

2015 환경소음공해 건강영향 실태조사(요약)

■ 연구 목적

- 서울 양천구와 울산 남구 지역에 거주하는 일반 성인들을 대상으로 환경소음이 인체건강에 미치는 영향 정도 및 환경소음으로 인한 불쾌감, 수면장애, 인지장애, 심혈관질환, 이명 등의 유병률 파악하고 이에 직간접적으로 영향을 주는 환경소음 요인을 조사함

■ 연구 대상 및 지역

- 조사지역: 서울 양천구, 울산 남구
- 조사대상: 성인(19-64세, 65세 이상) 1,600가구, 2,000명
- 한 지역당 1,000명에 대해 소음 수준별(<55, 55-65, 65-75, >75 dB)로 구분하고 남녀 층화하여 표본 조사

구 분	계 획	실시 현황
서울 양천구	1,000명	1,000명
울산 남구	1,000명	1,000명

<지역사회 역학조사 설문조사 계획 및 실시 현황>

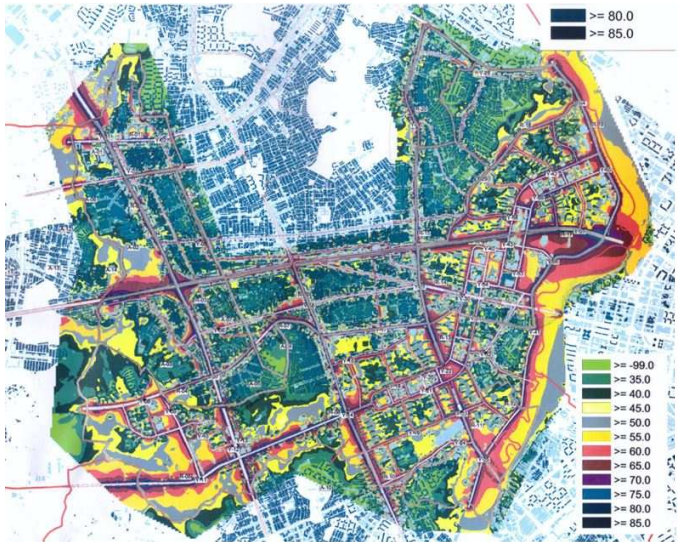


< 설문조사 사진 >

1. 표본설계

■ 소음수준별 표본가구 크기 산출 및 표본가구 배분

- 소음지도를 기반으로 조사 지역(서울특별시 양천구/울산광역시 남구) 내 모든 건물들의 소음수준별 분포(4개 층) 확인하여, 층별 건물 수에 비례하도록 배분
- 층3과 층4의 경우, 전체 건물 대비 배분되는 표본수가 매우 적어 통계적 추정을 위한 충분한 크기의 표본이 배분되지 않으므로 과표집(oversampling)을 통하여 충분한 크기의 표본을 확보
- 실제 조사를 실시한 결과, 계획한 표본크기와 유사하게 조사되었음



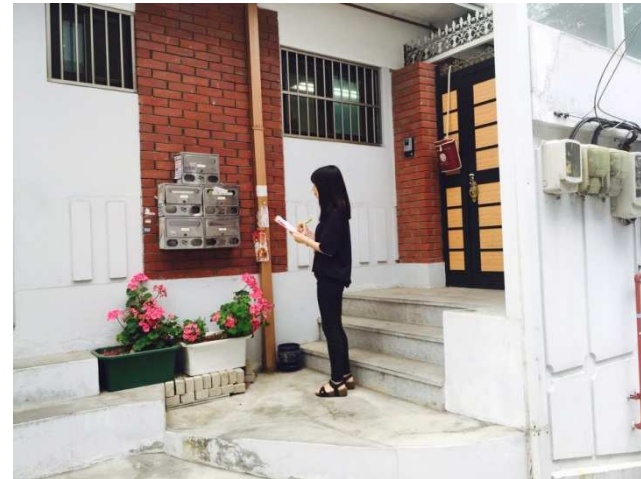
구 분	서울 양천구		울산 남구	
	빈도(%)	표본수	빈도(%)	표본수
층1 (50dB 미만)	10,603(75.68%)	705	4,545(37.35%)	705
층2 (50~60dB 미만)	2,516(17.96%)		5,935(48.78%)	
층3 (60~70dB 미만)	824(5.88%)	200	1,401(11.51%)	200
층4 (70dB 이상)	67(0.48%)	95*	287(2.36%)	95*
총합	14,010(100.0%)	1,000	12,168(100.0%)	1,000

■ 표본가구추출

- 각 층의 지역적 크기(넓이)와 건물 수를 고려하여 층1과 층2, 층3과 층4의 표본추출방법을 달리하여 대표성 있는 표본가구를 선정함
- 층1과 층2의 경우, IT(information technology) 기술을 이용 "지역표본추출법"을 적용하여 대표성 있는 표본가구들을 동일한 확률(equal probability)로 추출
- 층3과 층4의 경우, 전자지도 확인과 현장방문을 통하여 지역 내 모든 조사 가능 가구들의 목록을 작성한 후 확률적으로 표본가구를 선정함



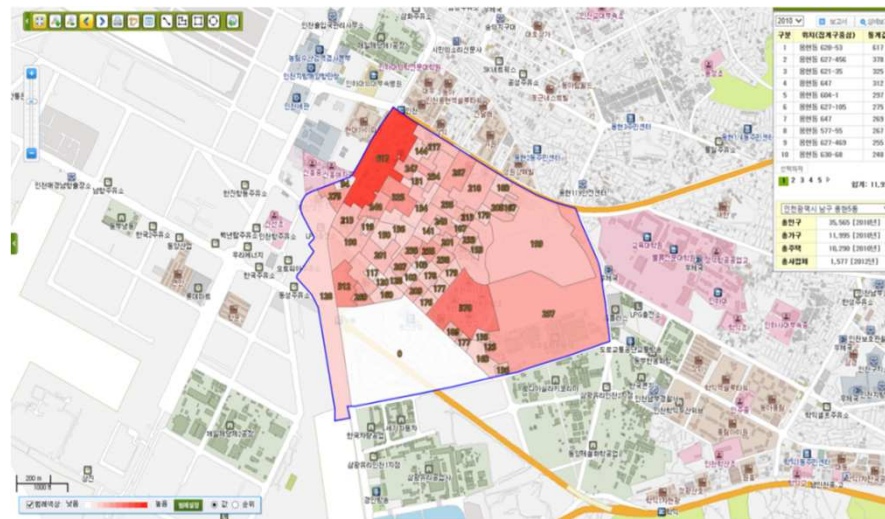
< 주택(가구) 유형 확인 >



< 다가구주택 내 가구수 확인 >

■ 최신 IT기술을 이용한 가구 표본추출법

- ① 동국대학교 서베이헬스폴리시리서치센터 개발(2012, 미국통계학회)
- ② 독자적인 알고리즘을 개발하여 우리나라의 실정에 맞는 지역표본추출법 구현
- ③ 최신 IT기술을 이용하여 조사 대상 지역에 대한 가구 및 주위 정보를 수집하고, 표본설계에 사용함으로 대표성 있는 표본 가구 추출 가능
- ④ 통계청 지역 통계 자료(통계청 통계내비게이터) 접목/활용 : 조사 대상 지역의 가구수 등 사전에 파악



< 통계청 통계내비게이터 >

■ 최신 IT기술을 이용한 가구 표본추출법

- 본 연구에서는 층1과 층2에 속한 모든 조사 가능 가구들 중 대표성 있는 표본가구 선정을 위하여 다음과 같이 4단계에 걸쳐 지역표본추출법을 적용하였으며, 모든 표본가구는 동일한 확률로 추출되어 동일한 크기의 설계가중치가 부여됨

[1단계] 비복원 확률비례추출법으로 양천구와 남구 각각으로부터 1차추출단위(집계구) 추출

[2단계] 표본으로 추출된 1차추출단위 내 건물들의 소음값 확인 후 소음값이 60dB 미만인 건물(주택)들의 목록 작성(가구리스트팅)

[3단계] 1차추출단위 내 청크(chunks)¹⁾ 구성 후 랜덤 추출

[4단계] 추출된 청크 내 세그먼트(segment)²⁾ 구성 후 랜덤 추출(표본가구 최종 추출)

1) 24개 표본가구로 구성된 표본추출단위로 조사대상지역의 가구목록(표본추출틀) 작성 시 구성됨

2) 4개 표본가구로 구성된 표본추출단위로 1개 청크는 6개의 세그먼트로 구성됨

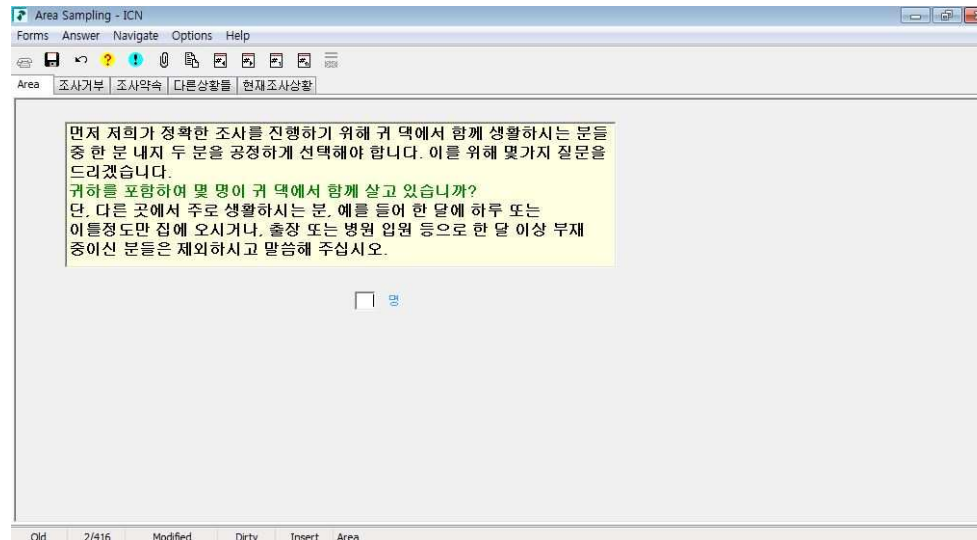
- ✓ **추출 방정식(Selection Equation):** 모든 가구들을 동일확률로 추출

$$f = \frac{125Mos_{\alpha\beta}}{\sum Mos_{\alpha\beta}} \times \frac{2Mos_{\alpha\beta\gamma}}{\sum Mos_{\alpha\beta\gamma}} \times \frac{1}{\sum Mos_{\alpha\beta\gamma\delta}/4}$$

여기서 α 는 1차추출단위, β 는 2차추출단위(청크), γ 는 3차추출단위(세그먼트), δ 는 최종추출단위(가구)를 나타내며, 'Mos'는 가구수를 의미함

■ 표본가구 내 조사대상자 선정

- 국내 가구 조사에서는 흔히 가구 내 조사대상자를 모두 조사하는 전수조사 방식을 이용하고 있으며, 정해진 표본수를 빠르게 확보할 수는 있으나, 인구사회학적으로 다양한 특성에 대한 대표성 있는 표본의 확보가 어려움
- 따라서, 본 조사의 조사대상자인 성인들을 50세 기준으로 층화하여 각 층별로 1명씩 선정하여 각 표본 가구별로 최소 1명에서 최대 2명의 조사대상자가 선정됨
- 조사대상자의 선정은 본 조사의 조사도구인 CAPI 시스템을 이용하여 확률적으로 이루어졌으며, 전자조사표 상에 조사대상자 선정을 위한 가구원 정보를 수집할 수 있도록 설계되었음

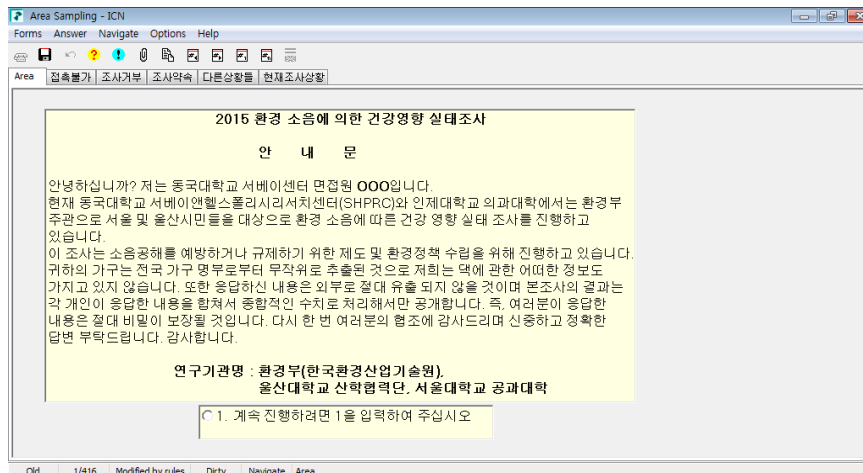


< CAPI 시스템 : 가구원 정보 수집 >

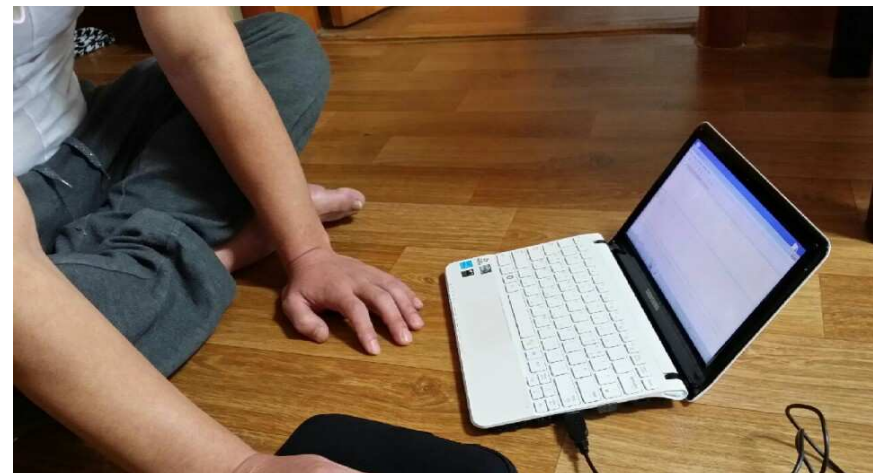
2. CAPI

■ CAPI 전자조사표 개발

- 조사표의 명확성, 포괄성, 수용가능성에 관한 개선은 조사원의 부담을 경감시키는 하나의 방법이 될 수 있으며, 조사대상자들이 조사참여를 용이하게 하고 조사원들의 전문성을 부각시킴. 따라서 조사표를 전산화하여 조사를 수행함
- 조사도구의 라이선스 및 조사문항의 민감성 등을 고려하여 일부 조사문항에 대해서는 자기면접 방식 또는 종이조사표를 이용하여 조사가 진행되었으나, 대부분의 조사문항은 컴퓨터를 이용한 대면면접(CAPI)으로 조사를 수행함



< CAPI 시스템 - 전자조사표 안내문 >



< CAPI 조사진행 현장 >

3. 분석결과

■ 표본의 인구학적 특성

- 조사된 응답자들이 인구학적 특성의 측면에서 모집단(2010 인구주택총조사 기준)과 유사한 분포를 갖는지 확인할 필요가 있음
- 표본과 모집단 간에 성비 및 연령비가 다소 차이는 있으나, 경제활동인구 및 조사대상자의 재택시간을 고려할 때 표본이 모집단을 대표하는데 무리가 없을 것으로 판단됨

< 표본과 모집단 간 성별 분포 비교 >

성별	표본(백분율)		모집단 백분율	
	서울 양천구	울산 남구	서울 양천구	울산 남구
남자	448(44.8)	318(31.8)	48.4	49.7
여자	552(55.2)	682(68.2)	51.6	50.3
합계	1,000(100.0)	1,000(100.0)	100.0	100.0

< 표본과 모집단 간 연령대 분포 비교 >

연령 그룹	표본(백분율)		모집단 백분율	
	서울 양천구	울산 남구	서울 양천구	울산 남구
20~29세	208(20.8)	148(14.8)	18.3	17.9
30~39세	200(20.0)	165(16.5)	20.3	22
40~49세	185(18.5)	189(18.9)	26.0	28.1
50~59세	194(19.4)	254(25.4)	19.4	20.6
60세 이상	213(21.3)	244(24.4)	16.0	11.4
합계	1,000(100.0)	1,000(100.0)	100.0	100.0

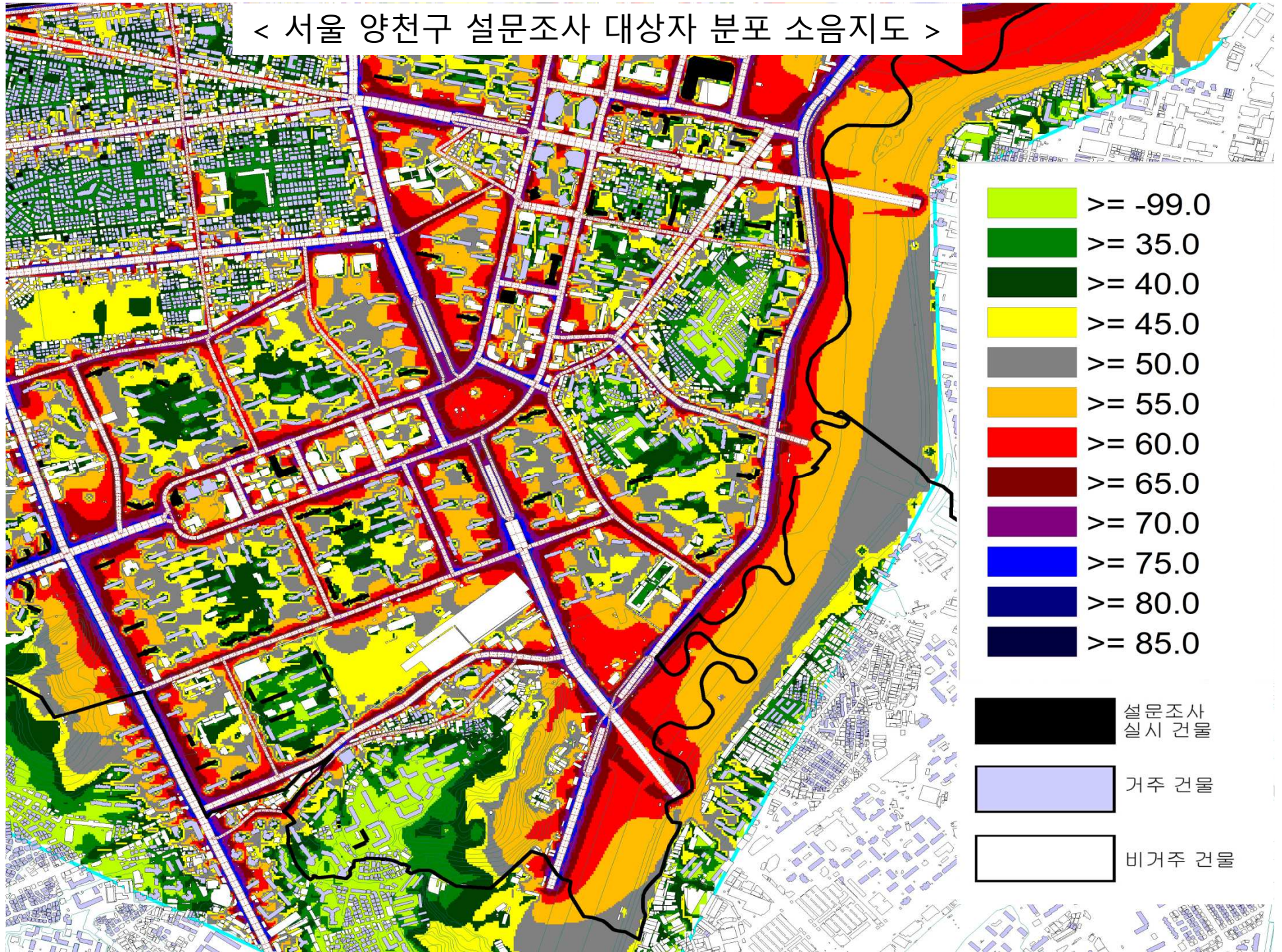
■ 표본의 소음수준별 분포

- 두 조사지역 모두 소음 수준이 높은 층4(70dB 이상)에서 모집단이 차지하는 비율을 상회하는 표본수를 확보하였으며, 목표 표본수에 근접하였음
- 울산광역시 남구의 경우 서울특별시 양천구에 비하여 목표 표본수와 차이가 다소 있는 것으로 나타났으나, 통계적 추론을 위한 충분한 표본수는 확보되었으며 통계분석 시 가중치 조정을 통하여 목표 표본수와 실제 조사된 표본수 간의 차이를 보정할 수 있음

< 표본과 조사지역의 소음수준 분포 비교 >

소음수준 (층)	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	조사 성공 (백분율)	목표 표본수 (백분율)	지역 전체 (모집단)	조사 성공 (백분율)	목표 표본수 (백분율)	지역 전체 (모집단)
층1 & 층2 (60db 미만)	728 (72.8)	705 (70.5)	10,603 (93.6)	571 (57.1)	705 (70.5)	10,480 (86.1)
층3 (60db~70db 미만)	210 (21.0)	200 (20.0)	824 (5.9)	334 (33.4)	200 (20.0)	1,401 (11.5)
층4 (70db 이상)	62 (6.2)	95 (9.5)	67 (0.47)	95 (9.5)	95 (9.5)	287 (2.4)
합계	1,000(100.0)	1,000(100.0)	14,010(100.0)	1,000(100.0)	1,000(100.0)	12,186(100.0)

< 서울 양천구 설문조사 대상자 분포 소음지도 >



< 울산 남구 설문조사 대상자 분포 소음지도 >



■ 통계적 가중치 조정

- 표본설계를 통해 동일확률로 추출된 표본가구들을 조사할 때 가구 무응답, 가구 내 가구원 랜덤 추출, 개인 무응답 등이 일반적으로 발생함. 따라서, 이런 상황이 발생된 가구 또는 개인에 대한 가중치 조정이 반드시 필요함
- 본 연구에서는 다음과 같은 6단계의 정밀한 가중치 조정 방법을 적용함으로써 추정의 정확성을 높였음

[1단계] 표본설계 시 초기 가중치 (설계가중치)

$$W_{initial} = \frac{\text{표본추출틀(가구목록) 내 모든 가구의 수}}{\text{표본으로 추출된 가구의 수}}$$

[2단계] 비가구 가중치 조정

$$A_1 = \begin{cases} 0 & \text{비가구(가구가 확실히 아닌 경우)} \\ P_{in-scope} & \text{가구 여부 확인 불가} \\ 1 & \text{가구(확실히 가구가 맞는 경우)} \end{cases}$$

[3단계] 가구 무응답 가중치 조정

$$A_2 = \frac{\text{모든 표본가구의 가중치}(W_{initial} \times A_1)\text{의 합}}{\text{응답한 표본가구의 가중치의 합}}$$

[4단계] 개인 가중치 조정

$$A_3 = \frac{1}{\text{표본가구 내 조사대상자(개인) 추출 확률}}$$

[5단계] 개인 무응답 가중치 조정

$$A_4 = \frac{\text{모든 조사대상자의 가중치}(W_{initial} \times A_1 \times A_2 \times A_3)\text{의 합}}{\text{모든 응답자의 가중치의 합}}$$

[6단계] 사후층화(지역, 성별, 연령대별) 가중치 조정

$$A_5 = \frac{\text{사후층에 대한 모집단 추정치}}{\text{사후층 내 가중치}(W_{initial} \times A_1 \times A_2 \times A_3 \times A_4)\text{의 합}}$$

[최종 가중치 산출식]

$$W_{final} = W_{initial} \times A_1 \times A_2 \times A_3 \times A_4 \times A_5$$

■ 성별에 따른 심혈관계 유병률 분포

질환명	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
고혈압	8.6	12.9	10.9	6.8	9.9	8.4
고지혈증	7.0	5.6	6.3	1.8	4.0	2.9
뇌졸중	1.1	0.7	0.9	0.5	0.4	0.5
심근경색	0.4	1.2	0.8	0.2	0.0	0.1
협심증	1.7	1.4	1.6	0.2	0.2	0.2
부정맥	1.8	1.4	1.6	0.0	0.0	0.0
당뇨	6.4	5.4	5.9	3.3	3.7	3.5
기타 질환	8.5	9.8	9.2	2.8	4.8	3.8

* 평생 동안 의사에게 심혈관계 질환에 대한 진단을 받은 적이 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 성별에 따른 심혈관계 유병률 분포

질환명	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
고혈압	8.0	11.9	10.0	6.6	9.6	8.1
고지혈증	6.0	5.3	5.6	1.6	3.2	2.4
뇌졸중	0.4	0.4	0.4	0.5	0.1	0.3
심근경색	0.4	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0
협심증	1.6	1.2	1.4	0.2	0.2	0.2
부정맥	1.2	0.9	1.0	0.0	0.0	0.0
당뇨	5.9	4.8	5.3	3.2	3.4	3.3
기타 질환	3.7	6.8	5.3	0.9	4.1	2.5

* 현재 심혈관계를 앓고 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 소음수준(dB)에 따른 심혈관계 유병률 분포

질환명	서울특별시 양천구					울산광역시 남구				
	50미만	50-59	60-69	70이상	합계	50미만	50-59	60-69	70이상	합계
고혈압	11.4	13.6	6.2	11.7	10.9	12.5	9.2	6.1	5.1	8.4
고지혈증	7.6	5.2	4.5	9.2	6.3	3.9	2.0	3.6	0.9	2.9
뇌졸중	0.7	1.7	0.0	1.4	0.9	0.7	0.4	0.4	0.0	0.4
심근경색	0.5	0.5	1.7	2.6	0.8	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1
협심증	1.7	1.1	1.7	1.9	1.6	0.0	0.5	0.1	0.0	0.2
부정맥	1.0	2.9	0.9	6.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
당뇨	6.4	4.2	7.0	2.7	5.9	3.7	4.8	2.7	1.5	3.5
기타 질환	10.7	7.9	7.1	12.7	9.2	3.0	7.0	1.5	3.5	3.8

* 평생 동안 의사에게 심혈관계 질환에 대한 진단을 받은 적이 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 소음수준(dB)에 따른 심혈관계 유병률 분포

질환명	서울특별시 양천구					울산광역시 남구				
	50미만	50-59	60-69	70이상	합계	50미만	50-59	60-69	70이상	합계
고혈압	10.5	12.5	5.6	10.2	10.0	12.0	8.8	6.1	5.1	8.1
고지혈증	6.6	4.5	4.5	9.2	5.6	3.3	1.6	2.8	0.9	2.4
뇌졸중	0.6	0.2	0.0	1.4	0.4	0.7	0.1	0.4	0.0	0.3
심근경색	0.5	0.5	1.1	2.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
협심증	1.7	1.1	1.1	1.9	1.4	0.0	0.5	0.1	0.0	0.2
부정맥	0.9	1.5	0.3	4.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
당뇨	5.8	3.7	6.4	2.7	5.3	3.4	4.5	2.7	1.5	3.3
기타 질환	7.1	3.7	3.0	6.3	5.3	1.8	4.5	1.1	2.9	2.5

* 현재 심혈관계를 앓고 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 심혈관계 유병률 분포(서울특별시 양천구)

동	질환명							
	고혈압	고지혈증	뇌졸중	심근경색	협심증	부정맥	당뇨	기타
목1동	2.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.7
목2동	9.9	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	5.9	3.3
목3동	3.5	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	3.5	4.8
목4동	8.9	10.2	0.0	1.3	1.3	0.0	0.0	5.2
목5동	6.1	2.9	0.0	0.7	0.3	0.6	3.8	0.7
신월1동	18.5	3.3	1.7	1.7	1.7	3.4	5.1	6.7
신월2동	37.0	39.8	0.0	6.2	20.7	6.2	27.1	26.9
신월3동	20.1	19.5	5.3	1.2	6.5	6.5	25.5	5.3
신월4동	20.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	10.0
신월5동	8.8	4.6	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3	3.8
신월6동	4.6	3.0	1.5	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
신월7동	14.4	5.6	0.0	0.0	0.0	4.3	8.9	0.8
신정1동	5.5	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0	7.8	10.5
신정2동	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
신정3동	12.2	9.7	0.8	0.7	1.7	5.4	5.6	37.6
신정4동	14.2	9.9	2.1	0.6	2.1	0.0	4.6	10.3
신정6동	9.5	4.4	0.0	3.2	4.4	0.0	1.2	2.6
신정7동	14.2	6.3	1.6	0.0	1.1	3.3	9.7	9.0
합계	10.9	6.3	0.9	0.8	1.6	1.6	5.9	9.2

* 평생 동안 의사에게 심혈관계 질환에 대한 진단을 받은 적이 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 심혈관계 유병률 분포(서울특별시 양천구)-25쪽 동별 소음의 불쾌함 정도와 연관

동	질환명							
	고혈압	고지혈증	뇌졸중	심근경색	협심증	부정맥	당뇨	기타
목1동	2.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.7
목2동	9.9	0.0	0.8	1.7	0.0	0.0	5.9	3.3
목3동	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.8
목4동	3.9	7.7	0.0	1.3	1.3	0.0	0.0	1.2
목5동	5.3	2.2	0.0	0.7	0.3	0.6	3.8	0.7
신월1동	18.5	3.3	1.7	1.7	1.7	3.4	5.1	6.7
신월2동	37.0	39.8	0.0	0.0	14.5	0.0	27.1	22.8
신월3동	20.1	19.5	5.3	1.2	6.5	6.5	25.5	5.3
신월4동	20.6	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	5.2
신월5동	8.8	4.6	1.2	0.0	0.0	0.0	1.3	3.8
신월6동	3.0	3.0	1.5	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0
신월7동	11.3	5.6	0.0	0.0	0.0	4.3	8.9	0.0
신정1동	5.5	2.5	0.0	0.0	2.5	0.0	7.8	2.7
신정2동	0.0	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
신정3동	10.4	6.7	0.5	0.7	1.5	2.5	3.8	17.6
신정4동	13.5	8.4	0.0	0.6	2.1	0.0	4.0	4.9
신정6동	9.5	4.4	0.0	3.2	4.4	0.0	1.2	2.6
신정7동	13.4	6.3	0.0	0.0	1.1	1.9	6.0	7.1
합계	10.0	5.6	0.4	0.7	1.4	1.0	5.3	5.3

* 현재 심혈관계를 앓고 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 심혈관계 유병률 분포(울산광역시 남구)

동	질환명							
	고혈압	고지혈증	뇌졸중	심근경색	협심증	부정맥	당뇨	기타
달동	14.8	6.5	1.0	0.0	0.0	0.0	4.5	6.8
대현동	6.9	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	2.8	1.3
무거동	4.9	2.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.6	2.6
삼산동	4.4	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5
삼호동	4.6	1.2	0.9	0.0	0.5	0.0	5.2	1.2
수암동	11.8	2.2	0.0	0.0	0.5	0.0	2.8	2.0
신정1동	16.9	4.7	0.5	1.3	0.0	0.0	9.0	16.6
신정2동	7.3	1.2	0.0	0.0	1.4	0.0	0.3	3.7
신정3동	14.6	5.0	2.4	0.0	0.0	0.0	7.2	2.4
신정4동	4.6	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	4.7
신정5동	18.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.9
옥동	6.3	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
합계	8.4	2.9	0.5	0.1	0.2	0.0	3.5	3.8

* 평생 동안 의사에게 심혈관계 질환에 대한 진단을 받은 적이 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 심혈관계 유병률 분포(울산광역시 남구)

동	질환명							
	고혈압	고지혈증	뇌졸중	심근경색	협심증	부정맥	당뇨	기타
달동	14.3	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	3.9
대현동	6.9	2.7	0.6	0.0	0.0	0.0	2.8	1.3
무거동	5.0	1.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.6	2.6
삼산동	4.4	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	2.5
삼호동	4.6	0.3	0.9	0.0	0.5	0.0	5.2	0.0
수암동	10.7	1.5	0.0	0.0	0.5	0.0	1.7	1.0
신정1동	14.9	4.7	0.5	0.0	0.0	0.0	8.2	7.9
신정2동	7.3	1.2	0.0	0.0	1.4	0.0	0.3	1.9
신정3동	11.4	5.0	2.4	0.0	0.0	0.0	7.2	2.4
신정4동	4.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	3.4
신정5동	18.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.9
옥동	6.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
합계	8.1	2.4	0.3	0.0	0.2	0.0	3.3	2.5

* 현재 심혈관계를 앓고 있는 응답자의 추정퍼센트

■ 성별에 따른 소음의 불쾌함 정도

소음 종류	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
종합적인 소음	37.6	45.1	41.5	32.3	36.9	34.6
도로교통 소음	29.3	31.4	30.4	31.4	35.1	33.3
비행기 소음	31.6	35.3	33.5	1.6	3.9	2.7

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 6점 이상 응답자의 추정퍼센트

소음 종류	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
종합적인 소음	21.1	25.9	23.6	7.6	12.3	9.9
도로교통 소음	12.7	12.8	12.8	10.1	10.7	10.4
비행기 소음	24.9	27.3	26.2	0.8	1.5	1.1

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 8점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ **소음수준(dB)에 따른 소음의 불쾌함 정도**

소음 종류	서울특별시 양천구					울산광역시 남구				
	50미만	50-59	60-69	70이상	합계	50미만	50-59	60-69	70이상	합계
종합적인 소음	39.3	44.2	41.0	70.8	41.5	33.1	34.2	33.7	44.1	34.6
도로교통 소음	24.5	33.0	37.3	83.3	30.4	25.9	31.0	35.4	50.6	33.3
비행기 소음	32.4	37.1	29.6	59.8	33.5	3.2	2.6	2.2	4.7	2.7

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 6점 이상 응답자의 추정퍼센트

소음 종류	서울특별시 양천구					울산광역시 남구				
	50미만	50-59	60-69	70이상	합계	50미만	50-59	60-69	70이상	합계
종합적인 소음	22.6	27.3	19.8	43.6	23.6	7.7	10.7	9.6	14.0	9.9
도로교통 소음	9.8	14.5	15.6	41.5	12.8	7.7	10.4	9.5	20.4	10.4
비행기 소음	25.8	30.8	19.8	44.4	26.2	1.6	1.0	0.8	1.9	1.1

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 8점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 소음의 불쾌함 정도(서울특별시 양천구)

동	소음 종류		
	종합적인 소음	도로교통 소음	비행기 소음
목1동	11.9	20.2	0.0
목2동	35.2	51.5	3.9
목3동	14.4	25.1	0.0
목4동	19.8	20.5	5.4
목5동	15.5	9.9	1.4
신월1동	66.3	30.5	82.1
신월2동	74.4	31.0	75.5
신월3동	79.0	34.4	94.9
신월4동	65.4	27.0	70.1
신월5동	51.2	29.0	49.7
신월6동	63.9	55.0	74.5
신월7동	57.1	33.9	52.4
신정1동	23.8	36.9	18.4
신정2동	65.0	44.2	8.0
신정3동	64.8	28.9	71.6
신정4동	27.3	27.2	10.9
신정6동	55.5	46.9	41.4
신정7동	63.8	42.7	63.5
합계	41.5	30.4	33.5

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 6점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 소음의 불쾌함 정도(서울특별시 양천구)

동	소음 종류		
	종합적인 소음	도로교통 소음	비행기 소음
목1동	1.6	2.1	0.0
목2동	19.2	27.5	1.9
목3동	5.9	11.1	0.0
목4동	12.9	10.8	3.9
목5동	8.5	1.7	1.4
신월1동	43.4	10.7	68.8
신월2동	34.4	15.3	59.3
신월3동	67.4	14.4	93.7
신월4동	50.0	10.6	60.7
신월5동	40.9	16.6	38.6
신월6동	47.9	42.1	58.5
신월7동	36.7	8.6	44.6
신정1동	10.6	13.5	2.5
신정2동	49.1	15.8	8.0
신정3동	30.2	8.2	53.4
신정4동	9.3	11.4	10.1
신정6동	25.8	15.9	18.8
신정7동	41.3	27.9	51.5
합계	23.6	12.8	26.2

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 8점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 소음에 대한 불쾌함 정도(울산광역시 남구)

동	소음 종류		
	종합적인 소음	도로교통 소음	비행기 소음
달동	55.4	47.9	2.1
대현동	29.8	27.5	6.0
무거동	42.0	42.3	3.0
삼산동	26.2	23.9	0.0
삼호동	24.2	44.1	2.9
수암동	26.2	32.5	1.7
신정1동	45.3	51.0	5.9
신정2동	29.1	24.7	0.0
신정3동	35.6	27.2	5.6
신정4동	39.1	27.0	1.5
신정5동	46.3	31.5	0.0
옥동	31.3	17.3	8.2
합계	34.6	33.3	2.7

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 6점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ 동별 소음에 대한 불쾌함 정도(울산광역시 남구)

동	소음 종류		
	종합적인 소음	도로교통 소음	비행기 소음
달동	10.3	13.4	2.1
대현동	10.0	7.8	2.5
무거동	8.4	11.1	1.7
삼산동	7.2	6.2	0.0
삼호동	3.8	16.5	0.0
수암동	3.9	10.0	1.1
신정1동	21.4	22.4	3.8
신정2동	1.2	4.9	0.0
신정3동	12.6	13.8	0.9
신정4동	21.4	4.7	0.0
신정5동	24.4	13.2	0.0
옥동	14.8	9.4	1.0
합계	9.9	10.4	1.1

* 0점(전혀 아님)부터 10점(아주 불쾌함)의 어의차이 척도로 구성된 문항 중 8점 이상 응답자의 추정퍼센트

■ **성별에 따른 이명 여부 분포**

이명 여부	서울특별시 양천구			울산광역시 남구		
	남자	여자	합계	남자	여자	합계
예	8.4	9.9	9.2	4.7	5.8	5.2
아니오	91.6	90.1	90.8	95.3	94.2	94.8

■ 소음수준(dB)에 따른 이명 여부 분포

이명 여부	서울특별시 양천구					울산광역시 남구				
	50미만	50-59	60-69	70이상	합계	50미만	50-59	60-69	70이상	합계
예	9.6	10.8	6.1	9.6	9.2	8.3	4.5	3.5	7.8	5.2
아니오	90.4	89.2	93.9	90.4	90.8	91.7	95.5	96.5	92.2	94.8

■ 동별 이명 여부 분포(서울특별시 양천구)

동	이명 여부	
	예	아니오
목1동	2.9	97.1
목2동	7.7	92.3
목3동	1.2	98.8
목4동	6.6	93.4
목5동	6.1	93.9
신월1동	1.7	98.3
신월2동	13.2	86.8
신월3동	25.0	75.0
신월4동	6.7	93.3
신월5동	2.5	97.5
신월6동	24.8	75.2
신월7동	3.8	96.2
신정1동	2.5	97.5
신정2동	0.0	100.0
신정3동	17.9	82.1
신정4동	6.9	93.1
신정6동	7.1	92.9
신정7동	27.6	72.4
합계	9.2	90.8

■ 동별 이명 여부 분포(울산광역시 남구)

동	이명 여부	
	예	아니오
달동	6.4	93.6
대현동	4.5	95.5
무거동	2.4	97.6
삼산동	7.7	92.3
삼호동	2.0	98.0
수암동	8.3	91.7
신정1동	2.5	97.5
신정2동	7.8	92.2
신정3동	6.3	93.7
신정4동	3.3	96.7
신정5동	3.3	96.7
옥동	3.8	96.2
합계	5.2	94.8