

# 목차

<b>01 연구 개요</b>	<b>2</b>
1_연구 배경 및 목적	2
2_연구 내용 및 방법	3
<b>02 국내·외 동향 검토</b>	<b>8</b>
1_환경보건지표 개념 정의 및 국내 관련 사례	8
2_국외 환경보건지표 개발 및 운용 사례	14
3_환경보건지표 목록 도출	41
<b>03 서울시 환경보건지표 설정</b>	<b>46</b>
1_서울시 지역 환경보건 특성 분석	46
2_환경보건지표 타당성 분석	49
3_서울시 핵심 환경보건지표 도출	63
<b>04 환경보건지표의 활용성 검증</b>	<b>68</b>
1_시책과제 연계성 분석	68
2_지표별 서울시 현황과 추이	72
3_지역 선정을 위한 지수화 가능성 검토	99
<b>05 서울시 환경보건지표 운용방안</b>	<b>110</b>
1_환경보건지표의 관리방안	110
2_환경보건지표의 활용방안	113
<b>참고문헌</b>	<b>117</b>

부록	120
----	-----

Abstract	154
----------	-----



# 표 목차

[표 2-1] 환경보건지표의 법적 근거	10
[표 2-2] DPSEEA 프레임워크에 의한 국내 환경보건지표(27개 상위 지표)	12
[표 2-3] 후기 환경보건지표의 지표 선정 기준	18
[표 2-4] 북미 어린이 환경보건지표의 지표 선정 기준	26
[표 2-5] 국내외 환경보건지표 사례 요약	39
[표 2-6] 총 133개 환경보건지표 목록	42
[표 3-1] 서울시 환경보건 현황 요약	46
[표 3-2] 추진 여건 분석의 시사점	48
[표 3-3] 이 연구에서 활용한 핵심 환경보건지표 목록 순위 부여 기준	49
[표 3-4] 시민 설문조사 개요	50
[표 3-5] 시민 설문조사 주요 시사점	61
[표 3-6] 핵심 환경보건지표 도출 과정	63
[표 3-7] 서울시 43개 핵심 환경보건지표의 내역	65
[표 4-1] 서울시 환경보건 및 화학물질관리 종합계획 내 세부 과제 목록	68
[표 4-2] 서울시 환경보건 계획과의 연계성 검토	70
[표 4-3] 소규모 생활밀착형사업장 유형	91
[표 4-4] 환경보건지표 자료 구축과 가중치 결과값	101
[표 4-5] 예비평가를 위한 자료 구축	102
[표 4-6] 예비평가를 위한 자료 구축 표준화 변환	104
[표 4-7] 자치구별 환경보건수준 예비 평가 결과(가중치 적용)	106
[표 4-8] 쿨스팟/핫스팟 자치구의 예비평가 지표별 현황	107
[표 4-9] 평가결과를 근거로 쿨스팟/핫스팟 지역 분석	108
[표 5-1] 서울시 핵심 환경보건지표 메타데이터 정리 양식(팩트시트)	111

# 그림 목차

[그림 1-1] 주요 연구내용과 연구방법	4
[그림 1-2] 서울시 환경보건지표 개발 절차	5
[그림 2-1] DPSEEA 모델	11
[그림 2-2] 국내 환경보건지표 팩트시트(사례)	13
[그림 2-3] ENHIS를 통해 공개되고 있는 환경보건지표 인터페이스	16
[그림 2-4] 초기 환경보건지표의 DPSEEA 기반 지표 내용(2008년 기준)	17
[그림 2-5] 후기 환경보건지표 팩트시트	19
[그림 2-6] 후기 환경보건지표 통계 사용자 인터페이스 화면	19
[그림 2-7] 미국 환경보건 추적 네트워크의 사용자 인터페이스 화면	21
[그림 2-8] MEME 모델의 개념도	23
[그림 2-9] 호흡기계 질환 분야 MEME 모델	24
[그림 2-10] 천식 및 호흡기계 질환 분야 MEME 모델	26
[그림 2-11] 어린이 환경보건지표 팩트시트	27
[그림 2-12] CalEnviroScreen model의 프레임워크	29
[그림 2-13] CalEnviroScreen 보고서(위) 및 사용자 인터페이스 화면(아래)	30
[그림 2-14] CalEnviroScreen score 산출 방법	31
[그림 2-15] 뉴욕 환경보건지표의 사용자 인터페이스 화면	33
[그림 2-16] 뉴욕 지역별 팩트시트	33
[그림 2-17] DPSIR 모델	35
[그림 2-18] 플랑드르 환경보건지표 팩트시트	36
[그림 3-1] 1차적으로 산출한 133개의 항목(좌)과 검토 대상으로 선정된 50개 지표(우)	49
[그림 3-2] 내·외부 연구자의 1차 핵심 환경보건지표 도출	50
[그림 3-3] 환경오염물질 위험에 대한 관심도	51

[그림 3-4] 서울시 환경보건 개선정책에 대한 인지도	52
[그림 3-5] 서울시 환경보건수준에 대한 만족도	52
[그림 3-6] 서울시 환경보건수준 개선 노력에 대한 평가	53
[그림 3-7] 환경보건지표 공개 필요성	53
[그림 3-8] 환경보건지표 필요도 결과	54
[그림 3-9] 환경보건지표 공개에 따른 행동변화 유도	55
[그림 3-10] 거주공간 환경수준이 양호하지 않은 이유	55
[그림 3-11] 업무공간 환경수준이 양호하지 않은 이유	56
[그림 3-12] 잠재적으로 본인/가족 건강에 영향을 미치는 환경문제	56
[그림 3-13] 건강 위협 환경문제 유형	57
[그림 3-14] 본인/가족이 겪고 있는 환경성질환	57
[그림 3-15] 환경성질환의 원인으로 생각하는 환경보건 문제	57
[그림 3-16] 환경보건 정보 확인 경로	58
[그림 3-17] 환경보건 정보 매체 신뢰도	58
[그림 3-18] 환경보건 정보제공 선호 주체	59
[그림 3-19] 환경보건 정보제공 선호 주체의 신뢰도	59
[그림 3-20] 환경보건지표의 적절한 제공방식	59
[그림 3-21] 환경보건 경보 메시지 제공 시 불편 정도	60
[그림 3-22] 서울시 환경보건수준 관리를 위한 의견 참여 의향	60
[그림 3-23] 서울시 최종 43개 핵심 환경보건지표	64
[그림 4-1] 자치구별 이륜차 등록대수	72
[그림 4-2] 서울시 이륜차 등록대수와 추세선	72
[그림 4-3] 자치구별 PM2.5 배출량	73
[그림 4-4] 서울시 PM2.5 배출량과 추세선	73
[그림 4-5] 자치구별 PM10 배출량	73
[그림 4-6] 서울시 PM10 배출량과 추세선	74
[그림 4-7] 자치구별 SOx 배출량	75
[그림 4-8] 서울시 SOx 배출량과 추세선	75
[그림 4-9] 자치구별 NOx 배출량	75
[그림 4-10] 서울시 NOx 배출량과 추세선	76

[그림 4-11] 자치구별 VOCs 배출량	76
[그림 4-12] 서울시 VOCs 배출량과 추세선	76
[그림 4-13] 자치구별 CO 배출량	77
[그림 4-14] 서울시 CO 배출량과 추세선	77
[그림 4-15] 지점별 유해성 대기오염물질 VOCs 농도(16종)(그래프 없는 값: 0 또는 no data)	77
[그림 4-16] 지점별 유해성 대기오염물질 PAHs 농도(16종)(그래프 없는 값: 0 또는 no data)	78
[그림 4-17] 자치구별 PM10 연평균 농도	78
[그림 4-18] 서울시 PM10 연평균 농도와 추세선	79
[그림 4-19] 2020년 시도별 PM10 연평균 농도	79
[그림 4-20] 자치구별 PM10 환경기준 초과 횟수	79
[그림 4-21] 서울시 PM10 환경기준 초과 횟수	79
[그림 4-22] 자치구별 PM2.5 연평균 농도	80
[그림 4-23] 서울시 PM2.5 연평균 농도와 추세선	80
[그림 4-24] 2020년 시도별 PM2.5 연평균 농도	80
[그림 4-25] 자치구별 PM2.5 환경기준 초과 횟수	81
[그림 4-26] 서울시 PM2.5 환경기준 초과 횟수	81
[그림 4-27] 자치구별 O <sub>3</sub> 연평균 농도	81
[그림 4-28] 서울시 O <sub>3</sub> 연평균 농도와 추세선	81
[그림 4-29] 2020년 시도별 O <sub>3</sub> 연평균 농도	82
[그림 4-30] 자치구별 O <sub>3</sub> 환경기준 초과 횟수	82
[그림 4-31] 서울시 O <sub>3</sub> 환경기준 초과 횟수	82
[그림 4-32] 자치구별 순환기 및 호흡계통 사망자 수	83
[그림 4-33] 서울시 순환기 및 호흡계통 사망자 수와 추세선	83
[그림 4-34] 자치구별 저체중 출생아 비율	83
[그림 4-35] 서울시 저체중 출생아 비율과 추세선	84
[그림 4-36] 2020년 시도별 저체중 출생아 비율	84
[그림 4-37] 서울시 청소년 천식 의사진단율	84
[그림 4-38] 2020년 시도별 청소년 천식 의사진단율	85
[그림 4-39] 서울시 청소년 알레르기 의사진단율	85
[그림 4-40] 2020년 시도별 청소년 알레르기 의사진단율	85

[그림 4-41] 서울시 청소년 아토피 의사진단율	86
[그림 4-42] 2020년 시도별 청소년 아토피 의사진단율	86
[그림 4-43] 자치구별 현재 비흡연자의 가정실내 간접흡연 노출률	86
[그림 4-44] 서울시 현재 비흡연자의 가정실내 간접흡연 노출률과 추세선	86
[그림 4-45] 자치구별 서울시 어린이집 실내공기질 기준초과 현황	87
[그림 4-46] 서울시 석면 건축물 수(2020년 1월 기준, 서울시 자료)	87
[그림 4-47] 자치구별 석면 건축물 수(현재, 환경부 자료)	87
[그림 4-48] 서울시 유형별 석면 건축물 수(현재, 환경부)	88
[그림 4-49] 자치구별 어린이활동공간 환경안심 인증 현황(2021년까지)	88
[그림 4-50] 서울시 폭염 발생 일수와 추세선	88
[그림 4-51] 서울시 한파 발생 일수	89
[그림 4-52] 서울시 열지수	89
[그림 4-53] 서울시 온열질환자 신고자 수	90
[그림 4-54] 서울시 식중독 환자 수와 추세선	90
[그림 4-55] 자치구별 화학물질 배출량	91
[그림 4-56] 서울시 화학물질 배출량과 추세선	91
[그림 4-57] 자치구별 소규모 생활밀착형사업장에 해당하는 업종의 VOC 배출량	92
[그림 4-58] 서울시 소규모 생활밀착형사업장에 해당하는 업종의 VOC 배출량과 추세선	92
[그림 4-59] 자치구별 폐수발생 업소 수	92
[그림 4-60] 서울시 폐수발생 업소 수와 추세선	93
[그림 4-61] 자치구별 악성신생물(암) 사망자 수	93
[그림 4-62] 서울시 악성신생물(암) 사망자 수와 추세선	93
[그림 4-63] 자치구별 우울감 경험률	94
[그림 4-64] 서울시 우울감 경험률과 추세선	94
[그림 4-65] 자치구별 사회복지예산(결산액)	94
[그림 4-66] 서울시 사회복지예산 결산액과 추세선	95
[그림 4-67] 자치구별 현재흡연율	95
[그림 4-68] 서울시 현재흡연율과 추세선	95
[그림 4-69] 자치구별 중등도 이상 신체활동 실천율(표준화율)	96
[그림 4-70] 서울시 중등도 이상 신체활동 실천율과 추세선	96

[그림 4-71] 자치구별 평균 비만도(BMI)	96
[그림 4-72] 서울시 비만도와 추세선	96
[그림 4-73] 자치구별 국민기초생활보장 수급자 수	97
[그림 4-74] 서울시 국민기초생활보장 수급자 수와 추세선	97
[그림 4-75] 자치구별 취약연령인구	98
[그림 4-76] 서울시 취약연령인구와 추세선	98
[그림 4-77] 자치구별 지역박탈지수	98
[그림 4-78] 자치구별 녹지현황	99
[그림 4-79] 서울시 녹지현황과 추세선	99
[그림 4-80] 환경보건지표 가중치 결과값	100
[그림 5-1] 서울시 환경보건지표 개발 절차 정립	110
[그림 5-2] 환경보건지표 자료 구축 및 확보 방안	112
[그림 5-3] 서울시 환경보건지표 관리(안)	113
[그림 5-4] 환경유해인자 노출 실태조사의 지역 선정 기준으로 활용한 사례	114
[그림 5-5] 캘리포니아주 인종별 대기오염 취약도(좌)와 취약도 상위 10% 이내의 인종비율(우)	116
[그림 5-6] 뉴욕시 환경보건 데이터 포털에서 제공하는 어린이 천식환자(좌)와 빈곤지역(우)의 분포	116