

소음 반응으로서 ‘Annoyance’의 한국어 대응어 분석

Analysis of Korean Equivalents for ‘Annoyance’ as Noise Response

박 상 희* · 김 경 우* · 정 정 호** · 류 종 관*** · 김 용 희**** · 박 현 구†
Sang Hee Park*, Kyoung-woo Kim*, Jeong Ho Jeong**, Jongkwon Ryu***,
Yong Hee Kim**** and Hyeon-Ku Park†

(Received September 26, 2025 ; Revised October 21, 2025 ; Accepted October 23, 2025)

Key Words : Noise Perception(소음인식), Subjective Response(주관적 반응), Annoyance(어노이언스)

ABSTRACT

This study investigated appropriate Korean equivalents for noise annoyance by examining subjective responses to traffic and neighbor noise. A survey was conducted using both verbal and numerical scales based on an international standard, evaluating seven Korean candidate words representing various degrees of annoyance responses. Results showed that two words received relatively high ratings across both noise types. Significant differences between males and females were observed, with female respondents showing higher scores across all vocabulary items. Age-related differences were most pronounced between respondents in their twenties and thirties. Noise sensitivity showed strong positive correlations with all annoyance expressions. Neighbor noise consistently exhibited stronger negative responses than traffic noise, with highly annoyed percentage analysis revealing notably higher values for neighbor noise exposure groups. The findings suggest that noise source characteristics fundamentally influence the quality of annoyance responses beyond simple intensity differences. This study provides foundational data for developing standardized Korean noise annoyance assessment tools and emphasizes the need for noise source-specific policy approaches in noise management systems.

1. 서 론

소리와 소음은 개념적으로 구분된다. 소리는 인간의 청각기관을 통해 감지되는 공기 압력의 변화이며, 물리적으로 정의되는 개념이다. 반면, 소음은 개인이 원치 않는 소리이다⁽¹⁾. 소리는 객관적 특성이 중심이

되는데 반해 소음은 수용자의 주관적 인식에 따라 규정되며, 동일한 음원이더라도 개인, 상황, 맥락에 따라 전혀 다르게 평가될 수 있다^(2,3). 이러한 이유로 소음은 단순한 물리적 자극을 넘어 인지적, 감정적 해석을 포함하는 심리사회적 경험이다^(4,5).

일상에서 반복적으로 노출되는 소음은 심리적 스트레스의 주요 원인으로 작용한다⁽⁶⁾. 이는 우울감, 불

† Corresponding Author ; Member, Songwon University, Professor
E-mail : hyeonkupark@gmail.com
* Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology, Senior Researcher
** Fire Insurers Laboratories of Korea, Senior Researcher
*** Chonnam National University, Professor
**** Youngsan University, Professor

A part of this paper was presented at the KSNVE 2025 Annual Spring Conference
‡ Recommended by Editor Jiyoung Hong
© The Korean Society for Noise and Vibration Engineering

안과 같은 정서적 문제로 이어지는 것은 물론, 심혈관 질환, 인지기능 저하 등 신체 건강에도 부정적인 영향을 미친다^(7,8). 세계보건기구(WHO)는 소음공해를 대기오염에 이어 두 번째로 심각한 환경적 건강 위해요인으로 분류하고 있으며, 유럽 환경청(EEA)의 최신 보고에 따르면, 교통소음은 연간 66 000건의 조기 사망, 50 000건의 심혈관질환 발생, 22 000건의 제2형 당뇨병 발병과 연관된다⁽⁹⁾. 또한 약 1690만 명의 유럽인구가 교통소음으로 인해 장기적 annoyance를 겪고 있으며, 약 460만 명이 심각한 수면 장애를 경험하고 있다. 아동의 경우 50만 명 이상이 교통소음으로 인해 읽기 장애를, 약 63 000명이 행동 문제를 겪고 있으며, 약 272 000건의 아동 과체중 사례와도 연관되어 있다⁽⁹⁾.

Annoyance는 소음 노출에 따른 대표적인 반응으로, 단순한 감정 반응을 넘어 일상생활의 질 저하, 업무 효율성 감소, 사회적 갈등 유발 등 복합적 영향을 미친다^(10,11). 특히 장시간 노출 시 심리적 고통뿐 아니라 사회경제적 비용을 초래하기 때문에, 오랜 기간 주요 연구 주제로 다뤄져 왔다^(7,12,13).

국내 소음 관련 연구도 annoyance를 꾸준히 다뤄왔지만, 이를 표현하는 한국어 어휘는 연구자마다 다르게 사용된 경향이 있다⁽¹⁴⁾. Annoyance 개념이 언급된 초기 논문 중 하나는 항공기 소음에 대한 것으로, 해당 반응을 '피로움' 또는 '고통'으로 표현하였다^(15,16). 같은 해 발표된 다른 연구는 전철 소음에 대한 반응을 '귀찮음'으로 나타내었다⁽¹⁶⁾.

이후 Kim 등은 다양한 소리에 대한 심리적 반응을 표현하는 어휘를 조사한 바 있다⁽¹⁷⁾. 총 221명을 대상으로 48개의 평가 어휘를 분류하는 실험을 실시하였다. 이들 어휘는 '유쾌하고 밝은 느낌', '불쾌한 느낌', '어두운 느낌' 등 총 8개의 군집으로 분류되었다. 이때 '불쾌한 느낌' 군집에 포함된 '짜증남'이라는 표현이 annoyance의 대표적인 한국어 대응어로 분류되었다. 해당 연구는 '음의 심리평가는 감정이나 정서를 가장 잘 반영하는 언어적 표현을 찾는 작업이 선행되어야 한다(p.361)'는 점을 강조하였다. 같은 해 발표된 공동주택 바닥충격음 차음성능 평가 방법을 고찰한 연구는 annoyance를 '신경쓰임'으로 표현하였으며, 물리적 소음 강도보다는 개인의 주관적 인식이 차음성능 평가에 중요한 영향을 준다고 보고하였다⁽¹⁸⁾.

그 후 Song 등은 바닥충격음에 대한 반응을 표현

하는 적절한 어휘를 분석하기 위해 168개 어휘를 대상으로 청감실험을 수행하였다⁽¹⁹⁾. 실험 결과, '신경쓰인다', '거슬린다', '싫다', '짜증스럽다' 등의 표현이 반복적으로 높은 빈도로 나타남을 확인하였다. 그리고 이 중 '신경쓰인다'가 바닥충격음을 평가하는데 가장 적절하다고 제안하였다.

한편, 같은 시기 발표된 다른 연구들에서 annoyance가 '성가심'으로 표현된 바 있다. 도로교통이나 항공기, 철도 등 교통소음에 대한 청감 반응을 다룬 연구들에서 '성가심'이라는 표현이 주로 사용되었으며⁽²⁰⁻²²⁾, 바닥충격음에 대한 반응을 '성가심'으로 나타낸 사례도 확인되었다⁽²³⁻²⁵⁾.

또한, 에어컨 소음⁽²⁶⁾, 치과병원내 소음⁽²⁷⁾, 수음실의 잔향 변화에 따른 바닥충격음⁽²⁸⁾ 등을 다룬 연구들은 annoyance를 '거슬림'으로 표현하기도 하였다. 이처럼 국내에서 annoyance를 나타내기 위해 다양한 한국어 표현이 혼용되어 왔으며, 소음원 종류에 따라 구분된 양상은 뚜렷하지 않다.

이 연구의 목적은 소음에 대한 주요 정서적 반응인 annoyance에 대해 가장 적절한 한국어 대응어를 모색하는 데 있다. 앞서 살펴본 바와 같이, 기존 연구에서는 annoyance를 표현하는 다양한 국문 어휘가 혼용적으로 사용되었으며, 이는 소음 평가 기준의 일관성이나 결과의 정량성을 확보하는 데 한계를 초래해왔다. 이에 annoyance 개념을 가장 적절하게 반영하는 표현을 조사·분석함으로써, 향후 annoyance를 사용하는 연구자들에게 용어 사용에 대한 체계적 근거를 제공하고, 정량적 평가의 신뢰성을 높이는 데 기여하고자 한다.

2. 방 법

2.1 문항 구성

설문지는 응답자의 기초정보 문항과 소음에 대한 인식을 표현하는 어휘 관련 문항으로 구성되었다. 기초정보 항목에는 성별, 연령대, 소음민감도(단일문항), 일상생활에서 소음원별 노출 빈도가 포함되었다. 이 중 소음민감도는 Weinstein 척도의 21번 문항인 '나는 소음에 민감하다'에 대한 동의 정도를 6점 척도(1점~6점)로 응답하도록 구성하였다⁽²⁹⁾.

소음 인식 관련 문항은 소음원을 구분하여 교통소음, 이웃소음, 그리고 일반적인 소음 노출 상황에 대해

질문하였다. 교통소음과 이웃소음에 대한 반응을 파악하기 위해 ISO/TS 15666에서 제시하는 5단계 어휘 척도(‘전혀 동의하지 않는다’부터 ‘매우 동의한다’까지)와 11점 수치 척도(0점~10점)를 병행하여 사용하였다⁽³⁰⁾. 아울러, 일반적인 소음 노출 상황에서 느끼는 주관적 반응을 표현하는 데 적절한 어휘를 선호도 순으로 평가하도록 하였다. Annoyance에 대응하는 한국어 표현 후보로 제시된 어휘는 이전 연구에서의 표현 사례를 고려하여 선정된 ‘성가시다’, ‘거슬린다’, ‘신경쓰인다’, ‘짜증난다’, ‘불쾌하다’, ‘불편하다’, ‘괴롭다’와 ‘기타(자유기술)’였으며, 각 응답자에게는 해당 어휘들이 무작위 순서로 제시되도록 설정하였다.

조사는 온라인 설문조사 플랫폼(SurveyMonkey)을 통해 실시하였으며, 조사에 사용한 전체 문항은 부록 1에 수록하였다.

2.2 응답자

중복 응답 및 결측값을 제외한 최종 분석 대상자는 총 702명이었다. 이 연구는 동일한 설문지를 일반인(G1)과 전문가(G2) 집단을 대상으로 각각 별도의 링크를 생성하여 배포하였다. G1용 설문 링크는 네이버 카페 등 공개 온라인 게시판에 게시하였고, G2용 링크는 음향 분야 전문가들이 사용하는 커뮤니티를 통해 배포하였다. 전문가 대상 링크를 통해 전문가가 아닌 가족이나 지인이 참여했을 가능성이 있으나, 경향 차이 확인을 위하여 G1과 G2를 구분하여 분석을 실시하였다.

최종 분석에는 G1 602명(남성 195명, 여성 407명)과 G2 100명(남성 61명, 여성 39명)의 응답이 포함되었다. 응답자의 연령대 분포는 Table 1에 제시하였다.

Table 1 Age distribution of the respondents

Age	N		
	Sum	G1	G2
10s	2	2	0
20s	133	120	13
30s	321	306	15
40s	153	110	43
50s	73	51	22
60s	17	10	7
70s and over	3	3	0
Sum	702	602	100

3. 결 과

응답에 대한 정규성 검정을 위해 Shapiro-Wilk 검정을 실시한 결과, p값은 0.001 미만으로 나타나 정규성을 만족하지 않는 것으로 확인되었다. 이에 따라 후속 분석은 비모수 통계 방법을 중심으로 수행하였다. 각 어휘는 코드화하여 분석을 진행하였으며, 이는 성가시다(AN1), 거슬린다(AN2), 신경쓰인다(AN3), 짜증난다(AN4), 불쾌하다(AN5), 불편하다(AN6), 괴롭다(AN7)와 같다.

3.1 한국어 대응어의 우선 순위

Fig. 1은 전체 응답자를 대상으로 교통소음 및 이웃소음 각각에 대해 어휘별 평균값을 비교한 결과이다. Fig. 1(a)는 5점 척도 평가 결과이고, Fig. 1(b)는 11점 척도 평가 결과이다. 막대의 색은 소음 유형을 구분하는데, 회색 막대는 교통소음, 흰색 막대는 이웃소음에 대한 평가 점수를 의미한다. 전반적으로 이웃소음이 교통소음보다 더 높게 평가되는 경향을 보였다. 또한 ‘신경쓰인다(AN3)’와 ‘거슬린다(AN2)’가 가장 높은 평균값을 나타냈다. 이러한 경향은 소음원의 유형에 관계 없이 (이웃소음 및 교통소음) 일관되게 나타났으며, 집단 간(G1와 G2) 응답에서도 동일한 패턴이 확인되었다.

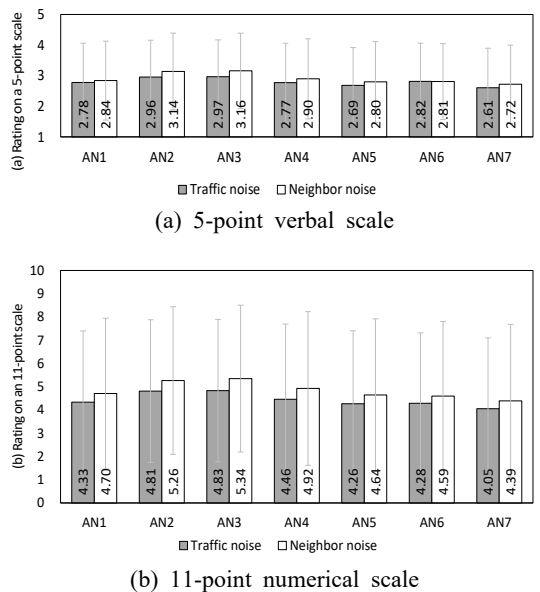


Fig. 1 Mean ratings scale for each Korean term

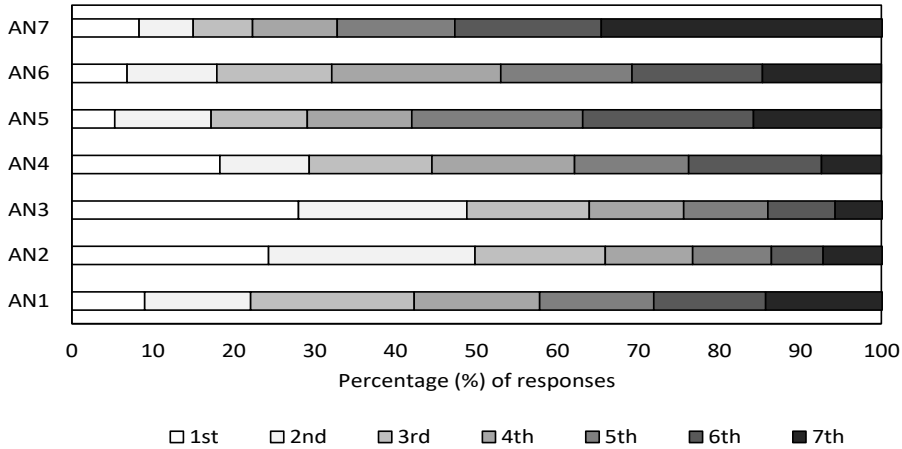


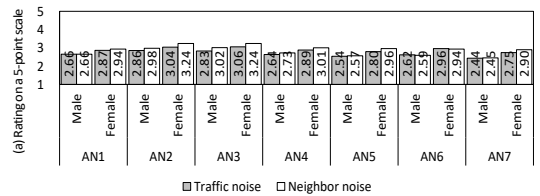
Fig. 2 Ranking of Korean terms for evaluating subjective responses to general noise exposure

Fig. 2는 일반적인 소음 노출에 대한 주관적 반응을 나타내는 어휘들의 적합성을 응답자들이 순위별로 평가한 결과를 보여준다. y축에는 질문지에 제시된 일곱 가지 표현이 제시되어 있으며, x축은 각 어휘가 1순위부터 7순위까지 선택된 비율(%)을 나타낸다. 각 막대는 응답 비율에 따라 세분화되어, 특정 어휘가 소음 노출 상황을 가장 잘 표현하는 데 어느 정도 적합하게 인식되었는지를 비교할 수 있다. 전반적으로 ‘신경쓰인다(AN3)’와 ‘거슬린다(AN2)’가 상위 순위에서 높은 비중을 차지한 반면, ‘괴롭다(AN7)’나 ‘불쾌하다(AN5)’와 같은 강한 부정적 표현은 하위 순위에서 더 많이 선택되는 경향을 보였다.

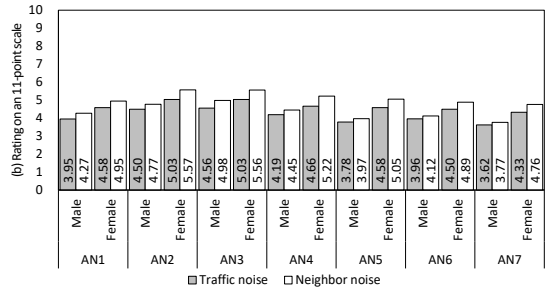
3.2 한국어 대응어의 성별 차이

Fig. 3은 주관적 반응 어휘에 대해 성별 차이를 비교한 결과를 보여준다. 어휘별로 남성과 여성의 평균 점수가 나란히 제시되어 있다. 전반적으로 여성 응답자가 남성보다 모든 어휘에서 높은 점수를 주는 경향을 보였다.

성별에 따른 소음 인식 차이를 Mann-Whitney U 검정을 통해 분석한 결과, Table 2와 같이 대부분의 어휘에서 통계적으로 유의한 차이가 확인되었다($p < 0.05$). 유의하지 않은 변수는 교통소음에 대하여 5점 척도로 측정된 ‘거슬린다(AN2)’와 11점 척도로 측정된 ‘신경쓰인다(AN3)’ 두 개뿐이었다. 앞서 확인한 바와 같이 전반적으로 여성이 남성보다 모든 소음 인식 항목에서 더 높은 점수를 보였다.



(a) 5-point verbal scale



(b) 11-point numerical scale

Fig. 3 Mean ratings scales for each Korean term, compared between males and females

효과 크기 분석 결과, 모든 유의한 변수가 작은 효과 범위에 속하였으나, 상대적으로 큰 효과 크기를 보인 변수는 이웃소음에 대한 5점 척도 ‘괴롭다(AN7)’ ($r = 0.165$), 이웃소음에 대한 11점 척도 ‘불쾌하다(AN5)’ ($r = 0.159$), 5점 척도 ‘불쾌하다(AN5)’ ($r = 0.137$) 및 ‘불편하다(AN6)’ ($r = 0.134$) 순이었다. 이들은 모두 이웃소음 관련 변수로, 대체로 여성이 이웃소음에 대

Table 2 Differences between males and females in noise perception

Variable		Korean equivalents	Median		U statistic	p	Effect size (Cohen's r)
			Male	Female			
5-point scale	Traffic noise annoyance	AN1	3.0	3.0	62120.0	0.046	0.073
		AN2	3.0	3.0	61088.0	0.112	0.058
		AN3	3.0	3.0	62940.5	0.020	0.085
		AN4	3.0	3.0	63359.5	0.013	0.092
		AN5	2.0	3.0	64169.5	0.005	0.103
		AN6	2.5	3.0	65979.0	0.000	0.130
		AN7	2.0	3.0	65263.5	0.001	0.119
	Neighbor noise annoyance	AN1	3.0	3.0	63983.0	0.006	0.101
		AN2	3.0	3.0	63453.5	0.012	0.093
		AN3	3.0	3.0	62771.5	0.024	0.083
		AN4	3.0	3.0	63803.5	0.008	0.098
		AN5	2.0	3.0	66448.0	0.000	0.137
		AN6	2.0	3.0	66255.5	0.000	0.134
		AN7	2.0	3.0	68380.0	0.000	0.165
11-point scale	Traffic noise annoyance	AN1	4.0	5.0	63949.0	0.008	0.100
		AN2	4.0	5.0	62858.0	0.025	0.084
		AN3	5.0	5.0	62116.5	0.051	0.073
		AN4	4.0	5.0	62501.0	0.035	0.079
		AN5	3.0	4.0	65667.5	0.001	0.125
		AN6	3.0	4.0	63401.5	0.014	0.092
		AN7	3.0	4.0	65277.0	0.001	0.120
	Neighbor noise annoyance	AN1	3.5	5.0	64063.0	0.007	0.102
		AN2	5.0	6.0	65174.0	0.002	0.118
		AN3	5.0	6.0	62909.5	0.024	0.085
		AN4	4.0	5.0	64797.5	0.003	0.113
		AN5	3.0	5.0	67989.5	0.000	0.159
		AN6	4.0	5.0	65095.0	0.002	0.117
		AN7	3.0	5.0	67173.5	0.000	0.147

한 부정적 감정을 더 강하게 경험함을 보여준다고 할 수 있다.

이웃소음 반응 어휘는 교통소음보다 일관되게 큰 성별 차이를 나타냈다. 이웃소음 반응 어휘의 평균 효과 크기는 0.117, 교통소음은 0.096이었다. 특히 '불쾌하다', '괴롭다', '불편하다'와 같이 다소 강한 부정적 표현에서 성별 차이가 더 크게 나타났으며(평균 효과 크기 $r = 0.126$), '거슬린다(AN2)'나 '신경쓰인다(AN3)'와 같이 상대적으로 약한 표현에서는 그 차이가 작았다(평균 효과 크기 $r = 0.086$).

3.3 한국어 대응어의 연령대별 인식 차이

Table 3은 각 연령대가 응답한 어휘별 평균값을 보여준다. 교통소음과 이웃소음에 대한 연령대별 인식 차이를 Kruskal-Wallis 검정과 Dunn 사후검정으로 분석한 결과, 두 소음 유형의 반응 어휘 5점 척도 및 11점 척도 모두에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.05$). 유일한 예외는 교통소음 11점 척도 '거슬린다(AN2)'($p = 0.075$)로 확인되었다. 특히 교통소음에 대한 '불쾌하다(AN5)'($H = 32.93$, $p < 0.001$)와 '성가시다(AN1)'($H = 31.93$, $p < 0.001$)는 가장 높은 검

정통계량을 보여 연령대 간 차이가 가장 뚜렷하였다.

Dunn 사후검정 결과, 가장 일관된 경향은 20대와 30대 간 유의한 차이였다. 대부분의 변수에서 20대와 30대는 $p < 0.05$ 수준의 유의한 차이를 보였으며, 많은 경우 $p < 0.01$ 수준의 매우 유의한 차이를 나타내었다. 일부 변수에서는 20대와 40대 간에도 유의한 차이가 관찰되었으나, 기타 연령대 간 비교는 대부분 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 Table 1의 연령대별 표본 분포를 고려할 때, 표본 수가 상대적으로 적은 연령대는 해석에 주의가 필요하다.

3.4 한국어 대응어의 소음민감도 영향

소음민감도가 소음 반응 어휘와 가지는 관계를 확인하기 위해 Table 4의 Spearman 순위상관계수와 Kendall's tau 계수를 산출하여 분석하였다. 분석 결과, 모든 변수에서 소음민감도와 통계적으로 유의한 정적 상관관계가 확인되었다($p < 0.001$). Spearman 상관계수는 0.429에서 0.509 범위에 분포하였으며, Kendall's tau 계수는 0.344에서 0.430 범위를 나타내었다. 이는 소

음민감도가 높을수록 모든 소음 인식 변수에 대해 더 부정적으로 평가함을 의미한다. 상대적으로 강한 상관관계를 보인 변수는 이웃소음 5점 척도 '불쾌하다(AN5)'($r = 0.509$)와 '괴롭다(AN7)'($r = 0.508$), 11점 척도 '불편하다(AN6)'($r = 0.508$)로 확인되었다. 이는 이웃소음에 대한 감정 표현이 소음민감도와 강한 연관성을 드러내는 것이라 할 수 있다.

소음원별로 살펴보면, 이웃소음 반응 어휘들이 교통소음 반응 어휘들보다 전반적으로 높은 상관계수를 보였다. 척도 유형별로 비교하였을 때에는 5점 척도와 11점 척도 간에 유사한 상관 패턴이 나타나 큰 차이를 보이지 않았다. 즉, 척도 방식과 관계없이 소음민감도와 소음 인식 간의 관계가 일관되게 유지됨을 확인하였다.

어휘별로 비교하였을 때, '불쾌하다(AN5)', '괴롭다(AN7)', '거슬린다(AN1)'와 같은 표현이 상대적으로 높은 상관계수를 보였으며, '신경쓰인다(AN3)'가 가장 낮은 상관관계를 나타내어 소음민감도가 상대적으로 강한 부정적 감정 반응과 밀접한 관련이 있을 수 있음을 확인하였다.

Table 3 Mean ratings on a 5-point verbal scale and an 11-point numerical scale for each Korean term, compared between the age group

	Age	Traffic noise							Neighbor noise						
		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7
5-point	10s*	3.00	3.00	3.00	3.50	3.00	2.50	3.00	3.00	3.00	3.50	3.50	3.00	2.50	3.00
	20s	3.33	3.30	3.33	3.23	3.23	3.26	3.05	3.27	3.50	3.56	3.24	3.27	3.20	3.18
	30s	2.61	2.79	2.82	2.67	2.53	2.65	2.50	2.76	3.06	3.06	2.80	2.69	2.73	2.65
	40s	2.68	2.99	2.94	2.67	2.56	2.83	2.50	2.71	3.13	3.11	2.94	2.82	2.76	2.63
	50s	2.89	3.15	3.11	2.88	2.84	2.90	2.78	2.82	3.07	3.11	2.88	2.71	2.78	2.71
	60s	2.76	2.94	3.00	2.59	2.71	2.82	2.59	2.18	2.65	2.59	2.18	2.24	2.18	2.00
	≥70s*	2.00	2.67	2.33	2.00	2.33	2.33	2.33	2.67	2.33	2.67	2.33	2.33	2.33	2.33
11-point	10s*	4.50	5.00	6.00	4.00	4.50	5.00	5.50	5.00	6.00	6.00	6.00	6.00	4.50	6.00
	20s	5.48	5.42	5.69	5.63	5.30	5.02	5.05	5.74	5.95	6.23	5.82	5.63	5.62	5.37
	30s	3.92	4.49	4.42	4.00	3.89	3.82	3.71	4.57	5.13	5.14	4.70	4.42	4.38	4.25
	40s	4.21	4.87	4.94	4.37	4.18	4.39	3.82	4.53	5.41	5.41	5.05	4.74	4.53	4.33
	50s	4.52	5.37	5.14	4.99	4.58	4.99	4.42	4.33	4.90	5.05	4.71	4.26	4.32	3.99
	60s	4.35	4.47	4.71	4.00	3.88	4.24	4.00	2.47	3.12	3.41	2.65	2.59	3.06	2.29
	≥70s*	3.33	4.00	4.00	3.00	3.33	4.00	3.33	4.00	3.67	3.00	3.33	3.00	3.33	3.00

*Interpretation should be made with caution due to the limited number of participants

3.5 한국어 대응어별 %HA 분석

Table 5와 Table 6은 주요 노출 소음원에 따른 어휘별 %HA(percentage of highly annoyed) 경향 차이 분석 결과를 제시한다. 설문지(부록 1)의 6번 문항에서 '1주에 5일 이상 해당 소음원에 노출된다'고 응답한 인원을 대상으로 분석을 진행하였으며, 11점 척도에서 상위 점수(8점~10점)를 선택한 응답자의 비율을 %HA로 산정하였다.

먼저, Table 4는 교통소음에 주로 노출되는 집단의 응답을 보여준다. 먼저, 항공기 소음에 주로 노출되는 집단은 '거슬린다(AN2)', '짜증난다(AN4)' 순서로 높은 %HA를 보였다. 그리고 철도 소음에 주로 노출되는 인원은 '신경쓰인다(AN3)'에서 최고치를 기록했다. 도로교통소음에 주로 노출되는 응답자의 경우 '거슬린다(AN2)'가 가장 높았고, '신경쓰인다(AN3)'와 '짜증난다(AN4)'가 근소한 차이로 뒤를 이었다. 오토바이 소음에 주로 노출된다고 응답한 집단은 '짜증난다(AN4)'가 가장 높았으며, '거슬린다(AN2)'가 그 다음이었다.

Table 5의 이웃소음에 주로 노출되는 집단에서는 교통소음 %HA 대비 이웃소음 %HA가 현저히 높게 나타났다. 이웃 발소리에 주로 노출되는 집단은 '신경쓰인다(AN3)'와 '짜증난다(AN4)'는 어휘 선택이 가장 두드러

Table 4 Spearman's rank correlation coefficient between the terms and noise sensitivity

Variable		5-point	11-point
		Spearman_rho	Spearman_rho
Traffic noise	AN1	0.454***	0.484***
	AN2	0.480***	0.469***
	AN3	0.448***	0.429***
	AN4	0.459***	0.465***
	AN5	0.473***	0.494***
	AN6	0.466***	0.471***
	AN7	0.495***	0.493***
Neighbor noise	AN1	0.494***	0.502***
	AN2	0.498***	0.478***
	AN3	0.445***	0.463***
	AN4	0.493***	0.499***
	AN5	0.509***	0.499***
	AN6	0.469***	0.508***
	AN7	0.508***	0.499***

졌으며, 이웃 목소리에 대한 노출 빈도가 높은 집단은 대부분 어휘에서 50% 내외의 높은 %HA를 기록했다. 특별히 '신경쓰인다(AN3)', '짜증난다(AN4)', '거슬린다(AN2)'에서 60% 이상의 높은 비율을 보였다.

3.6 한국어 대응어에 대한 자유기술식 표현 분석

마지막으로, 교통소음과 이웃소음에 대한 응답자들의 자유기술식 표현을 분석한 결과, 기존 질문지에서 제시된 7개 어휘 외에도 다양한 정서적·신체적 반응이 드러났다. 교통소음의 경우 '시끄럽다'라는 직접적 지각 표현이 가장 빈번하게 제시되었으며, 이외에도 '귀 아프다', '정신없다', '소란스럽다' 등 청각적·환

Table 5 Percentage of highly annoyed (%HA) reported by respondents who indicated being primarily exposed to traffic noise (aircraft, railway, road traffic, motorbike)

Korean equivalents	%HA			
	Aircraft	Railway	Road traffic	Motorbike
AN1	34.2 %	36.7 %	26.9 %	28.4 %
AN2	43.8 %	40 %	35.7 %	37.6 %
AN3	39.7 %	45 %	34.5 %	33.9 %
AN4	42.5 %	40 %	33.6 %	38.1 %
AN5	39.7 %	36.7 %	28.2 %	29.4 %
AN6	32.9 %	36.7 %	26.1 %	28.9 %
AN7	35.6 %	35.0 %	22.7 %	25.7 %

Table 6 Percentage of highly annoyed (%HA) reported by respondents who indicated being primarily exposed to neighbor noise (footsteps, voice)

Korean equivalents	%HA	
	Neighbor_footstep	Neighbor_voice
AN1	51 %	60.3 %
AN2	52 %	63.6 %
AN3	62.6 %	67.5 %
AN4	57.6 %	65.6 %
AN5	46 %	53.6 %
AN6	48 %	49 %
AN7	44.4 %	45.7 %

정적 과부하를 나타내는 단어들 다수 포함되었다. 또한 '스트레스 받는다', '화가 난다', '불안하다', '예민해진다'와 같은 정서적 반응과 '피곤하다', '힘들다'와 같은 피로·소진 관련 표현이 함께 보고되어, 교통소음이 전반적으로 강한 자극성과 지속적 부담으로 지각됨을 시사한다.

반면, 이웃소음은 '화가 난다'가 가장 두드러지게 나타났으며, '분노가 치솟는다', '열받는다', '화병난다' 등 강렬한 분노·공격적 정서를 나타내는 표현이 다수 확인되었다. 동시에 '무례하다', '꼴끄럽다', '궁금해진다'와 같이 타인의 행위에 대한 사회·평가적 반응이 포함된 점은 이웃소음이 단순한 청각 자극을 넘어 사회적 관계 맥락에서 해석된다는 특징을 보여준다. 즉, 교통소음은 물리적 강도와 환경적 자극에 기초한 피로·불쾌감이 주를 이루는 반면, 이웃소음은 대인관계적 침해와 사회적 긴장으로 인한 분노·적대감이 두드러지는 경향을 보였다.

4. 논 의

이 연구는 교통소음과 이웃소음에 대한 주관적 반응 어휘를 검토함으로써, 한국어 맥락에서 annoyance 대응어는 '신경쓰인다'와 '거슬린다'가 비교적 적절한 표현일 수 있음을 보여주었다. 반면 '성가시다'는 ISO 국제표준 문서의 한국어 번역본에 포함된 용어임에도 불구하고, 실제 응답자의 반응에서는 뚜렷한 타당성을 확보하지 못하였다⁽³⁰⁾. 이는 '성가시다'가 일상적이고 가벼운 불편을 암시하는 반면, 교통소음 중 비행기와 자동차 소음에 대해 높은 비율로 조사된 '거슬린다'는 감각적 자극에 대한 즉각적 반응과 연계되고, 이웃소음 중 발소리와 목소리에 대해 공통적으로 높은 비율로 조사된 '신경쓰인다'는 지속적 주의집중과 인지적 부담을 포착하는 특성을 가지기 때문으로 해석할 수 있다.

특히 이 연구를 통해 이웃소음에 대한 반응이 교통소음에 비해 더 높은 강도와 부정적 정서를 동반하는 것을 확인하였다. 이러한 차이는 세 가지 측면에서 설명 가능하다. 첫째, 이웃소음은 주거공간이라는 사적 영역에서 발생하여 개인의 사생활 침해와 직접적으로 연결된다. 둘째, 교통소음이 상대적으로 예측 가능하고 일정한 패턴을 보이는 반면, 이웃소음은 불규칙적이고 통제 불가능하여 심리적

불안감을 증폭시킨다. 셋째, 이웃소음에는 소음 자체의 물리적 특성뿐 아니라 사회적 갈등이라는 대인관계의 맥락이 개입되어 정서적 반응이 강화될 수 있다⁽²⁾. 이는 동일한 물리적 강도의 소음이라도 사회적 맥락에 따라 인지적·정서적 반응이 달라질 수 있음을 의미한다.

이 연구는 한국어 맥락에서 소음 반응 어휘의 적절성을 탐색한 초기적 성과라 할 수 있다. 다만 탐색적 접근의 한계로 인해 결과 해석과 일반화에는 일정한 제약이 존재하므로, 향후 정밀한 통계적 분석과 인지심리학적 검증을 통해 타당성을 보완할 필요가 있다. 이러한 보완을 전제로, 보다 포괄적이고 심층적인 이해를 위해 다음과 같은 후속 연구가 요구된다.

먼저, 이 연구에서 분석한 7개 어휘 간의 부정적 정서 강도 차이에 대한 체계적 분석이 필요하다. 현재 '신경쓰인다'와 '거슬린다'가 소음 반응 표현으로 상대적 적절성을 보였으나, 이들의 절대적 정서 강도나 다른 어휘들과의 위계적 관계는 불명확하다. '괴롭다', '짜증난다' 등이 '거슬린다'나 '신경쓰인다'보다 높은 정서적 강도를 가지는지, 또는 어휘 간 선형적 관계가 존재하는지에 대한 정량적 분석이 필요하다. 이는 소음 영향도 평가의 정밀한 측정 척도 개발에 기여할 것이다. 이와 연계해, Table 4에서 나타난 교통소음원별 최고 %HA 어휘 차이도 주목할 만하다. 항공기 소음과 도로교통소음은 '거슬린다', 철도소음은 '신경쓰인다', 오토바이 소음은 '짜증난다'가 각각 최고치를 기록하였다. 이는 교통소음원별 annoyance 반응 곡선의 기울기 차이에 대한 국내외 연구 결과와도 연관이 있을 수 있다^(31,32). 교통소음원 유형에 따라 개인의 annoyance 인식 정도(기울기)뿐만 아니라 해당 소음이 인식되는 특성 자체가 상이할 가능성을 시사한다. 즉, 소음원별로 유발되는 부정적 반응의 질적 특성이 다를 수 있으며, 이는 단순한 강도 차이를 넘어선 근본적인 인지적·정서적 반응 패턴의 차별화를 의미한다.

또한, 이 연구에서는 지역별 어감 차이를 충분히 고려하지 못했다는 한계가 있다. 한국어의 방언적 특성과 지역별 언어 사용 패턴을 감안할 때, 동일한 소음 자극에 대해서도 지역에 따라 선호되는 표현 어휘가 다를 가능성이 크다. 예를 들어, '거슬린다'와 '신경쓰인다'의 사용 빈도나 의미적 강도가 수도권, 영남권, 호남권 등에서 상이하게 나타날 수 있다. 나아가,

언어 표현에 대한 정서적 반응은 시간 또는 세대 요인에 따라 변화할 가능성이 있다. 사회문화적 배경과 언어 사용 환경이 변함에 따라 특정 어휘가 지니는 부정적 정서의 강도나 사회적 수용 정도 또한 달라질 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 지역 및 세대 요인을 통합해 반영한 표본 설계를 통해 어휘별 수용도와 적절성을 비교·분석할 필요가 있다. 이는 전국적으로 적용 가능한 표준화된 소음 반응 측정 도구 개발의 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

국제적으로 ISO/TS 15666은 소음 노출과 annoyance 간 노출-반응 관계 정량화를 위한 정보 제공 목적으로 개발되어 장기간 사용되어 왔으며, 'bother, disturb, annoy' 표현을 사용한 언어척도를 제시한다⁽³⁰⁾. 그러나 해당 척도의 각국 언어별 번역(부록 2)을 살펴보면 단일 용어 사용, 복수 동의어 병렬 사용 등 접근 방식에 차이가 있다. 이는 annoyance 개념이 문화·언어적 맥락에 따라 다르게 표상됨을 보여준다⁽³³⁾. 한국어 번역의 경우 '신경쓰이게 하고, 방해되고, 성가시게'로 제시되어 있는데, 이는 원문의 의미를 직접적으로 전달하려는 시도이나 이 연구 결과에 따르면 실제 주민들의 반응과 부분적 괴리가 존재할 수 있다. 따라서 국제적 비교 가능성을 유지하면서도 각국의 언어적 특성과 문화적 맥락을 반영한 대응어 연구가 심도 있게 수행될 필요가 있다.

마지막으로 이 연구 결과는 소음 관리 정책에서 획일적 접근이 아닌 소음원 특성을 반영한 개별적 기준과 대책이 필요함을 시사한다. 이는 소음원별 세밀한 정책적·행정적 대응이 요구됨을 확인한 것이다. 특별히 이웃소음 문제는 환경적 불편을 넘어 공동체 신뢰와 사회적 관계에 영향을 미치며 분쟁으로 확산될 수 있다는 점에서 공공정책 차원의 대응 필요성이 크다. 동시에 소음 관련 법규 및 기준에서 사용되는 용어가 실제 주민들의 경험을 정확히 반영하는지 재검토해야 할 것이다. 분쟁조정이나 피해 신고 과정에서 피해자가 자신의 경험을 정확히 전달할 수 있는 어휘 선택이 중요하며, 현행 제도 용어와 주민들의 실제 표현 간 괴리는 소음 피해의 정확한 평가와 적절한 대응을 저해할 수 있기 때문이다. 궁극적으로 학문적·법적·정책적 맥락에서 일관되게 활용 가능한 한국어 annoyance 표현의 정립은 소음 관리 체계의 신뢰성과 타당성을 높이는 핵심적 과제가 될 것이다.

5. 결 론

소음에 대한 개인의 주관적 반응을 나타내는 annoyance는 국내에서 다양한 표현으로 사용되어 왔다. 소음의 원리적 측면에서 다르게 표현되는 것은 당연할 수 있으나, 연구 및 실용적 측면에서 평가의 연속성과 연구의 일관성을 위해 통일된 표현을 찾는 것도 중요하다. 이 연구는 소음에 대한 주관적 반응을 나타내는 annoyance의 한국어 대응어를 탐색하고, 교통소음과 이웃소음에 대한 반응 특성을 비교 분석하였으며, 일반적인 소음 노출 상황에서 어휘별 적합도를 평가하였다. 연구 결과, '신경쓰인다'와 '거슬린다'가 한국어 맥락에서 소음 반응을 표현하는 데 상대적으로 적절한 어휘임을 확인하였다. 특히 이 연구는 소음원 유형에 따른 반응 특성의 질적 차이를 확인하였는데, 교통소음은 주로 물리적 자극에 기초한 불편감으로 인식되는 반면, 이웃소음은 소음 발생 대상과의 사회적 관계 및 대인 갈등 맥락과 연관되어 더 강한 부정적 정서를 유발하는 것으로 나타났다. 이는 동일한 물리적 강도의 소음이라도 사회적 맥락에 따라 인지적·정서적 반응이 달라질 수 있음을 시사한다. 비록 소음에 대한 개인의 반응 표현은 다양하지만, 다양한 소음원을 포괄하면서 동시에 연구·정책·문화적 맥락에서 일관되게 사용할 수 있는 어휘에 대한 합의를 도출하기 위한 심도 있는 연구와 표준화 노력은 소음 관련 연구와 실무의 발전을 위해 필수적이다.

References

- (1) Cohen, S. and Weinstein, N., 1981, Nonauditory Effects of Noise on Behavior and Health, *Journal of Social Issues*, Vol. 37, No. 1, pp. 36~70.
- (2) Fields, J. M., 1993, Effect of Personal and Situational Variables on Noise Annoyance in Residential Areas, *The Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 93, No. 5, pp. 2753~2763.
- (3) Guski, R., 1999, Personal and Social Variables as Co-determinants of Noise Annoyance, *Noise & Health*, Vol. 1, No. 3, pp. 45~56.
- (4) Stallen, P. J. M., 1999, A Theoretical Framework for Environmental Noise Annoyance, *Noise & Health*,

Vol. 1, No. 3, pp. 69~79.

- (5) Miedema, H. M. E. and Vos, H., 2003, Noise Sensitivity and Reactions to Noise and other Environmental Conditions, *The Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 113, No. 3, pp. 1492~1504.
- (6) Basner, M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C. et al., 2014, Auditory and Non-auditory Effects of Noise on Health, *The Lancet*, Vol. 383, No. 9925, pp. 1325~1332.
- (7) Stansfeld, S. A. and Matheson, M. P., 2003, Noise Pollution: Non-auditory Effects on Health, *British Medical Bulletin*, Vol. 68, No. 1, pp. 243~257.
- (8) Babisch, W., 2008, Road Traffic Noise and Cardiovascular Risk, *Noise and Health*, Vol. 10, No. 38, pp. 27~33.
- (9) European Environment Agency, 2025, Environmental Noise in Europe, European Environment Agency, Copenhagen, Denmark.
- (10) Miedema, H. M. and Oudshoorn, C. G., 2001, Annoyance from Transportation Noise: Relationships with Exposure Metrics DNL and DENL and Their Confidence Intervals, *Environmental Health Perspectives*, Vol. 109, No. 4, pp. 409~416.
- (11) World Health Organization, 2018, Environmental Noise Guidelines for the European Region, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.
- (12) Babisch, W., 2006, Transportation Noise and Cardiovascular Risk: Updated Review and Synthesis of Epidemiological Studies Indicate that the Evidence has Increased, *Noise and Health*, Vol. 8, No. 30, pp. 1~29.
- (13) World Health Organization, 2011, Burden of Disease from Environmental Noise: Quantification of Healthy Life Years Lost in Europe, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- (14) Park, H. K., Lee, S. H. and Song, M. J., 2023, Subjective Response Evaluation Items for Floor Impact Noise Using Various Impactors, *The Journal of the Acoustical Society of Korea*, Vol. 42, No. 6, pp. 584~593.
- (15) Park, G. E. and Yoon, J. H., 1982, Survey of Aircraft Noise Near Jeju International Airport, *Jeju University Journal*, Vol. 14, pp. 151~153.
- (16) Ro, O. H., 1979, A Study on the Aircraft Noise Units, *Journal of the Korean Society for Aeronautical & Space Sciences*, Vol. 7, No. 2, pp. 29~32.
- (17) Kim, S. W., Jang, G. S., Jong, K. Y. and Han, M. H., 1993, A Study on the Classification of Adjectives for Psychological Evaluation of Sounds, *Journal of KSNVE*, Vol. 3, No. 4, pp. 361~371.
- (18) Kim, S. W., Son, C. B., Jang, G. S., Kim, J. S. and Han, M. H., 1993, A Proposal of an Appropriate Evaluation Method and Standard for Floor Impact Sound Insulation by Psycho-acoustic Method, *Journal of the Architectural Institute of Korea*, Vol. 9, No. 6, pp. 107~114.
- (19) Song, M. J., Song, H., Lee, T. K., Gi, N. G., Park, H. G. and Kim, S. W., 2004, Survey on the Proper Vocabularies for Evaluating Floor Impact Sound in Apartment Houses, *Journal of the Architectural Institute of Korea - Planning & Design*, Vol. 20, No. 5, pp. 174~179.
- (20) Kim, J. H., Lim, C. W., Hong, J. Y., Jeong, W. T., Cheung, W. S. et al., 2004, Comparison of Human Responses to Transportation Noise in Monaural and Binaural Hearing, Part II: Annoyance, *Transactions of the Korean Society for Noise and Vibration Engineering*, Vol. 14, No. 12, pp. 1279~1286.
- (21) Son, J. H., Lee, K. and Chang, S. I., 2007, Demographic and Attitudinal Factors that Modify Annoyance from Aircraft Noise, *Journal of Korean Society of Environmental Engineers*, Vol. 29, No. 12, pp. 1366~1370.
- (22) Chun, H. J., Kim, D. S., Ko, J. H. and Chang, S. I., 2008, Jury Evaluation Test for Annoyance Response of KTX(Korea train express) and Ordinary Train Noise, *Transactions of the Korean Society for Noise and Vibration Engineering*, Vol. 18, No. 3, pp. 335~344.
- (23) Park, Y. M., Kang, K. K., Jo, Y. H., Kim, K. M. and Park, J. H., 2013, A Basic Study on Apartment Floor Noise Management 2013-13, Korea Environment Institute, Working Paper, Sejong, Korea, TRKO201800042275.
- (24) Park, Y. M. and Kim, K. M., 2015, Health Effects of Apartment Noise, *Journal of Environmental Policy*, Vol. 14, No. 1, pp. 113~134.
- (25) Jeong, J. H. and Lee, P. J., 2018, Questionnaire Survey on Annoyance and Disturbance of Floor Impact Sound, *Transactions of the Korean Society for Noise*

2. 지난 12개월을 생각할 때, 내가 집에 있을 때 들리는 이웃소음(발소리, 목소리 등)은

구분*	동의 정도				
	전혀 동의하지 않는다	조금 동의한다	비교적 동의한다	매우 동의한다	전적으로 동의한다
성가시다					
거슬린다					
신경쓰인다					
짜증난다					
불쾌하다					
불편하다					
괴롭다					
다른 표현이 있다면 작성 부탁드립니다 ()					

* 온라인 설문조사 시스템에서 어휘는 무작위 순서로 제시되도록 설정

3. 지난 12개월을 생각할 때, 내가 집에 있을 때 들리는 교통소음(항공기, 자동차, 철도 등)은

구분*	동의 정도 (0점: 전혀 동의하지 않는다 ~ 10점: 전적으로 동의한다)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
성가시다											
거슬린다											
신경쓰인다											
짜증난다											
불쾌하다											
불편하다											
괴롭다											

* 온라인 설문조사 시스템에서 어휘는 무작위 순서로 제시되도록 설정

4. 지난 12개월을 생각할 때, 내가 집에 있을 때 들리는 이웃소음(발소리, 목소리 등)은

구분*	동의 정도 (0점: 전혀 동의하지 않는다 ~ 10점: 전적으로 동의한다)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
성가시다											
거슬린다											
신경쓰인다											
짜증난다											
불쾌하다											
불편하다											
괴롭다											

* 온라인 설문조사 시스템에서 어휘는 무작위 순서로 제시되도록 설정

5. 소음이 들릴 때 나의 감정을 가장 잘 표현하는 어휘부터 맨 위에 오도록 순위를 매겨주십시오.

구분*	순위 이동
성가시다	▲ ▼
거슬린다	▲ ▼
신경쓰인다	▲ ▼
짜증난다	▲ ▼
불쾌하다	▲ ▼
불편하다	▲ ▼
괴롭다	▲ ▼

* 온라인 설문조사 시스템에서 어휘는 무작위 순서로 제시되도록 설정

6. 귀택에서 다음 소음이 얼마나 자주 들리시나요?

구분	빈도				
	전혀 안 들린다	주 1회~2회	주 3회~4회	주 5회~6회	매일
비행기 소리					
철도 소리					
자동차 소리					
오토바이 소리					
이웃 발소리					
이웃 목소리					

7. 귀하의 연령대를 선택해 주십시오.

연령대						
10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대 이상

8. 귀하의 성별을 선택해 주십시오.

성별	
남성	여성

9. 다음에 얼마나 동의하시는지 응답해 주십시오.

구분	동의 정도 (1점: 전혀 동의하지 않는다 ~ 6점: 전적으로 동의한다)					
‘나는 소음에 민감하다’	1	2	3	4	5	6

부록 2. ISO/TS 15666에 제시된 소음 반응 조사 문항(17개 언어)

언어*	원어 단어	의미*
영어	bother	귀찮게 하다, 신경 쓰이게 하다, 폐를 끼치다
	disturb	방해하다, 혼란을 주다, 평온을 깨다
	annoy	짜증나게 하다, 성가시게 하다, 거슬리게 하다
덴마크어	forstyrret	방해받은, (주의가) 흐트러진
	generet	신경 쓰이는, 불편한, 거슬리는
중국어	打扰	방해하다, 폐를 끼치다
	干扰	간섭하다, 방해하다
	烦扰	짜증나게 하다, 귀찮게 하다
네덜란드어	ergert	짜증나게 하다
	stoort	거슬리게 하다, 방해하다
	hindert	지장을 주다, (일을) 방해하다
프랑스어	gêne	신경 쓰이게 하다, 불편하게 하다, 방해하다
독일어	gestört	방해받은, (정서적으로) 흐트러진
	belästigt	귀찮게 당한, 반복적으로 괴롭힘 당한
헝가리어	zavarja	신경 쓰이게 하다, 거슬리게 하다, 방해하다
일본어	悩まされる	괴롭힘 당하다, 지속적으로 신경 쓰이다
	邪魔される	방해받다, 간섭받다
	うるさい	시끄럽다, 짜증난다, 성가시다
한국어	신경쓰이다	
	방해되다	
	성가시다	
노르웨이어	plaget	귀찮게 당한, 괴롭힘 당한
루마니아어	deranjat	방해받은, 신경 쓰이는
	perturbat	혼란스러운, (심리적으로) 불편한
	disconfort	불편함, 거슬림
폴란드어	przeszkadzał	방해했다, 지장을 줬다
	irytował	짜증나게 했다
	dokuczał	귀찮게 했다, 괴롭혔다
포르투갈어	incomoda	불편하게 하다, 신경 쓰이게 하다
	perturba	방해하다, 심리적으로 거슬리게 하다
	aborrece	짜증나게 하다, 싫증나게 하다
스페인어	molesta	방해하다, 신경 쓰이게 하다, 거슬리다
	perturba	혼란스럽게 하다, 심리적으로 방해하다
태국어	รบกวน (róp-guan)	방해하다, 귀찮게 하다
	รำคาญ (ram-khaan)	짜증나다, 신경 쓰인다
	เดือดร้อน (dùecat-ráwn)	괴로워하다, 곤란해하다
터키어	rahatsız	불편한, 신경 쓰이는, 방해받은
베트남어	lâm phiền	귀찮게 하다, 신경 쓰이게 하다
	khó chịu	불쾌한, 짜증나는, 거슬리는

*각 언어 번역은 ChatGPT를 사용함⁽³⁴⁾.