

대구시 옥상녹화 활성화를 위한 시민의식 조사

이춘우* · 김수봉** · 전은정* · 문혜식*

*계명대학교 대학원 환경과학과 · **계명대학교 환경계획학과

I. 서론

최근 환경오염, 도시생태계의 악화, 도시 내 기후의 변화 등 다양한 도시환경문제를 해결하기 위한 방법으로서 도시 내 적정 규모의 공원녹지 확보와 접근 가능성에 대한 관심이 증가하고 있다. 도시환경문제로 발생된 비정상적인 도시생태계와 도시 미기후를 개선하기 위해서는 작은 면적의 녹지라도 조금씩 확보해 나가는 것이 시급한 실정이다. 따라서 옥상녹화 등과 같은 인공지반녹화는 지상에서 확보하기 불가능한 녹지량을 충분히 보상할 수 있는 유일한 대안으로 여겨지고 있다(김수봉, 2007).

현재 옥상녹화 등 인공지반녹화와 관련한 많은 연구들이 환경부, 한국건설기술연구원, 한국주택공사, 서울특별시, 옥상녹화연구회, 한국인공지반녹화협회, 관련업체 등에 의해서 다각적으로 진행되어 왔으며, 일부 분야에서는 상당한 기술의 진보가 이루어졌다고 할 수 있다(권전오와 김용훈, 2007).

대구시는 열섬효과와 방지, 공기오염개선 등 환경적인 효과가 있는 옥상녹화 사업의 중요성을 인지하여 96년도부터 지속적으로 추진하는 사업으로 지금까지 10가구에 옥상녹화 사업을 지원, 시행한바 있다(김기형, 2008). 또 2007년 조경관리조례를 개정함으로써 녹화지원 범위를 담장 헐기에서 담장허물기 및 옥상녹화로 확대하고 차량등록사업소와 수성구청별관에 옥상녹화 시범사업을 실시 추진 중이다.

그러나 관련 분야의 기술적 발전과 관련 기관의 지원제도의 마련에도 불구하고 아직까지는 지방도시에서는 대중화되지 못한 것이 사실이며 녹화 수준도 매우 낮은 실정이다. 도심의 과밀화에 따른 녹지부족 현상은 서울시의 상황과 다를 바가 없으나 다양한 식물을 이용하여 녹화효과를 극대화하는 것보다는 조경면적의 확보를 위한 편법으로 활용되는 사례가 많다(박기원, 2006).

본 연구는 이러한 배경을 바탕으로 대구시 옥상녹화 활성화 방안의 이론적 근거를 제시하고 옥상녹화 이용자들을 대상으로 문제점과 개선방안에 대한 의견을 수렴하여 옥상녹화 활성화를 위한 정책방향 수립의 기초자료의 활용을 목표로 한다.

II. 연구방법

1. 연구방법

본 연구의 조사방법은 설문지법으로 하였고, 조사대상자는 대구시에 거주하는 시민으로 정하였으며, 조사기간은 2007년 10월 한 달간 수행하였다. 우선, 설문지 작성에 앞서 옥상녹화에 대한 기존의 관련 문헌과 연구 자료를 수집하고, 전문가 면담을 실시하였으며, 2007년 7월과 8월 두 달간 고층건물 및 가정주택 등 대구시 옥상녹화 사례지를 방문하였다.

설문지는 400부 배부하여 전부 회수하였으며, 회수된 설문조사는 편집과 코딩과정을 거친 후 400명 중에서 질문에 대하여 응답의 누락, 이중 응답, 부수질문에 불확실한 응답 등 25명을 불성실 응답자로 간주하여 분석에서 제외시키고, 375명에 대하여 SPSS 통계프로그램을 이용하여 빈도분석과 교차분석을 실시하였다.

2. 연구도구

본 조사에 사용된 연구도구를 구성하고 있는 문항별 내용은 표 1과 같다.

3. 연구대상

설문조사는 현재 거주지 또는 직장 소재지가 대구시인 성인들을 대상으로, 7개 구 지역과 달성군 지역에서 수행되었다. 전체 375명에 대한 그룹별 분포특성을 살펴보면, 성별로는 남자가 50.4%(189명), 여자가 49.6%(186명)이고, 연령별로는 20대와 30대가 100명씩으로 각 26.7%이고, 40대가 24.8%, 50대 이상이 21.9%로서 대체로 고른 표본분포를 나타냈다.

표 1. 설문지의 구체적 내용

범주	구체적 내용
사회경제적 배경	성별, 연령, 학력, 직업, 소득, 주거형태
옥상녹화에 대한 인식	지식, 관심, 규모, 유형, 개인적 만족도, 사회적 효과
옥상 및 옥상녹화 이용실태	옥상녹화 여부, 옥상녹화 이용 여부, 규모, 이용빈도, 이용이유, 유형, 식재형태, 문제점
옥상녹화의 개선방향	옥상녹화 의지, 활성화 안되는 이유, 우선 시행 장소, 지원 할 경우 옥상녹화 의지, 희망하는 지원형태, 원하는 재로지원형태, 본인 부담금액, 문제점, 옥상녹화 형태, 식재형태

학력별로는 대학교 졸업 또는 대학생이 전체의 56.7%로 과반수를 넘고, 고등학교 졸업이 38.2%이며, 중학교 졸업 이하와 대학원 졸업이 일부 포함되었다. 직업별로는 다양한 직업군별로 조사대상자를 골고루 선정하였으며, 특히 각 계층의 의견을 모두 수렴하기 위하여 공무원 14.4%, 대학(원)생 16.0%, 조경업 8.3%, 주부 10.9%를 조사대상자에 포함시켰다.

조사대상자의 소득수준은 200~300만원이 34.0%로 가장 많고, 300~400만원이 25.5%, 200만원 미만인 22.5%, 400만원 이상은 18.0%이었다. 그리고 주거형태는 아파트가 55.9%로 반 이상을 차지하였고, 단독주택 27.8%, 연립주택 14.7%, 기타 1.6% 순으로 조사대상자 분포 특성을 나타냈다.

III. 결과 및 고찰

1. 옥상녹화에 대한 인식

- 1) 옥상녹화에 대한 지식, 관심
옥상녹화에 대한 지식과 관심 수준은 표 2와 같다.
- 2) 옥상녹화의 규모와 형태
옥상녹화의 규모와 형태에 대한 인식은 표 3과 같다.
- 3) 옥상녹화의 개인적 만족감
옥상녹화를 통한 개인적 만족감은 표 4와 같다.

2. 옥상녹화의 이용실태에 대한 조사결과

- 1) 옥상녹화의 이용실태
옥상녹화의 이용실태에 대한 설문결과는 표 5와 같다.
- 2) 옥상녹화 장소의 형태
옥상녹화 장소의 형태에 대한 결과는 표 6과 같다.
- 3) 옥상녹화 장소의 식재 종류
옥상녹화 장소의 식재 종류에 대한 설문결과는 표 7과 같다.

표 2. 옥상녹화에 대한 지식과 관심 수준

관심 지식	관심 매우 많다	관심 있다	보통 이다	관심 없다	전체	χ^2 (Prob)
	안다	37 15.2%	72 29.6%	98 40.3%	36 14.8%	
모른다	3 2.3%	3 2.3%	53 40.8%	71 54.6%	130 34.8%	
전체	40 10.7%	75 20.1%	151 40.5%	107 28.7%	373 100%	

표 3. 옥상녹화의 규모와 형태에 대한 인식

	규모	명	%
규모	옥상면적 전체	39	10.4
	옥상면적 반 이상	122	32.6
	옥상면적 삼분의 일	88	23.5
	규모에 상관없다	125	33.4
형태	수목 식재와 휴게공간 조성	215	57.6
	화단(꽃, 채소류) 조성	101	27.1
	잔디 식재	30	8.0
	화분으로 조성	27	7.2

표 4. 옥상녹화를 통한 개인적 만족감

구분	명	%
식물의 성장을 통한 교육적 효과	39	10.4
채소류 재배를 통한 수확의 기쁨	50	13.4
여가 선용을 통한 스트레스 해소	119	31.8
식물의 공기 정화를 통한 상쾌함	121	32.4
시각적(미적) 만족감	45	12.0
합계	374	100.0

표 5. 옥상녹화의 이용실태

구분	명	%	
옥상녹화 여부	가정	78	20.8
	직장	68	18.1
	없다	234	62.4
옥상녹화 장소 방문 여부	있다	152	41.1
	없다	218	58.9
	합계	370	100.0

표 6. 옥상녹화의 장소 형태

구분	명	%	순위
화분을 이용	39	29.3	2
텃밭 및 화단	30	22.6	3
잔디(지피식물)	3	2.3	-
수목식재 및 휴게공간조성	61	45.9	1
합계	133	100.0	-

4) 자신의 옥상녹화 장소의 문제점

자신의 옥상녹화 장소의 문제점에 대한 설문결과는 표 8과 같다.

표 7. 옥상녹화 장소의 식재 종류

구분	명	%
화초류(야생화)	44	32.4
채소류	44	32.4
지피식물	35	25.7
관·교목류	54	39.7
과실수(석류나무, 대추나무 등)	14	10.3
기타	4	2.9
합계	195	143.4

표 8. 자신의 옥상녹화 문제점

구분	명	%
하중문제	30	22.6
방수문제	30	22.6
나뭇잎 등 쓰레기 처리문제	30	22.6
식물 등 녹지의 확충	17	12.8
휴게 공간(벤치, 파고라)의 정비	21	15.8
기타 시설물(조명, 쓰레기통)등의 개선	3	2.3
기타	2	1.5
합계	133	100.0

3. 옥상녹화의 개선방향에 대한 인식

1) 옥상녹화에 의지

시민들의 옥상녹화에 대한 의지시민들의 옥상녹화에 대한 설문결과는 표 9와 같다.

2) 옥상녹화 제한 사유

옥상녹화 제한 사유에 대한 설문결과는 표 10과 같다.

3) 옥상녹화를 우선 시행 대상지

옥상녹화 우선 시행 대상지에 대한 설문결과는 표 11과 같다.

4) 옥상녹화 시 지자체의 지원형태

옥상녹화 시 지자체의 지원형태에 대한 설문결과는 표 12, 13과 같다.

표 9. 옥상녹화 의지

구분	명	%	
본인 부담시	있다	275	73.7
	없다	98	26.3
	합계	373	100.0
지원있을 시	있다	310	83.3
	없다	62	16.7
	합계	372	100.0

표 10. 옥상녹화 제한사유

구분	명	%
시민들의 관심 부족	88	23.7
비용 과다	82	22.1
건물의 여건 부족	98	26.4
시의 홍보 부족	15	4.0
관리 및 위생문제	57	15.4
필요성을 느끼지 못함	30	8.1
기타	1	0.3
합계	371	100.0

표 11. 옥상녹화 우선 시행 대상지

구분	명	%
관공서 및 학교	189	50.9
대규모 상업시설	46	12.4
주차역 및 버스터미널	32	8.6
의료시설	42	11.3
개인주택	48	12.9
일반빌딩	12	3.2
기타	2	0.5
합계	371	100.0

표 12. 옥상녹화 시 지자체의 지원형태

구분	명	%
옥상녹화 재료 지원	153	41.6
보조금 지원	144	39.1
설계 지원	25	6.8
융자금 지원	8	2.2
관리정보 제공 지원	33	9.0
기타	5	1.4
합계	368	100.0

표 13. 재로지원 형태에 대한 의견

구분	명	%
완벽한 방수 작업	181	49.6
식재를 위한 토양지원	63	17.3
다양한 옥상녹화 식물지원	111	30.4
기타	10	2.7
합계	365	100.0

IV. 결론

현재 도시공간의 변화 양상을 살펴보면, 대형 건물의 증가, 지하철의 개발, 고가 도로 및 지하 공간 개발 등 인공구조물이 점점 증가하고 있는 추세에 있으며, 그것도 점차 대형화·다양화되어가고 있는 실정이다. 이러한 개발 형태는 자연녹지의 감소와 주택·공장·도로 등 아스팔트와 콘크리트로 인한 불투수면적의 증가로 도시의 열섬현상은 물론, 지구 온난화를 가중시키기 마련이며, 이것은 인간생활로 이어지게 되고, 생활환경의 질을 열악하게 만들므로써 결국 인간의 삶의 질까지 저하시키는 원인으로 작용하게 된다.

현재 옥상녹화 등 인공지반 녹화와 관련한 많은 연구들이 환경부, 한국건설기술연구원, 한국주택공사, 서울특별시, 옥상녹화연구회, 인공지반녹화협회, 관련업체 등에 의해서 다각적으로 진행되어 왔으며, 일부 분야에서는 상당한 기술의 진보가 이루어졌다고 할 수 있다. 그러나 관련 분야의 기술적 발전과 관련 기관의 지원제도의 마련에도 불구하고 아직까지는 지방도시에서는 대중화되지 못한 것이 사실이며 녹화수준도 매우 낮은 실정이다.

본 연구는 이러한 배경을 바탕으로 옥상녹화 활성화 방안의 이론적 근거를 제시하고, 옥상녹화 이용자들을 대상으로 문제점과 개선방안에 대한 의견을 수렴하여 옥상녹화 활성화를 위한 정책방향 수립의 기초자료 활용을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 설문조사를 통한 옥상녹화에 대한 대구시민들의 인식과 이용실태를 조사하였으며, 설문대상자는 현재 거주지 또는

직장 소재지가 대구시인 성인들을 대상으로, 7개 구 지역과 달성군 지역에서 수행하였다.

옥상녹화에 대한 대구시민들의 인식과 이용실태를 조사 결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 옥상녹화에 대한 활성화를 위해서는 시민들을 대상으로 옥상녹화를 알리는 홍보활동을 우선적으로 실시하여야 한다.

둘째, 옥상녹화 이용자들이 하중문제, 방수문제, 쓰레기처리 문제를 공통적으로 인식하고 있으므로 이에 대한 해결 방안 마련과 기술 및 관리정보 제공이 옥상녹화사업 활성화를 위해서 요구된다.

셋째, 공공기관 또는 공공건물에 시범적으로 옥상녹화를 조성하고, 개인주택의 경우 희망자 신청을 받아서 우선적으로 옥상녹화를 조성하여야 할 것이다.

넷째, 시민들이 옥상녹화의 가장 기본적인 사항인 재료문제와 비용문제를 가장 중요하게 생각하므로 옥상녹화 활성화를 위해서 지원체계에 관한 법적·제도적 준비가 필요하다.

인용문헌

1. 권전오, 김용훈(2007) 생태도시 조성을 위한 옥상녹화 활성화방안. 인천발전연구원.
2. 김기형(2008) 대도시의 옥상조경실태와 개선방안에 관한 연구. 영남대학교 대학원 석사논문.
3. 김수봉(2007) 대구지역 대기환경 개선을 위한 인공지반 및 옥상녹화의 도시환경 개선효과에 대한 정량적 평가에 관한 연구. 대구지역환경기술개발센터.
4. 박기원(2006) 옥상녹화의 개선방안에 관한 연구. 동국대학교 대학원 석사논문.