

# 환경음에 대한 계층별 인식 차이에 관한 조사 연구

## The Study on Cognition Difference of Environmental Sounds due to Subject' Classes

신 훈\* · 백건중\*\* · 송민정\*\*\* · 장길수†

Hoon Shin, Geon-Jong Baek, Min-Jeong Song and Gil-Soo Jang

**Key Words** : Environmental sounds(환경음), Natural sound(자연음), Soundscape design(음풍경 디자인)

### ABSTRACT

This study aims to induce acoustic environmental characteristics which could be used for soundscape design by carrying out factor analysis on sound source image and cognition analysis on subjects' responses on selective questions due to class differences. The results of this study are as follows ; Satisfaction rate differences on exterior acoustic environment due to sensitivity and residence year were revealed. After factor analysis of living sound sources' image, it is known that natural sound, traditional sound, social traffic sound, rural sound, religious sound and the others are main factors. Social traffic sound is the most one that should be eliminated and traditional sound is selected as a most Korean-like sound. Natural sound is evaluated as the most one that should be preserved and the most retrospectively one.

### 1. 서 론

음풍경<sup>1)</sup>의 개념과 그 사고법에 있어서 중요한 것은, 각각의 소리를 독립적으로 다루지 않고 그것들의 조합이 구성하는 소리환경 전체를 하나의 '경관' 혹은 '풍경'의 개념을 가지고 전체적으로 다루어야 한다는 것이다. 소리는 하나하나 존재하지만 동시에 들려오는 복합적인 성격을 가지고 있고, 또 시각적 경관과 상호작용을 가지므로 총체적 접근이 요구되고 있다. 또한 소리를 물리적인 존재로서 다룰 뿐만 아니라 특정 사회에서 생활하는 사람들이 어떠한 소리를 들어 어떻게 의미를 부여하고 가치화할 수 있는가에 관한 것이다. 즉 인간의 소리 환경을 하나의 '문화'로서 다루고 또한 '소리'라는 관점에서 지역의 문화를 다루는 것이 음풍경 사고법의 기본이라고 할 수 있다.

따라서 특정 장소에 적합한 음풍경을 디자인하기 위하여 무엇보다 대상공간의 시간별 장소별 특성을 파악하고 그에 따라 수반되는 청각적 환경과 대상 공간 이용자의 독특한 행태를 파악하고 분석하여야 한다. 아울러 대상공간이 이용자에 대한 면접조사와 사회 문화적 특성도 파악함으로써 대상공간의 음풍경 디자인에 있어서의 기초자료를 확보하여야 한다. 또한 대상공간의 종합적 행태분석을 통해 공간의 독특한 음환경 특성을 도출하고 음풍경 기술개발의 주요 인자로서 활용할 필요가 있다.

이러한 음풍경 디자인 개발에 필요한 음환경 특성을 도출하는 본 연구의 선행연구[1]에서는 설정된 설문항목을 통해 우리들의 보편적인 음풍경 정서를 파악하고, 우리들의 심상(心想)에 내재되어 있는 보편적 음의 인식과 경향을 살펴본 왔는데, 동일한 소리라도 음색과 상황에 따라 다양하게 인식된다는 점을 파악 하였다.

이에 본 연구에서는 선행연구에서 설정된 설문항목 중 소리종류별 이미지에 대한 요인분석과 자유응답부분(표 1참

† 교신저자; 동신대학교 문화건축학부 교수

E-mail : gsjang@dso.ac.kr

Tel : (061)330-31230 Fax : (061)330-2815

\* 전남대학교 일반대학원 건축공학과

\*\* 동신대학교 일반대학원 건축공학과

\*\*\* 전남대학교 바이오하우징연구사업단

1) 1970년대 캐나다의 작곡가 R. Murry Schafer가 "음풍경 (soundscape)"이라는 이름으로 처음 제시한 것으로서, 그 후 1990년대부터는 일본을 중심으로 구체적인 활동이 행해지고 있다. 음풍경(soundscape)은 소리와 풍경의 복합어로서 시각적 경관(land scape)에 대한 청각적 경관(sound scape)을 의미한다.

조)에 주목해 경제적, 인문·사회적 요인과 물리적 특성을 고려하여 주변 환경음에 대한 계층별 인식 차이를 파악하는 것을 목적으로 하였다. 이를 통해 향후 연구에서 음풍경 디자인의 가치 있는 컨텐츠로서 활용할 수 있을 것이며, 지역에 적합한 음풍경을 추출하고 이를 적절히 반영하는 자료를 제공하고자 하였다.

## 2. 설문지 구성 및 응답자 특성

### 2.1 설문조사 개요

본 연구에서는 환경음에 대한 계층별 인식 차이를 조사하기 위하여 전국의 남녀성인을 조사 대상으로 선정하였다.

설문은 일반인의 보편적 음의 인식을 파악하는 관점에서 작성되었는데 응답자의 기본적인 현황 및 응답자가 판단하고 있는 소리의 감수성에 대한 질문, 생활지역의 외부소리 환경의 만족도 및 일반적으로 접하는 25개의 대표적인 소리의 상대적 이미지 정도에 관한 질문, 그리고 주변 환경음에 대한 응답자의 성향을 파악하는 질문으로 3가지 양식으로 작성하였다. 본 연구에서 설문지는 국내외 음환경에 관한 기존 문헌 및 연구기관에서 수행했던 음환경 실태조사를 참고하여 작성하였다.

설문은 전국을 대상으로 하고, 설문조사원의 배포 및 회수에 의한 유치조사법을 이용하였으며, 일부는 전자메일을 이용한 접수도 병행하였다. 설문지는 500부를 배포하였고 회수된 응답지중 분석에 사용가능한 유효 응답지는 268부(53.6%)로 집계되었다.

표 1. 설문지의 구성 및 내용

항목	설문내용	설문방식
1	응답자의 속성 : 응답자의 성별, 연령, 직업, 소리 감수성	선택기술법
2	거주지의 특성 : 거주지역, 성장기생활지역, 주거형태, 주택소유형식, 소득수준, 거주기간	선택기술법
3	생활지역의 외부소리환경 만족도	평정척도 (7단계)
4	소리종류별 이미지정도 : 각종 25개 종류	평정척도 (7단계)
5	생활주변에서 인상 깊었던 소리	자유응답
6	주변에서 제거되기를 희망하는 소리	자유응답
7	주변에서 보존되기를 원하는 소리	자유응답
8	가장 추억에 남는 소리	자유응답
9	가장 한국적인 소리	자유응답
10	버스터미널 대합실 공간에 추천하고 싶은 소리	자유응답
11	문화예술의 거리에 어울리는 소리	자유응답

### 2.2 설문 내용 구성 및 응답자 속성

설문 조사의 구체적 내용 및 설문방식은 표1과 같고, 표2는 설문응답자의 개인속성 및 거주속성에 대한 특징을 나타낸다.

표 2. 응답자의 인구통계학적 특성

구분	변인	집단	빈도	백분율(%)	구분	변인	집단	빈도	백분율(%)
개인속성	성별	남성	149	55.6	거주도시	광주	53	19.8	
		여성	119	44.4		서울	36	13.4	
		소계	268	100		전남	45	16.8	
	연령	10대	2	0.7		인천	31	11.6	
		20대	147	54.9		대전	34	12.7	
		30대	74	27.6		대구	36	13.4	
		40대	37	13.8		부산	33	12.3	
		50대	7	2.6		소계	268	100	
		60대 이상	1	0.4		성장기생활지역	시골지역	52	19.4
		소계	268	100			중소도시	64	23.9
	직업	전업주부	22	8.2	5대도시		15	56.3	
		학생	150	56.0	무응답		1	0.4	
		사무관리직	26	9.7	소계		268	100	
		판매영업직	1	0.4	주거형태	단독주택	98	36.6	
		자영업	13	4.9		연립주택	29	10.8	
		전문직	34	12.7		아파트	131	48.9	
		기타	21	7.8		기타	10	3.7	
		무응답	1	0.4		소계	268	100	
		소계	268	100	주택소유형식	자가	194	72.4	
		소리감수성	매우둔감	2		0.7	전세	53	19.8
	다소둔감		20	7.5		월세	12	4.5	
	보통		100	37.3		기타	9	3.4	
	다소민감		106	39.6		소계	268	100	
	매우민감		38	14.1	거주기간	1년 이내	26	9.7	
	무응답		2	0.7		1-3년	52	19.4	
	소계		268	100		3-5년	35	13.1	
5-10년						57	21.3		
				10년 이상		98	36.6		
				소계		268	100		

### 3. 계층별 환경을 인식차이

#### 3.1 외부소리환경 만족도와 계층별 차이

외부소리환경의 만족도와 응답자의 개인속성 및 거주속성별 차이를 파악하기 위해서 변량분석하였다. 개인속성(성별, 연령, 학력, 직업)과 거주속성(거주지역, 성장기생활지역, 주거형태, 주택소유형식, 소득수준)에 관한 생활지역의 외부소리환경에 대한 만족에 대해서는 통계적으로 유의성이 없는 것으로 나타났고, 개인속성 중에서는 소리의 감수성과 거주속성에서는 거주기간에서 차이가 있는 것으로 분석되었다.

##### (1)소리의 감수성 차이

생활지역의 외부 소리환경 만족도에 대한 소리의 감수성 차이를 분석한 결과 표3과 같다. 소리의 감수성에 따른 외부환경의 만족도에 관한 차이를 살펴보면, 감수성이 높은 ‘다소 민감’과 ‘매우 민감’이 좋은 만족도를 보이며, ‘매우 둔감’과 ‘다소둔감’이 만족도가 낮은 것으로 평가되었다.

표 3. 외부환경 만족도에 관한 변량분석(소리의 감수성)

종속 변수	독립 변수		사례수	응답 평균	F값	F 유의도
외부 환경 만족도	소리의 감수성	매우둔감	2	3.00	2.497	.031
		다소둔감	20	3.50		
		보통	100	3.93		
		다소민감	106	4.45		
		매우민감	36	4.33		

##### (2)거주기간 차이

생활지역의 외부 소리환경 만족도에 대한 거주기간의 차이를 분석한 결과는 표4와 같다. 거주기간에 따른 외부환경의 만족도에 관한 차이를 살펴보면, ‘1-3년이내’와 ‘5-10년이내’가 좋은 만족도를 보이며, ‘3-5년이내’와 ‘10년이상’이 만족도가 낮은 것으로 평가되었다.

표 4. 외부환경 만족도에 관한 변량분석(거주기간)

종속 변수	독립 변수		사례수	응답 평균	F값	F 유의도
외부 환경 만족도	거주 기간	1년이내	26	4.08	2.909	.022
		1-3년이내	52	4.69		
		3-5년이내	35	3.97		
		5-10년이내	57	4.28		
		10년이상	97	3.87		

#### 3.2 음의 유형

생활주변에서 쉽게 접할 수 있는 다양한 소리에 대한 응답자들이 평소 느끼고 있는 이미지 정도를 “매우 좋다 - 보통

- 매우 나쁘다” 7단계로 평가하였다. 응답자의 평가치를 대상으로 요인분석하여 표5와 같이 6개의 요인으로 분류되었다.

표 5. 25개 소리 이미지에 대한 음의 요인 분석

환경음	요인						
	자연음	전통음	교통 사회음	전원음	종교음	기타	공통성
뻐꾸기소리	.723	.216	-.063	.026	.226	-.027	.63
까치울음소리	.701	.155	.294	-.063	.029	-.193	.65
참새울음소리	.673	.177	.181	-.085	.096	.188	.57
개구리울음소리	.669	.146	.002	.110	.048	-.036	.48
소울음소리	.596	.301	-.158	.179	-.120	.183	.55
시냇물소리	.526	.373	-.096	.280	-.057	-.034	.51
개 짖는 소리	.396	.371	-.016	.230	-.379	.173	.52
사물놀이소리	.169	.775	.195	-.008	.115	-.102	.69
판소리	.214	.699	.172	-.211	.026	-.001	.61
가야금소리	.246	.658	-.149	-.093	.161	.143	.57
뱃고동소리	.144	.655	.057	.275	.047	.016	.53
파도소리	.314	.530	-.122	.244	.023	.124	.47
다듬이질소리	.360	.519	.036	.306	-.104	.094	.51
윗집발걸음소리	.176	-.022	.740	-.057	-.120	.074	.60
비행기소리	-.021	-.019	.697	.233	.099	-.098	.56
어린이우는소리	.301	.217	.604	.118	-.097	.147	.55
자동차소리	-.197	-.084	.604	.257	.093	.285	.57
구급싸이렌소리	-.189	.122	.448	-.099	.293	.308	.44
불꽃놀이소리	-.118	.324	.422	.345	.118	-.290	.51
기차소리	.024	.264	.246	.648	.072	-.016	.56
철의 종소리	.190	-.025	.234	.585	.186	.214	.51
매미울음소리	.103	-.140	-.022	.502	.228	-.460	.55
교회찬송가	.011	.176	.002	.115	.847	.131	.78
교회종소리	.296	.056	.046	.262	.723	-.016	.69
시계종소리	.094	.053	.201	.108	.144	.768	.67
아이젠값	5.83	2.79	1.75	1.46	1.37	1.06	
설명변량	23.33	11.17	7.01	5.85	5.5	4.25	
누적변량	23.33	34.5	41.51	47.35	52.85	57.1	

1) 요인추출 방법: 주성분 분석

2) 회전 방법: 베리맥스

3) 요인추출의 준거: 아이젠 값(1.0)

요인 1은 23.3% 설명변량을 가지고 있고 뻐꾸기소리, 까치울음소리, 참새 울음소리, 개구리 울음소리 등으로 “자연음”이라고 명하였다. 요인 2는 11.2% 설명변량을 가지고 있고 사물놀이 소리, 판소리, 가야금 소리, 뱃고동 소리, 파도소리, 다듬이질 소리 등으로 “전통음”이라 명하였다. 요인 3은 7.0% 설명변량을 가지고 있고 윗집발걸음 소리, 비행기소리, 어린이 우는소리, 자동차소리, 구급차 싸이렌소리 등으로 “교통사회음”이라 명하였다. 요인 4는 5.9% 설명변량을 가지고 있고 기차소리, 철의 종소리, 매미울음소리 등으로 “전원음”이라 명하였다. 요인 5는 교회찬송, 교회종소리로 “종교음”이라 하고 요인 6은 시계종소리로 “기타”로 요인분석하였다.

### 3.3 연령별 자유응답 분석

응답자의 다양한 의견과 소리에 대한 인식의 단면을 추론하고자 자유응답 방식을 조사하였고 그 결과를 설문 항목별로 분류하여 분석하였다. 자유응답 각각의 소리를 유형화하였고, 유형화는 앞 절의 음의 유형에 의한 요인분석된 6개의 요인으로 분류하였다.

표 6. 연령별 자유응답(%)

연령별	자연음	전통음	교통 사회음	전원음	종교음	기타
질문	생활주변에서 가장 인상 깊었던 소리					
20대	48.1	3.7	34.4	4.8	8.5	0.5
30대	60.0	5.3	22.7	5.6	6.7	-
40대	55.6	11.1	22.2	6.7	4.4	-
50대이상	38.1	28.6	19.0	14.3	-	-
질문	주변에서 제거되기를 희망하는 소리					
20대	11.7	0.5	85.0	-	2.3	0.5
30대	9.7	-	88.3	-	1.9	-
40대	15.8	-	80.7	-	3.5	-
50대이상	11.8	-	88.2	-	-	-
질문	주변에서 보존되기를 원하는 소리					
20대	50.3	4.9	30.8	3.2	10.8	-
30대	72.1	11.8	4.4	5.9	5.9	-
40대	52.8	8.3	16.7	13.9	8.3	-
50대이상	41.2	29.4	5.9	17.6	5.9	-
질문	가장 추억에 남는 소리					
20대	63.3	7.6	15.2	3.8	9.5	0.6
30대	60.8	6.8	13.5	6.8	12.2	-
40대	53.7	12.2	12.2	12.2	9.8	-
50대이상	31.6	15.8	21.1	26.3	5.3	-
질문	가장 한국적인 소리					
20대	20.7	50.5	11.1	6.6	11.1	-
30대	30.4	46.1	9.8	5.9	7.8	-
40대	18.5	50.0	13.0	14.8	3.7	-
50대이상	20.0	44.0	12.0	20.0	4.0	-

생활주변에서 가장 인상 깊었던 소리에 대한 연령별 응답 비율을 살펴보면 전 연령층에서 “자연음”을 가장 높게 응답하였지만 50대 이상에서는 “전통음”의 비율도 다른 연령층에 비해서 상당히 높은 응답율이 나타났다. 또한 주변에서 제거되기를 희망하는 소리에 대한 연령별 응답 비율을 살펴보면 전 연령층에서 “교통·사회음”을 가장 제거하고 싶은 소리로 응답하였다. 제거되기를 희망하는 소리에 “자연음”의 응답율이 10% 이상으로 나타났는데 이는 혐오감을 줄 수 있는 동물(개, 고양이)울음소리가 포함되어 있기 때문이다.

주변에서 보존되기를 원하는 소리에 대한 연령별 응답비율을 살펴보면 자연음이 전 연령층에서 가장 높게 응답하였지만 20대에서는 “교통·사회음”의 응답율도 다른 연령층에 비해 높게 나타나고 있다. 이것은 2002년 월드컵 응원가나 ‘대~한민국’이 응답되고 있음에 주목할 필요가 있다. 이와는 반대로 50대 이상에서는 “전통음”의 응답율이 다른 연령층

에 비해 높게 나타나는데 가야금, 판소리 등과 같은 전통 악기음의 응답율이 높게 때문이다.

가장 추억에 남는 소리에 대한 가장 높은 응답율을 보인 음도 나뭇잎소리, 눈 밟는 소리, 물소리 등의 “자연음”이다. 특히 50대이상에서는 옛장수 가윗소리, 디딤방아, 다듬이질 소리, 절구소리, 목탁소리 등의 “전원음”의 응답율도 다른 연령층에 비해 높게 나타났다. 가장 한국적인 소리로서 판소리, 해금소리, 가야금소리, 사물놀이, 상여소리 등의 “전통음”을 지적하였으며, 이러한 응답 비율은 전체 연령층에서 큰 차이없이 높게 나타났다.

## 4. 결론

이 연구는 음풍경 디자인 개발에 필요한 음환경 특성을 도출하기 위한 설문항목 중 자유응답부분에 주목해 주변 환경음에 대한 계층별 인식 차이를 파악하는 것을 목적으로 진행하였는데 그 결과 다음과 같은 사항을 확인할 수 있었다.

외부 소리환경의 만족도에 관한 응답자의 특성 중 소리의 감수성과 거주기간에 따른 만족도 차이가 밝혀졌고, 생활주변의 소리이미지의 요인분석 결과 자연음, 전통음, 교통·사회음, 전원음, 종교음, 기타의 6개 요인으로 분류되었다.

연령별 환경음의 인식을 6개 요인을 토대로 분류한 결과 주변에서 제거되기를 희망하는 소리로는 교통·사회음, 가장 한국적인 소리로는 전통음이 가장 많이 선택되었으며 자연음은 보존되기를 원하는 소리 그리고 가장 추억에 남는 소리로서 선호 되는 것으로 평가되었다.

이러한 연구결과는 향후 음풍경 디자인의 가치 있는 콘텐츠로서 활용할 수 있을 것이며, 지역에 적합한 음풍경을 추출하고 이를 적절히 반영하는 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

## 후 기

이 논문은 2007년 교육인적자원부의 재원으로 한국한술진흥재단의 지원을 받아 수행된 연구임.(지방연구중심대학육성사업/바이오하우징연구 사업단)

## 참 고 문 헌

- (1) 신용규, 신훈, 국찬, 2005, “주관적 소리인식에 관한 설문조사 연구”, 한국소음진동공학회 논문집, 제15권 제5호, pp.558-563.
- (2) 한명호, 2003, “도시공간의 쾌적 음환경 조성을 위한 사운드스케이프 디자인 연구(음환경을 배려한 거주환경의 정비방안II)”, 대한건축학회 논문집, 제19권 12호(통권182호), pp. 251-262.