습도를 높여 주고 미세먼지를 흡수해 주어 좋음'이 27%로 높았다.

공공공간의 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사 결과, 세부공간은 '입구현관', '휴게공간', '로비'에 녹화를 하는 것을 선호하였고, 2~3개소를, 빈 바닥면적의 1/10~1/5에 바닥과 벽에 녹화하는 것을 선호하였다. 또한 '화분+화단' 형태로, 목재 재질을 사용하여 마감하고, 자연석과 연못을 첨경물로 사용하는 것을 선호하였다. 사용하는 식물은 4~5종을 관엽과 꽃을 혼합배식하는 형태를 선호하였으며, 중간크기의 밝은 잎을 가지고, 20~50cm의 크기에 가로세로 풍성한 형태의 식물을 사용하는 것을 선호하였다(표 6).

표 6. 공공공간 실내녹화 선호사항

| 구분 | | 선호 사항 |
|-----|----------|------------------|
| 공간 | 세부공간 | 입구현관, 휴게공간, 로비 |
| | 개소 | 2~3개소 |
| | 면적 | 빈 바닥면적의 1/10~1/5 |
| | 위치 | 바닥+벽 |
| 구조물 | 조합 | 화분+화단 |
| | 마감 재질 | 목재 |
| | 첨경물 | 자연석, 연못 |
| 식물 | 식물종수 | 4~5종 |
| | 식물배합 | 관엽+꽃 |
| | 잎의 형태 | 중간크기잎 |
| | 잎의 색 | 밝은잎 |
| | 잎 두께 | 보통두께잎 |
| | 크기 | 20~50cm |
| 형태 | 가로세로 풍성한 | |

3.4 상업공간

상업공간의 실내녹화 현황을 살펴보았다. 상업공간에는 현재 66.3%가 실내공간에 식물이 있었고, 그 중 '입구, 현관'에 44.6%, '휴게공간'에 27.2% 위치하고 있었다. 실내녹화의 형태는 화단형태가 38%, 화분형태가 33.7%로 주를 이룬다. 실내녹화에 대한 선호도는 74%정도가 좋다 이상의 선호도를 보였으며, 그 이유는 '시각적으로 장식적 효과가 있어 좋음'이 41%, '공중 습도를 높여 주고 미세먼지를 흡수해 주어 좋음'이 24%로 높았다.

상업공간의 실내녹화 디자인에 대한 선호도 조사 결과, 세부공간은 '입구현관', '휴게공간'에 녹화를 하는 것을 선호하였고, 2~3개소를, 빈 바닥면적의 1/10~1/5에 바닥과 벽에 녹화하는 것을 선호하였다. 또한 '화분+화단' 또는 '화분+화단+걸이형'형태로, 목재 재질을 사용하여 마감하고, 자연석과 연못을 첨경물로 사용하는 것을 선호하였다. 사용하는 식물은 4~5종을 관엽과 꽃을 혼합배식하는 형태를 선호하였으며, 중간크기의 밝은 잎을 가지고, 20~50cm의 크기에 가로세로 풍성한 형태의 식물을 사용하는 것을 선호하였다(표 7).

표 7. 상업공간 실내녹화 선호사항

| 구분 | 선호 사항 | |
|-----|-------|------------------|
| 공간 | 세부공간 | 입구현관, 휴게공간 |
| | 개소 | 2~3개소 |
| | 면적 | 빈 바닥면적의 1/10~1/5 |
| | 위치 | 바닥+벽 |
| 구조물 | 조합 | 화분+화단, 화분+화단+걸이형 |
| | 마감 재질 | 목재 |
| | 첨경물 | 자연석, 연못 |
| 식물 | 식물종수 | 2~3종 |
| | 식물배합 | 관엽+꽃 |
| | 잎의 형태 | 중간크기잎 |
| | 잎의 색 | 밝은잎 |
| | 잎 두께 | 보통두께잎 |
| | 크기 | 20~50cm |
| | 형태 | 가로세로 풍성한 |

8. 최윤정, 김정민(2005) 아파트 실내정원의 겨울철 실내환경 조절효과. 대한건축학회지 21(12): 313-320.
9. 한승원, 이종석(2001) 실내조경식물을 이용한 실내공기 개선효과 예측 모델링. 실내조경 3(2): 31-40.
10. 환경부(2010) 지하철 역사내 녹화시스템 개발 기법.

투고(접수)일자: 2012년 9월 13일

수정일자: (1차) 2012년 12월 13일

(2차) 2012년 12월 26일

게재 확정일자: 2012년 12월 26일

4. 맺음말

본 연구에서는 주요 공간별 고객의 실내녹화에 관한 선호도 및 트렌드 조사 결과를 바탕으로 실내녹화 디자인 유형을 도출하였다. 이는 식생선정, 공간점유, 공간 배치, 디자인 유형 등 실내녹화 디자인 방향 설정에 근거자료로 활용할 수 있는 기준을 제공하고 있으며, 공간이용 고객의 요구나 민감도가 설계방향에 중요하게 영향을 미치는 실내녹화 분야에서 유용하게 활용될 수 있을 것으로 전망된다.

사용자 조사범위와 건축물 유형별 공간구분에 있어 대표할 수 있는 항목도출이 전체적인 유형구분에 한계로 작용할 수 있으나, 실내녹화 설계자의 개인적 취향이나 능력에 좌우되는 현재의 설계방식에서 적용 공간유형별 사용자의 요구도나 위치를 반영한 디자인에 활용할 수 있는 유형을 제시한 것에 본 연구의 학술적 가치를 가진다 할 수 있다. 향후 시각적인 디자인의 제시와 함께 사용자 요구도 및 설치 방식 등의 실질적인 설계 가이드라인을 도출할 수 있는 연구의 진행이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 국토해양부(2012) 건축물 녹화 설계기준, 한국건설기술연구원.
2. 김수연, 방광자, 이종석(2001) 대학생의 휴게공간 실내조경 선호도 연구. 실내조경 3(1): 55-66.
3. 윤은주(1995), “실내 식물이 정신건강에 미치는 영향”, 상명여자대학교 대학원 환경조경학과 석사학위논문.
4. 이규인, 이재학, 권민재(2007) 발코니의 식물배치를 통한 실내 공기질 개선에 관한 연구 / 온도, 습도, 폼알데하이드를 중심으로. 대한건축학회 논문집(계획계), 23(8): 263-271.
5. 이나영, 한승원 주나리, 이종석(2008) 실내환경 개선을 위한 Ardisia속 식물의 열 성능평가. 화훼연구 16(1): 1-6.
6. 주진희(2010) 실내녹화 부피비율이 실공간의 미세분진농도, 온도 및 상대습도에 미치는 영향. 환경복원녹화 13(2): 1-7.
7. 최경옥, 방광자, 이진희(1999) 이용자의 기능만족도와 시각선호도를 반영한 실내조경에 관한 연구. 실내조경 1(1): 37-45.