

공공장소 간접흡연 방지 시스템 구축을 위한 기초연구

김 용 현

충남연구원 사회통합연구실 연구위원
kyhyun363@cni.re.kr

CONTENTS

1. 연구의 배경 및 목적
2. 서산시 흡연 관련 주요 공공장소 현황
3. 국내외 사례 분석을 통한 시사점 도출
4. 간접흡연 방지를 위한 전문가 의견조사
5. 시사점 및 정책제언



요약

- 흡연으로 인한 사회경제적 비용을 추산한 결과 12조 1,913억으로 추정됨. 특기할 만한 것으로는 흡연으로 인한 사회경제적 비용 중 직접흡연(38%)보다 간접흡연(62%)으로 인한 비용이 더 큰 것으로 조사됨.
- 서산시의 흡연율은 '22년 20.0%, '23년 20.3%, '24년 21.8%로 유사한 경향을 보이고 있음. 서산시 공공장소에서의 흡연 행위를 효율적으로 예방하고 간접흡연으로 발생한 민원에 대한 해결책을 생각하는 데 본 연구의 목적이 있음.
- 인천 연수구와 경기도 시흥시는 시기반 간접흡연방지시스템을 구축하여 AI 전국 지자체 최초로 AI 기술로 흡연자를 탐지하여 경고해 주는 스마트 서비스 제공.
- 서울 서초구에서는 전국 최초 개방형 제연 흡연시설을 운영 중이며 별도로 서초구는 흡연실 부근에 QR코드를 부착해서 금연·흡연 클리닉과 연계되도록 조치하고 있음. 성동구에서는 음압 설비를 갖춘 '스마트 흡연부스'를 설치하여 부스 문이 열려도 담배 연기가 밖으로 새 나오지 않도록 하고 있음.
- 본 연구에서는 보건소와 별도의 흡연 관련 전담부서 설치 및 흡연문제를 지역사회 혁신이라는 틀 안에서 접근하는 것을 제안함.

01

연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

- 흡연은 간접흡연 노출로 인한 사망자 약 120만 명을 포함하여 연간 800만 명 이상의 사망원인이 되는 전 세계가 직면한 가장 큰 공중보건 위협 중 하나임(넘버즈, 2022)
 - 모든 형태의 담배는 유해하며, 담배에서의 안전한 노출 수준이라는 것은 없음
 - 전 세계적으로 가장 흔한 형태의 담배는 쉐련(일반담배)이며 기타 담배로는 물담배, 다양한 무연담배, 시가, 시가릴로, 롤담배, 파이프 담배, 비디스(bidis)와 크레텍(kretek) 등이 있음(넘버즈, 2022)
- 담배로 인한 질병 및 사망에 대한 의료비용 및 인적 자본 손실 등을 포함하여 상당한 수준의 사회경제적 비용 부담이 유발되고 있음
- 흡연으로 인한 사회경제적 비용을 추산한 결과 12조 1,913억 원으로 추정됨(넘버즈, 2022)
 - 직접 흡연으로 인한 사망은 하루 평균 159명으로 알코올 관련 사망자 대비 12배 높은 것으로 조사됨
- 특기할 만한 것으로는 흡연으로 인한 사회경제적 비용 중 직접흡연보다 간접흡연으로 인한 비용이 더 크다는 것임
- 흡연으로 인한 사회경제적 비용 12조 1,913억 원 중 직접비용은 38%, 간접비용은 62%를 차지함(넘버즈, 2022)

- 직접흡연 말고도 간접흡연은 건강에 심각한 피해를 끼치는 공중보건 문제로 이를 예방하기 위한 적극적인 대책이 필요함
- 실제로, 지역을 불문하고 공공장소에서의 흡연으로 인한 민원이 다수 발생한다는 사실이 이를 방증하고 있음

2. 본 연구의 목적과 범위

- 서산시 공공장소에서의 흡연 행위를 효율적으로 예방하고 간접흡연으로 발생한 민원에 대한 해결책을 마련하는 데 본 연구의 목적이 있음
- 본 연구를 통해 아래와 같은 기대효과를 상정해 볼 수 있음
 - 서산시 공공장소의 간접흡연 관련 현황 파악 및 개선방안 도출
 - 서산시 시민 건강증진을 위한 공공장소 간접흡연 방지 정책의 기초자료 마련
 - 서산시 공공장소의 간접흡연 실태조사 및 문제점 분석을 통한 기초자료 확보
 - 서산시 공공장소 간접흡연 방지를 위한 정책 수립의 참고 자료로 활용
- 본 연구의 내용적 범위는 다음과 같음
 - 서산시 주요 공공장소 현황 및 흡연 관련 문제점 조사
 - 국내외 사례 분석을 통한 시사점 도출
 - 간접흡연 방지를 위한 전문가 의견 수렴 조사
 - 도내 유사 지자체 확산 가능성을 고려한 정책 제안

02

서산시 흡연 관련 주요 공공장소 현황

1. 서산시 흡연율 및 금연구역 현황

1) 흡연율 및 금연구역 현황

- 흡연율은 전국적인 추이를 보면 '22년 19.1%, '23년 20.3%, '24년 18.9%로 낮아지는 경향을 보임
- 충남의 흡연율 추이를 보면 '22년 20.5%, '23년 22.2%로 현상 유지의 흐름을 보여주다가 '24년 36.7%로 급증하는 수치를 보여주고 있음
- 서산시의 흡연율은 '22년 20.0%, '23년 20.3%, '24년 21.8%로 유사한 경향을 보임

〈표 1〉 전국 및 충남(서산)의 흡연율(%)

산출지표	2022년			2023년			2024년		
	서산시	충남	전국	서산시	충남	전국	서산시	충남	전국
현재 흡연율	20.0	20.5	19.1	20.3	22.2	20.3	21.8	36.7	18.9
남자 현재 흡연율	36.5	36.0	35.6	34.9	39.8	36.1	36.7	35.0	34.0
현재 흡연자들의 금연 시도율	51.8	45.1	42.1	39.5	44.7	42.9	54.4	46.5	42.6

출처: 질병관리본부 지역사회 건강통계

2) 서산시 금연구역 점검현황

① 서산시의 금연구역은 총 8,127개소

- 서산시 금연구역 8,127개소 중 가장 많은 금연구역은 식품접객업으로 3,747개소임
- 다음으로 많은 금연구역은 1,000㎡ 이상 복합건축물로 573개소임 > 사회복지시설 564개소 > 어린이놀이시설 319개소 > 체육시설(실내 포함) 및 버스 정류소가 각각 208개소였음

〈표 2〉 서산시 금연구역 현황(국민건강증진법, 조례, 담배판매 업소)

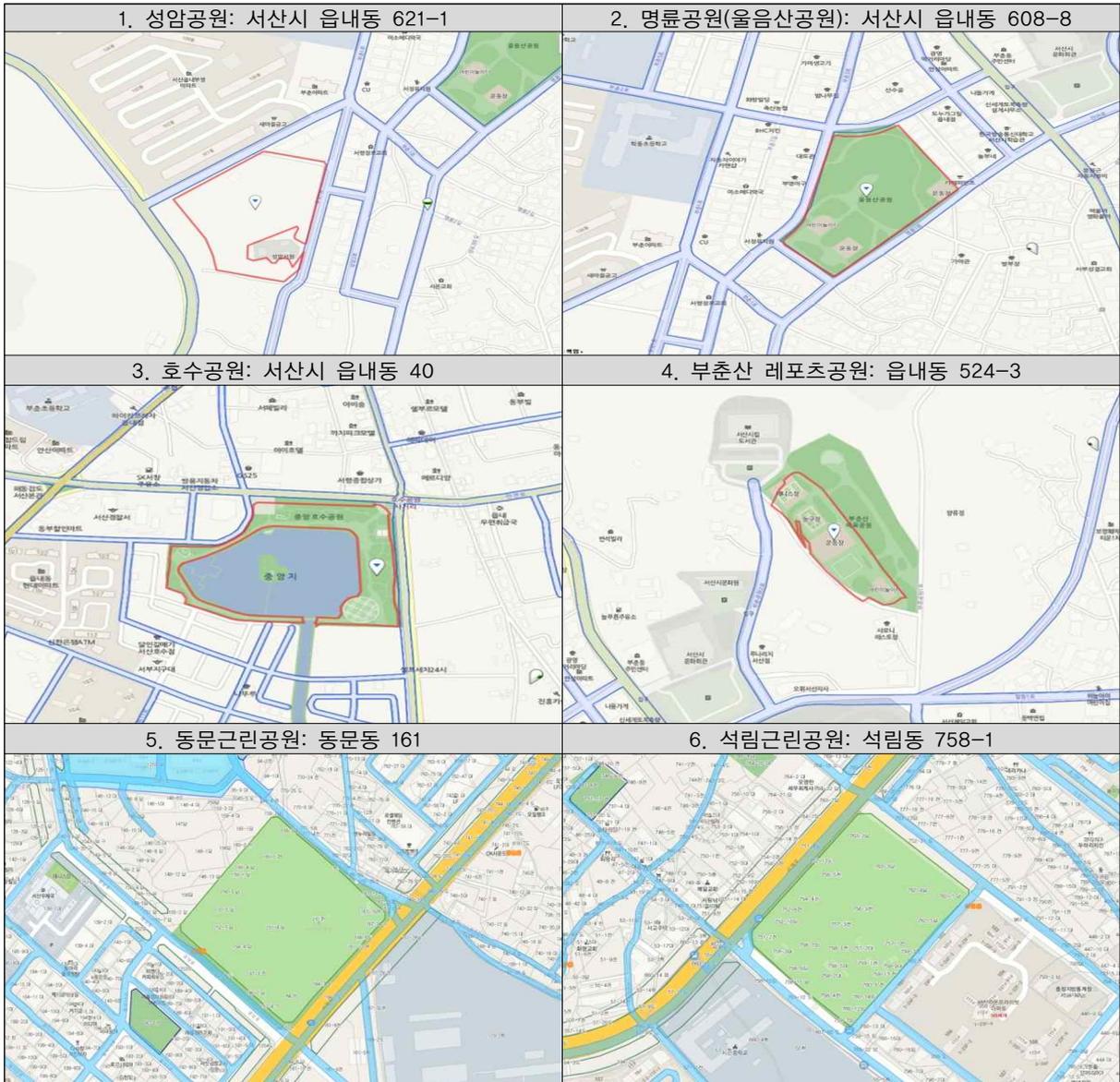
지방자치단체 청사	법원	공공기관 청사	지방 공기업 청사	유치원	학교	병의원	보건 기관
70	1	24	1	40	55	177	26
어린이집	청소년 활동시설	도서관	어린이 놀이시설	학원	16인승이상 교통수단	어린이 운송용 승합자동차	1,000㎡ 이상 복합건축물
126	6	10	319	256	359	150	573
공연장	대규모 점포 및 지하상가	관광 숙박업소	체육시설 (실내포함)	사회복지시설	공중위생업소 (목욕장업)	게임 제공업소	식품접객업
1	3	3	208	564	14	164	3,747
금연 아파트	유치원, 어린이집 경계 10m	대학	고속도로 휴게소	도시공원	학교절대 보호구역	버스 정류소	택시 정류소
15	217	1	2	6	55	208	16
주유소	액화석유 가스충전소	담배판매 업소					
90	14	610					

출처: 서산시 내부자료

3) 서산시 금연구역 지정 도시공원 현황

○ 서산시는 6개의 금연구역 지정된 도시공원이 있음

〈표 3〉 금연구역 지정 도시공원 현황(6개)



출처: 서산시 내부자료

3) 서산시 금연구역 지정 도시공원 현황

- 서산시 금연아파트 지정 현황을 보면 2021년을 제외하고는 해마다 지정 건수가 증가하고 있음
 - '18년 이래 '24년까지 15개의 금연 아파트가 지정되었음
 - '22년도에 4개의 금연 아파트가 지정되었고 최근에 가장 많이 지정됨

〈표 4〉 서산시 금연구역 공동주택 지정현황

구분	공동주택명	총세대수	최초지정일
1	e편한세상석림더노블	501	2024-11-11
2	e편한세상서산예천	893	2024-08-14
3	석림라운프라이빗	569	2024-02-21
4	양우내안애퍼스트힐아파트	943	2023-10-17
5	석림엘크루에듀포레아파트	266	2023-09-05
6	힐스테이트 서산아파트	849	2023-01-01
7	서산동문코아루아파트	905	2022-08-31
8	서산동문한라비발디아파트	811	2022-05-23
9	서산센텀파크뷰서희아파트	605	2022-05-16
10	중흥S클래스더퍼스트아파트	1,273	2022-01-05
11	예천 한성필하우스	847	2020-11-20
12	서산롯데캐슬아파트	790	2020-06-30
13	서산예천푸르지오아파트	658	2019-09-23
14	대산삼호아파트	212	2018-12-19
15	효성해링턴플레이스	767	2018-07-01

출처: 서산시 내부자료

4) 금연구역 점검현황

- 서산시 금연구역 점검 현황을 살펴보면 해마다 시설 현황과 점검 건수가 증가함을 알 수 있음
- '21년도에는 점검 건수가 75건에 불과하였지만 '22년도에는 5,087건으로 급증하였고, '24년에는 8,127건 시설현황을 대상으로 점검 건수가 6,522건에 이르고 있음

〈표 5〉 서산시 금연구역 점검 현황

년도	시설현황	점검건수
2021	6,386	75
2022	6,886	5,087
2023	7,754	5,366
2024	8,127	6,522

※ 2021년도 금연지도원 활동 중단으로 자체점검 실시 실적임

5) 서산시 금연 관련 조례

- 서산시는 아래와 같이 조례를 통하여 간접흡연에 대한 예방 및 조치를 하고 있음
 - 조례의 목적도 간접흡연으로부터 서산 시민을 보호하고 흡연으로 인한 시민의 건강 증진 도모임
 - 조례에 의하여 ‘국민건강증진법’에 규정된 공공장소를 금연구역으로 지정
 - 서산시 조례의 특징은 자원봉사자 또는 자원봉사단체에게 금연홍보 활동을 수행하게 하는 등, 간접흡연 피해 방지를 위하여 교육 및 홍보활동을 실시한다는 것임

서산시 금연환경 조성 및 간접흡연 피해방지 조례	
[시행 2021.01.01.] (전부개정) 2020.12.10 조례 제1533호	
제1조(목적)	이 조례는 「국민건강증진법」에 따라 금연구역의 지정 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 간접흡연의 유해환경으로부터 시민을 보호하고 흡연으로 인한 건강 위험요인을 줄여 시민의 건강증진을 도모함을 목적으로 한다.
제2조(시장의 책무)	① 서산시장(이하 “시장”이라 한다)은 시민의 건강을 위한 환경을 조성하고 간접흡연으로 인한 피해방지를 위하여 노력하여야 한다. ② 시장은 시민에게 흡연이 건강에 해롭다는 점을 교육·홍보하여야 한다.
제3조(금연구역 지정)	① 시장은 「국민건강증진법」(이하 “법”이라 한다) 제9조제7항에 따라 다음 각 호에 해당하는 장소를 금연구역으로 지정할 수 있다. 1. 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따른 도시공원 2. 「교육환경 보호에 관한 법률」에 따른 교육환경보호구역 중 절대보호구역 3. 「여객자동차 운수사업법 시행규칙」에 따른 택시 승차대 및 버스 정류소 4. 「석유 및 석유대체연료 사업법 시행령」에 따른 주유소 5. 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행령」에 따른 액화석유가스 충전소 6. 그밖에 시장이 간접흡연 피해방지를 위해 필요하다고 인정하는 장소 ② 누구든지 제1항에 따라 지정된 금연구역에서 흡연해서는 아니 된다.
제4조(금연구역 지정절차)	① 시장은 제3조에 따라 금연구역을 지정하는 경우 관련 단체와 지역주민들의 의견을 수렴할 수 있다. ② 시장이 금연구역을 지정하는 때에는 그 취지, 지정 장소와 범위 등을 고시하여야 한다.
제5조(금연구역 지정 변경 및 해제)	시장은 필요하다고 인정하는 경우에는 금연구역의 지정을 변경하거나 해제할 수 있으며, 그 절차는 제4조와 같다.
제6조(금연구역 표시)	① 시장은 제3조 및 제4조에 따라 금연구역을 지정한 때에는 지정취지, 경계, 제재사항 등을 주민이 알 수 있도록 표지판을 설치하거나 안내문을 게시하여야 한다. ② 제1항에 따른 표지판 및 안내문의 모양, 규격, 설치방법 등 필요한 사항은 시장이 따로 정한다.
제7조(흡연구역 지정)	제3조에 따라 금연구역으로 지정된 장소의 소유자, 점유자 또는 관리자는 해당 구역에 흡연구역을 지정할 수 있다. 다만, 제3조제1항제2호에 따른 장소에는 이를 설치할 수 없다.
제8조(금연교육 및 홍보)	① 시장은 금연 확대 및 간접흡연 피해 방지를 위하여 교육 및 홍보활동을 실시하여야 한다. ② 시장은 건강증진사업을 목적으로 하는 법인 또는 단체에게 금연교육 및 홍보에 관한 사무를 위탁할 수 있다. ③ 시장은 금연홍보활동을 효과적으로 추진하기 위하여 금연관련 자원봉사자 또는 자원봉사단체에게 금연구역에서의 금연홍보 활동을 수행하게 할 수 있으며, 예산의 범위에서 활동비 등 필요한 비용을 지원할 수 있다.

출처: 서산시 내부자료

03

국내외 사례 분석을 통한 시사점 도출

1. 인천광역시 연수구 사례

1) 사업 개요

- 사업명: AI기반 간접흡연방지시스템 구축
- 사업기간: '24.1월 ~ '24.11월
- 사업금액: 600백만 원(국비 480백만 원, 시비 60백만 원, 구비 60백만 원)
- 사업내용: 금연구역 중 흡연민원상습지에 AI기술을 활용한 금연계도 시스템을 구축하여 간접흡연의 피해 방지
- 사업위치 및 규모: 동춘역 등 흡연민원상습지 9개소 11개
- 사업동기: 과학기술정보통신부 공모사업 「2023년 스마트빌리지 보급 및 확산 사업」 선정
 - ICT기술(정보통신기술)을 활용하여 스마트서비스를 보급·확산, 신규서비스를 개발 실증·지원하는 사업
- 사업근거: 인천광역시 연수구 스마트도시 조성 및 운영에 관한 조례 제3조

2) 추진배경

- 과학기술정보통신부 공모사업 「2023년 스마트빌리지 보급 및 확산 사업」 선정
 - ICT기술(정보통신기술)을 활용하여 스마트서비스를 보급·확산, 신규서비스를 개발·실증·지원하는 사업

3) 추진경과

- '22.1월: 과기정통부 '23년 스마트빌리지 보급 및 확산 사업 공모 선정
- '23.12월 ~ '24.1월: 실시설계 용역
- '24.3월: SW 과업 심의
- '24.4월: 정보화 사전 협의 및 보안성 검토 완료
- '24.5월: 일상감사 및 계약심사
- '24.5월: 「AI기반 간접흡연방지시스템 구축 사업 물품 제작 구매」 제한경쟁입찰공고
(협상에 의한 계약)
- '24.6월: 제안서 평가(협상에 의한 계약)
- '24.6월: 물품 제작 구매(SW 개발 포함) 계약 및 착수
- '24.8월: 정보통신공사 및 정보통신감리 용역 착수
- '24.10월: 물품 납품 완료(SW 개발 포함)
- '24.10월: 정보통신공사 준공
- '24.11월: 정보통신공사 용역 준공

4) 주요내용 및 기대효과

- 사업대상자 선정: 흡연민원이 많은 대상지(보건소 건강증진과)를 토대로 현장조사를 통해 현장여건을 고려하여 사업지 선정
- 전국 지자체 최소 AI 기술로 흡연자를 탐지하여 경고해 주는 스마트 서비스 제공
- 24시간 무인계도시스템 운영으로 구민의 간접흡연 피해를 방지 및 구민 건강 증진에 기여

5) AI 스마트 기기 작동내역 및 시사점

- 기기에 접근하면 아래와 같은 경고성 문구 방출
 - “여기는 ‘국민건강증진법’에 의거하여 금연구역입니다. 여기서 흡연하시면 과태료가 부과될 수 있습니다”(CCTV설치)

- 공모사업 선정이 설치계기로 보건소보다 인천시가 이니셔티브 주도
 - ‘스마트 정보과’가 일종의 특공대로 신설(AI 활용을 위한 스마트부서신설)
 - 2025년 11월이면 1년 경과
 - 홍보는 전광판, 구글폼 설문 통해 진행
- 인천 연수구 AI스마트 기기 주변의 30명을 인터뷰한 결과, AI스마트 기기의 존재에 대해서 모든 응답자가 인지하고 있지 못했음
 - 심지어 AI스마트 기기주변에서 저녁시간에 많은 흡연이 이뤄진다고 응답한 연수구민이 다수임(특히 외국인)
 - 인터뷰를 진행한 시점(4월24일2시)에서 AI스마트 기기에서 경고성 문구가 발신되지 않았고 발신되더라도 외국인들에게는 무용지물임

[참고1] 신문기사



[그림 1] 인천 연수구 사례

- 인천 연수구가 관내 지하철역, 공원, 광장 등 금연구역 9곳에 전국 최초로 AI(인공지능) 기반의 간접흡연방지시스템을 구축해 운영에 들어감(AI포스트, 2024)
 - 이 시스템은 AI 기술을 활용해 흡연자 행동을 감지하면 자동으로 금연구역을 알리는 경고 방송과 함께 담배 냄새 때문에 얼굴을 찡그리는 캐릭터가 스크린에 등장해 간접흡연의 고통을 표현한다(AI포스트, 2024)

- 연수구는 금연구역에서 흡연을 하는 사람들에게 경각심을 일깨워 간접흡연 피해를 예방한다는 취지로 이 시스템을 구축했으며, AI로 흡연자를 탐지하는 기술을 적용한 전국 첫 사례라고 설명했다(AI포스트, 2024)

2. 경기도 시흥시 사례

○ 경기도 시흥시 금연구역 내 AI 흡연방지시스템 실증사업

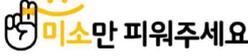
○ “안녕하세요? 콜록콜록”

- 경기 시흥시 한 어린이집 앞에서 담배를 피우자, 여자 어린이의 목소리와 기침 소리가 들려옴
- 흡연 상황 발생 시 구조물 옆에 있는 스피커를 통해 아이의 기침 소리가 들리기 때문에 모르고 흡연했더라도 상황을 인지할 수 있음
- 일명 ‘미소만 피워주세요’ 프로젝트로 시민, 공공전문가, 기업이 함께 개발
- 어린이집, 유치원 주변 흡연을 감시·방지하는 시스템 구축
- 어린이집, 유치원 10m 이내는 금연구역으로 지정되었지만, 구역 경계가 모호하고 인지되지 않아 흡연이 지속적으로 발생
- 시흥시는 간접흡연으로부터 아이들을 지키는 방법으로 사이니지를 활용한 서비스 디자인 ‘미소만 피워주세요’ 제작
- 시흥시는 차세대융합기술원(융기원), (주)팀인터페이스와 함께 경기디지털사회혁신센터의 첫 번째 프로젝트 ‘미소만 피워주세요’를 개발하고 시흥시 정왕본동에 적용해 실증사업 추진
- 차세대융합기술연구원(융기원) 경기디지털사회혁신센터는 공공장소 간접흡연문제를 디지털기술로 해결하기 위해 시민들이 제안한 아이디어를 바탕으로 시민 참여단, 시흥시, 기업 등과 각자의 전문성을 발휘하여 실제 활용 가능한 기술로 구현해 냄(J프레스룸, '22.1.3)
- ‘미소만 피워주세요’는 시민 제안에서 시작
- 연구가 종료됨에 따라 사업 역시 현재 철수됨

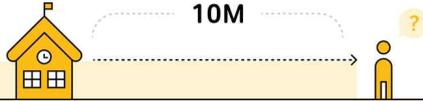


출처: 시흥시 미소만 피워주세요

'미소만 피워주세요'는 시민제안에서 시작되었어요



어린이집·유치원 10m 이내는 금연구역으로 지정되어 있지만, 구역 경계가 모호해서 흡연이 지속적으로 발생합니다.



어린이집·유치원 10m 금연구역 경계 인지가 미흡해 흡연자 계도 및 단속이 어렵습니다.

+

기존의 단속 및 신고 처리 시스템의 효율 개선이 필요합니다.

그래서 시민, 공공 전문가, 기업이 함께 기획하여 개발했어요!

어린이집·유치원 주변 흡연을 감시·방지하는 '우리아이 간접흡연 지킴이' 서비스

어린이집 및 유치원 10m 이내는 금연구역으로 지정되어 있지만 구역 경계가 모호하고, 인지되지 않아 흡연이 지속적으로 발생합니다.

그래서 우리는 간접흡연으로부터 아이들을 지키는 방법으로 사이니지를 활용한 서비스디자인, '미소만 피워주세요'를 만들었습니다.



↓ 딥러닝을 이용한 흡연 디텍팅 기술 개발 및 피드백 사이니지

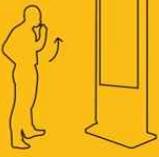
사이니지는 어떤일을 하나요?

- 1 흡연 상황 발생
- 2 흡연 감지
- 3 사이니지 피드백

출처: 시흥시 미소만 피워주세요

사이니지 사용 시나리오 자세히보기!

01



정왕동 주민인 A씨는 주차 전후, 주차장에서 집으로 가는 길에 흡연을 하며 걸었습니다.

근처에 어린이집이 있다는 것도 모르고, 어린이집 근처가 금연구역인 줄도 몰라 늘 그곳에서 담배를 피워왔다고 합니다.

02



A씨는 오늘도 지나가며 담배를 피우던 중이었습니다. 흡연한 지 몇 초 지나자 근처에서 아이의 기침 소리가 들려 고개를 돌려보니, 사이니지 속 아이가 기침을 하며 징그리고 있네요!

03



A씨는 기침하는 아이의 목소리를 듣고 나자 미안하고 부끄러운 마음이 들어 흡연을 멈추었습니다.

처음 어린이집이 있고, 이 인근은 금연구역을 알게 되었으므로 이 근처에서는 흡연을 하지 말아야겠다고 생각합니다.

출처: 시흥시 미소만 피워주세요

04

간접흡연 방지를 위한 전문가 의견 조사

1. 전문가: 한국건강증진개발원 정주연 팀장

① 흡연구역 설치 및 규제 관련 논의

- 현재 전 세계적으로 금연정책을 강화하고 있는 추세임
 - 현행 법정 금지구역은 26가지 공간으로 규정되어 있음
 - 지방자치단체는 조례를 통해 추가적인 흡연구역 지정 가능
 - 특히, 전통시장 거리 등 공공장소에서 조례에 따라 흡연구역 확대 가능
 - WHO FCTC 국제법(담배규제 기본 협약)에 우리나라는 서명했음. 182개국에서 흡연구역 설치보다 금연정책 강화를 권고함
- 흡연구역을 설치하면 풍선효과가 발생할 수 있음
 - 흡연구역 설치 시 발생하는 관리 비용 문제(연 2~3천만 원) 소요됨

② 현행 흡연구역 설치 및 규제 관련 금연 정책 및 단속 현황

- 복지부 건강증진법 제9조에 따라 흡연구역을 지정 확대하고 있음
 - 2024.08.17부터 유치원, 어린이집, 초중고 학교 주변 30m 흡연구역 추가 지정
대안학교도 향후 흡연구역에 포함 예정
- 금연정책을 강화하고 추세이지만 단속 인력 부족 문제가 존재함
 - 단속원은 지자체에서 자체적으로 채용함. 담배 관련 지자체별 특이사항은 크게 없음
 - 전국 보건소 예산 600억 원 중 단속원 인건비 충당이 현실적으로 어려움
 - 기획재정부는 담배 관련 세수 문제로 규제 강화에 소극적 태도를 보임

③ 전자담배 및 관련 규제 문제

- 흡연율은 2016년부터 계속 감소하다, 2023년 잠깐 증가했음
 - 2023년 기준 성인 남성 32.4%로, OECD 기준 대비 높은 수치임
 - 흡연자 중에 전자담배는 흡연이 아니라고 생각하기도 해서, 실제 흡연율은 더 높을 것이라 예상함
- 전자담배 소비는 증가일로에 있음
 - 현재 가장 큰 이슈는 전자담배이며, 법적으로 전자담배는 담배로 분류되지 않아 단속이 어려움
 - 담배 정의는 담배사업법에 지정되어 있음. 기재부에서 수정해야 함
- 현재, 전자담배 관련 법안 국회 계류 중

④ 인천시 연수구 'AI 기반 간접흡연방지시스템' 에 대한 의견

- 인천시 9곳에 11개의 AI 기반 간접흡연방지시스템이 설치되어 있음. 간접흡연 방지를 위해 시청각 알림이 울림
 - AI 기반 흡연탐지 시스템이 연수구에서 운영 중이나 실효성에 우려가 있음
 - CCTV 기반 감시 체계로 작동하나, 개인정보 보호법과 CCTV 설치 목적이 범죄 예방, 시설안전, 화재예방 등이라는 점에서 단속에 어려움이 있음
 - 단속 효과보다 감시 비용이 높아 운영 유지에 어려움 예상
 - 건강 증진 측면에서 기술 도입의 필요성은 좋을 수 있으나, AI 기기의 설치 비용 등 현실적인 적용 방안에 대해서는 추가적인 검토가 필요해 보임
- 설치 위치선정이 어려워 보임
- WHO는 흡연구역을 만들더라도, 위생 등의 이유로 흡연구역에서 흡연을 잘 안 하니, 지양하는 게 중요하다는 주장임
- 금연벨도 유행이 지났음. 리모컨을 누르면 비대면으로 금연 알림 멘트가 울림

⑤ 해외 규제 사례

- 싱가포르, 호주, 뉴질랜드: 강력한 금연 정책 시행
- EU: 일회용 전자담배 환경 문제로 규제 강화 추진
- 미국: 주별로 흡연 규제 상이, WHO 금연협약 미가입
- 네덜란드, 태국: 합성 니코틴 대신 마약을 넣을 수 있어 더 위험함

2. 전문가: 서울시청 시민건강국 스마트건강과 최지혜 주무관

1) 정책 배경 및 추진 경과

- 서산시는 흡연율이 특별히 높은 편은 아니지만, 어린이집, 학교, 공공장소 주변에서 흡연 관련 민원이 많아 조사 필요성이 제기됨
 - 서울시의 경우 대형빌딩 근처 흡연 → 민원 유발 → 골목으로 흡연 이동 반복
 - 흡연율 추이: 전국적으로 2023년 급증 → 2024년 다시 하락. 그 이유는 모름
 - 초기 대응의 어려움: 민간 공간(건물 앞 등)은 금연구역으로 지정 어려움, 단속 인력 부족

2) 서울시 흡연구역 및 금연구역 관리 시스템

- 금연구역 확대 및 흡연공간 집중화 전략: 여의도, 영등포구, 서초구 아예 구 전체를 금연구역 지정. 대신 지정된 장소에 흡연실 설치하여 운영 중임
- 서울시는 다른 광역시보다 단속원 수가 인구 대비 많은 편은 아니고, 수가 한정되어 있고, 24시간 단속할 수 없어서 서울시는 조례를 정비하고, 현장 홍보를 적극적으로 하는 방식으로 방향을 잡음. 또한, 대형빌딩을 금연구역으로 확대할 수 있도록 하고 있음
- 단, 서초구, 노원구는 구의 중심 사업으로 운영되다 보니 구청에서 인건비를 많이 사용해서 단속원 수가 많은 편임
- 도봉구 같은 인구 밀도가 낮은 곳은 대형 빌딩 밀집지가 아니기 때문에 조용조용히 계도 위주 캠페인을 하는 편임

① 서초구 사례

- 서초구는 흡연실 근처에 QR코드를 부착해서 금연·흡연 구역과 연계되도록 함

- 서초구는 QR코드를 스캔하면 현 위치 반경 200m 이내에 있는 실외 금연·흡연구역 등을 확인할 수 있는 서비스를 운영중
- 작년 6월, 흡연 다발 지역 98곳에 시범 도입했고 올해는 202곳에 추가 부착, 총 300곳을 운영
- 중앙에 QR코드를 크게 삽입한 ‘서초 금연QR안내판’을 지하철 출입구, 마을버스 정류장 등 교통 편의시설, 단속 건수가 많은 지역, 흡연민원 다발 지역, 다중 집합 장소 등에 부착
- 웹 지도에는 실외 금연·흡연구역을 검색할 수 있을 뿐만 아니라 흡연자의 금연 유도를 위한 금연지원서비스 안내, 금연클리닉 안내를 확인할 수 있음
- 서초구 사례: 개방형 흡연구역, 흡연자가 부스 내부에서 흡연하면 연기가 위로 빠져나가는 에어커튼 이용한 제연 시스템 구축

[참고2] 신문기사

서초구, 전국 최초 개방형 제연 흡연시설 운영
강남역 이면도로에 흡연자·비흡연자 모두 만족하는 서초만의 에어커튼 설치한 흡연시설



“문 없어도 담배 연기 뚝”

전국 금연정책을 선도하는 서초구가 이번에는 (비)흡연자 모두 만족하는 서초만의 ‘개방형 제연 흡연시설 모델’을 선보여 간접흡연 예방에 나선다.

서초구(구청장 전성수)는 강남역 이면도로(서초대로 78길 일대)에 전국 최초로 에어커튼이 장착된 ‘서초 개방형 제연 흡연시설’을 설치해 본격 운영한다고 20일 밝혔다. 다음 달에는 이 일대 2곳을 추가 설치해 강남역 이면도로에 총 3곳을 운영할 예정이다.

강남역 이면도로 일대는 유동 인구가 많고, 음식점, 업무시설 등 상업시설이 밀집해 있어 무분별한 흡연이 이뤄져 왔다. 이에 구는 간접흡연을 최소화할 수 있는 효과적인 대책이 필요하다고 판단하여 이번 흡연시설을 설치하게 됐다.

‘서초 개방형 제연 흡연시설’은 가로 2.4m, 세로 7.2m, 높이 3.4m의 규모로 한강 은백색 바탕에 기둥 3개로 떠받치는 구조다. 최대 20명이 동시에 이용할 수 있는 공간으로 설계되었고, 개방감을 강조한 디자인이 특징이다.

출처: 서초구, 전국 최초 개방형 제연 흡연시설 운영

○ 서초구 개방형 제연 흡연시설을 이용 중인 흡연자 11명을 인터뷰한 결과, 4명이 제연 흡연시설이 간접흡연 예방에 도움이 될 것이라 응답했으며, 평균 만족도는 약 3점(5점 만점)으로 나타남. 또한 금연 구역안내 QR 코드에 대해서는 모든 응답자가 인지하지 못했음

- 응답자 11명의 개방형 제연 흡연시설 사용 만족도(5점 만점)는 각각 1명이 5점, 3명이 4점, 4명이 3점, 2명이 1점, 1명이 2점을 부여했음. 일부 흡연자는 “흡연 부스에 가리는 유리창이 있어야, 담배 연기를 더 잘 끌어들일 수 있을 것 같아요.” 와 같이 폐쇄된 흡연공간을 희망했으며, 흡연부스의 크기 확대, 재떨이 수량과 휴식용 의자 설치 등의 개선점을 함께 언급함
- 현재 설치된 제연기기는 담배 연기와 재로 인해 막혀있어서, 본래의 제연 기능이 원활히 수행되고 있는지 의문을 제기하는 의견도 있었음

② 성동구 사례

○ 성동구는 스마트 흡연부스를 설치해서 냉난방, 음압장치, 공기정화, 재떨이 처리 기능 등을 갖춘 형태로 운영하고 있음

- 성동구청장이 스마트 기반의 도시시설을 조성하고 있음
- 흡연부스 내에 음압, 냉방, 제연시설을 만들어 혁신적인 시스템으로 홍보했는데, 실제 운영 과정에는 부스 내부에 다수의 이용자 약 2~30명이 동시에 흡연하는 경우, 내부 공기질이 악화되어, 일종의 화생방 수준이라는 지적을 받게 됨. 다만 부스 외부로 연기와 냄새가 거의 배출되지 않아서 비흡연자에게 긍정적인 반응을 받음. 냉방 시설이 있어서 특히 여름, 겨울철에 흡연자가 많이 사용함.
- 흡연부스 하나당 설치비가 약 1억 원 정도 들고, 전기료 필터교체료 등등 관리비 포함하면 한 개소당 약 1억 3~4천만 원 정도 들음. 총 12개소가 운영중임.
- 보건소가 아닌 성동구청의 스마트도시과에서 흡연부스 관리를 담당하고 있음. 유지관리비가 지속적으로 발생하는 문제가 있고, 흡연구역의 효율성과 필요성에 대한 내부 검토도 이뤄지고 있음.
- 타 지자체에서도 성동구 사례를 벤치마킹하여 도입 여부를 검토중인데, 예산이 많이 들어가다 보니 설 문제가 생김

○ 성동구 사례: 스마트 흡연부스 도입 전 민원 연 170건에서 감소된 것으로 예상됨

- 부스 설치비 약 7,500만 원, 일반 부스보다 2.5배 높음. 총 8~12개 정도 운영중
- 시민 만족도 높으나 유지·관리비 이슈가 존재함



[서울 성동구 스마트흡연부스 사례]

- 성동구 스마트 흡연부스를 이용 중인 흡연자 5명을 인터뷰한 결과, 응답자 5명 모두 스마트 흡연부스가 간접흡연 예방에 도움이 될 것이라 응답했음
 - 응답자 5명의 스마트흡연부스 사용 만족도(5점 만점)는 각각 2명이 5점, 2명이 3점, 1명이 4점을 부여했음
 - 3점이나 4점이라고 응답한 흡연자는 전반적으로 만족하나 흡연부스의 협소함을 이유로 만점을 주지 않았음
 - 스마트 흡연부스 주변의 비흡연자 5명에게 스마트 흡연부스에 대한 인지여부와 간접흡연에 대한 효과를 질문한 결과, 5명 중 3명이 흡연부스의 존재에 대해 알고 있었고 공히 간접흡연의 예방효과에 대해 긍정적으로 응답함

[참고3] 신문기사

[기획] “흡연부스 재떨이까지” ... ‘상상초월’ 성동구 스마트 기술

스마트 흡연부스 연내 17개소 확대... 이용자 86% 만족
QR코드 기반 빗물받이 관리시스템... 시범 후 전역 확대
AI 영상분석 ‘미세먼지 지도’ 구축... 7월부터 정식서비스



◆ 스마트 흡연부스

‘스마트 흡연부스’ 는 구가 2022년 11월 지자체 최초로 설치한 밀폐형 흡연부스다. 음압설비를 갖추고 있어 부스 문이 열려도 담배 연기가 밖으로 새 나오지 않는다.

부스 내 공기압을 주변보다 낮춰 공기 흐름이 항상 외부에서 부스 안쪽으로 흐르게 하는 원리다.

또한, 공기정화 장치가 설치되어 있어 계속해서 내부 공기를 순환시키고, 정화 필터는 담배 연기와 유해 물질을 밖으로 배출시킨다. 부스 내부는 니코틴이나 타르가 붙지 않도록 특수 코팅으로 처리되어 있다.

스마트 흡연부스의 화룡점정은 바로 흡연실 내 설치된 재떨이다.

담배꽂초를 재떨이에 버리면 내부에서 자동소화 및 파쇄 과정을 거치게 되고, 이렇게 쌓인 담뱃재와 꽂초는 독성 제거 후 열가소성 목재로 가공하여 친환경 목재 제품으로 재활용할 수 있다.

담배를 비벼 끄거나 털지 않고도 그대로 버릴 수 있다는 점도 소소한 장점이다.

현재 성동구에는 서울숲역 부근 1개소, 왕십리역 6번 출구 뒤편 1개소, 지식산업센터 5개소(서울숲 포휴, 서울숲 IT밸리, 아크밸리, 한라시그마밸리, 성수역 SKV1타워)가 운영되고 있다.

출처: 성동저널(<http://www.seongdongnews.com>)

- 서울시 몇몇 자치구는 금연벨을 설치했지만, 반복 민원으로 오히려 소음 민원도 늘어옴
 - 금연구역 위반은 사진으로만 신고해서는 과태료 부과가 어렵고, 현장 단속 인력이 직접 확인해야 법적으로 처리 가능함

3) 정책 효과성 및 시민 반응

- 인식 변화: 흡연자들도 대로변 아닌 골목으로 이동하며 눈치를 보는 등 인식 변화
 - 흡연율: 서울시 평균적으로 약 15% (남성 25%, 여성은 매우 낮음).
 - 서울에 있는 직장인 중 경기도 등 외부 거주자가 많아서, 거주지 기준 흡연율과 실제 이용지 기준 흡연 행태에는 차이가 있음
 - 정책 효과성: 금연구역인지 아닌지 보통 잘 모르는데, 표기를 잘하는 것이 중요함. 금연구역임을 명확히 보이는 것과 인지기간, 계도기간을 확실히 공지해줘야 민원이 덜 들어옴

- 주민참여형 금연정책 대표 사례: 청소년 흡연 대응 및 통학로 금연구역 지정 사례
 - 주최: 서울시 교육청, 보건소 협력
 - 시기: 2017년부터 본격 시행하여 2019년 사이 시행
 - 방식: 학교, 학부모, 학생이 주체가 되어 보건소에 직접 금연구역 지정을 신청함. 보건소와 지역 교육청이 현장 검토 후 지정함
 - 예산부담: 서울시와 교육청 공동부담. 금연구역 안내 표지판 설치 등 실무비용
 - 서울시 교육청: 학교 정문 등에 부착할 안내물 제작 및 배포
 - 지금은 30m 이내가 법정 금연구역으로 지정되어 있지만, 이전에는 신청을 받아서 지정하는 식이었고, 당시에는 효과가 꽤 좋았다는 평가가 있음
 - 청소년 흡연율은 담배 피는 청소년이 주변에 많이 보이기 때문에 실제 흡연율은 많이 숨겨져 있다고 생각함
 - 교육청에서 주가 되어서 청소년 흡연 사업을 같이 하고 있음. 지금은 초중고 30m 법정 금연구역이 되어서 크게 의미가 없는데, 2017년에 통학로가 간접흡연이 되는게 큰 문제
 - 학교마다 다 다르기 때문에, 학교에서 아이들과 같이 간접흡연 피해가 노출되고 있는 통학로를 찾아서 그곳을 금연구역으로 신청해달라고 학교, 학부모들이 보건소로 신청을 했고, 각 교육청 지원부서에서 진짜 필요한지 검토해서 금연구역으로 지정하고, 보건소는 단속하는 업무를 함.
 - 신청인들인 아이들, 지역주민을 대상으로 금연구역을 보러 가서 교육을 한 결과 굉장히 효과가 있었음
 - 아직도 30m를 벗어난 통학로가 있기 때문에 일부는 여전히 시행되고 있음.

예산은 시에서 제공했고, 교육청은 학교에 붙이는 안내판을 제공했음. 주로 학교 학부모님들이 적극적으로 신청했음

- 교육청에서 전국 시도로 예산이 내려가고 있는데, 감사 불려서 하느니 정말로 아이들을 위한 활동들로 많이 사용했음. 서산 보건소랑 교육 지원청이 있을텐데, 학교를 컨트롤 하는 것이고, 지역은 환경을 컨트롤하는게 의미가 있음

4) 노원구 사례 및 타 지자체 적용 시 고려 사항

○ 노원구 사례

- 흡연 과태료 수입을 조례로 분리하여 기타세입과 같은 조항을 빼서 보관했다가, 금연 클리닉에서 금연 성공 시 지원금 제공
- 1년 성공 시 10만 원, 3년간 최대 60만 원 지급 → 참여자가 많아 선순환제도를 만들었고, 금연 클리닉이 엄청 활성화됨. 동기부여가 되는 좋은 아이디어임
- 지역마다 흡연 관련 민원의 정도나 공간 밀집도, 인프라 상황이 다르기 때문에 일괄적인 금연구역 지정은 오히려 부작용이 있을 수 있음
- 금연구역을 많이 만들면, 산발적으로 골목으로 모이기 때문에 금연구역을 만들 때는 보건소와 지역 주민이 함께 의견을 나눠서 위치를 선정함
- 홍보나 단속을 위한 인력 확보도 고려해야 하고, 단순히 금연을 강요하기보다는 금연을 도울 수 있는 장치를 함께 운영하는 게 효과적임
- 감성적 메시지(예: ‘아빠가 아기를 살린다’ 등)를 활용한 홍보가 시민 반응 면에서 긍정적이었다는 평가도 있음
- 포스터는 예전에 했었지만 별로 효과가 없어서, 인스타그램, 서울시 유튜브 채널 (깨진 유리창 법칙: https://youtu.be/2e9zC_cEsqg), 지하철, 엘리베이터, 도로 위 전광판 등을 통해 영상을 주로 활용함

5) 금연정책을 위한 유관기관 내 거버넌스 및 기타 문제

○ 부서 간 협업과 운영 구조

- 보건소가 금연 정책의 실무를 맡고 있지만, 실제로 구청에서 인력과 예산을 별도로 편성해 적극적으로 나서는 경우가 많음
- 민원 처리 구조: 보통은 구 단위에서 먼저 대응하고, 고질민원과 해결되지 않은 민원은 시로 이관되는 방식임. 특히 서초구처럼 민원이 집중되는 구는 민원 강성인이 많아 대응에 어려움이 크다고 함

- 공개공지처럼 민간 소유지만 공공에 개방된 구역은 법적으로 금연구역 지정이 어려운 회색지대로, 민원이 반복되는 문제점이 있음

○ 전자담배 · 합성 니코틴 문제

- 전자담배는 아직 법적으로 명확하게 담배로 분류되지 않아서 단속이 어려움. 특히 청소년 흡연 문제와 연결되어 있음
- 외관, 냄새로 구분이 어렵고, 부모도 기기나 냄새로는 전자담배인지 인지 못 하는 경우가 많아 노출 우려. 또한 니코틴 중독으로 함량이 점점 높아져 위험성이 커지고 있음
- 현행 법령상 니코틴 잎이 포함되어야 ‘담배’로 보기 때문에, 인공 합성 니코틴은 단속 사각지대에 있어, 과태료 부과가 불가능함. 단속은 흡연 행위 자체로 대응하라고 되어 있지만, 현장에서 실효성이 낮음

○ 담배꽂초와 행정 분리 문제

- 담배꽂초 수거는 생활환경과 담당인데, 실제 흡연 정책은 다른 부서에서 운영 중이라 부서 간 역할 분리가 명확하지 않음.
- 담배꽂초가 골목에 버려져 하수구를 막거나 침수 원인이 되기도 하는데, 이를 해결하려면 흡연정책과 환경정책의 연결이 필요함

○ 해외 사례 비교

- 외국은 보통 실내 전면 금연이 중심, 실외는 상대적으로 관대함
- 예: 파리, 런던에서 거리에서 피는 경우가 많고, 법정 제재는 거의 없음
- 일본: 실외 금연을 강력히 단속하지만, 실내는 오히려 완화함. “밖은 깨끗해야 한다”는 문화적 배경이 있음
- 우리나라: 인구밀집도 높아 공동주택 중심이라 실외 금연구역이 많아질 수밖에 없는 구조임
- 다만 1,000㎡ 이하 실내 공간은 법적으로 금연 대상이 아니라는 허점이 있고, 합성니코틴 제품 규제도 OECD 35개국 대비 한국은 입법 지연으로 미비

○ 흡연구역 운영상 문제점 및 단체장 입장

- 일부 구청장과 단체장들은 흡연부스 설치 자체를 꺼림
- 이유: 관리가 미흡하면 2차 민원이 발생하고 오히려 주민 반발 증가
- 따라서 설치한다면 철저한 유지·관리가 반드시 전제되어야 함
- 구별 입장 차이 존재: 서초구: 개방형 흡연부스를 선호하며, 밀폐형 부스를 기피
- 성동구: 스마트 부스를 지속적으로 추진하며, 스마트도시과 주관

○ 흡연 관련 민원의 행정 흐름

- 심각한 민원은 구 차원에서 해결이 안 될 경우 시로 이관
- 민원이 많은 구: 서초구, 강성 민원인이 많아 강경 대응 필요
- 간접흡연 피해를 줄이는 가장 효과적인 방법은 금연구역을 확대하는 것이지만, 금연구역만 넓히면 흡연자들이 흩어져 골목길 등 사각지대로 몰리고, 오히려 비공식 흡연지대가 생겨 민원이나 간접흡연 피해가 더 커질 수 있으니, 그 공간을 통해 금연 프로그램(예: QR코드, 클리닉 등)과 연결해 금연으로 전환할 수 있도록 유도해야 함
- 스마트건강과는 금연사업, 통합건강증진사업을 전부 총괄함. 보건소와 유사함. 정신건강, 보건의료분야, 공공의료분야는 주관이 아님
- 손목타닥9988+: 서울 시민 건강 증진 앱에 금연구역인지 아닌지 확인해주고, 금연 홍보 클리닉을 구상 중임. 현재 200만 명이 쓰고 있음
- 정주연 팀장님은 흡연실을 만들어도 관리가 어렵다고 하셨는데, 구에서도 흡연 부스 설치를 굉장히 꺼림. 관리가 잘 안되면 2차 민원이 생기고, 잘 안 피우려고 함. 그러다 보니까 설치를 하면 확실하게 관리를 해야 함

3. 전문가: 차세대융합기술연구원 김관철 박사

1) 경기도 시흥시 정책 배경 및 추진 경과

○ 전문가의 참여동기

- 차세대융합기술연구원 첨단환경감시센터장인 김관철 박사는 환경 분야 전문이지만 스마트시티, 디지털 사회혁신에 관심이 있어 시흥시 ‘미소만 피워주세요’ 프로젝트 참여
- 주제 발굴부터 서비스 아이디어 도출, 상세 서비스 기획 및 개발, 설치 및 실증 단계까지 시민 팀원이 되어 프로젝트 수행

○ 주제: 어린이집·유치원 10m 이내 간접흡연 방지 시스템

○ 기간: '21년 8월 ~ '22년 1월

○ 시민 팀원 활동 기간: '21년 10월 27일(수) ~ 12월 8일(수)

○ 프로젝트 팀원 구성: 시민 팀원, 개발전문가, 지자체 유관부서, 설치 대상 어린이집·유치원 관련자 등을 포함

- 시민 팀원의 경우, 디지털 사회혁신을 위한 지식 및 역량을 바탕으로 스마트시

티 시흥의 지역 특성을 고려한 높은 퀄리티의 성과 도출을 위해 데이터 기술전문가 교육 혹은 디지털 사회혁신 리더 교육 프로그램에 적극적으로 참여하여 긍정적인 성과를 기대할 수 있는 시민을 우선적으로 핵심 팀원에 포함함

- DSI 전문인력 양성 교육 수강생 외에도 스마트시티 시흥 리빙랩 시민참여단과 같이 지역사회문제 해결 활동에 참여하는 시민들이 경우 지역문제, 시민 니즈, 시정 방향성에 대한 이해도가 높다는 특성을 지님. 이에 팀 구성시, 이와 같은 시민 특성을 고려하여 최적의 팀을 구성함

○ 프로젝트 수행 방법

- 지역의 사회혁신을 이끌기 위해서는 정책적 접근이 매우 중요하기 프로젝트 수행 시 시민-기업-학술계의 협업뿐만 아니라 지자체 및 공공기관도 함께 참여하여 협업할 수 있도록 지원함. 이를 통해 프로젝트 솔루션의 시정 반영 가능성을 높여 실질적인 디지털 사회혁신을 이끌고자 함

〈표 6〉 대표 프로젝트 수행 일정 및 내용

단계	활동	일정	내용
주제 발굴	시민 제안	8월	스마트시티 시흥 리빙랩 연계를 통해 시민 니즈 반영 프로젝트 주제 발굴
	주제 선정	9월~10월	아이디어 워크숍 3개 기획안 중, 효과성을 고려하여 대표 프로젝트 주제 선정
	팀 구성	10월	교육 수강생 신청자 중 팀원 선발 (40명 중 12명 선발, 10명 활동) 개발 전문가, 지자체 유관부서 담당자, 어린이집 관계자 등 포함하여 팀 구성
이슈 디파인	전문가 회의	10/20	기술개발 가능성 및 개발 방안 논의 회의(온라인)
	시민팀 첫모임	10/27	서비스 기획 아이디어 방향성 도출(온라인)
	기술팀 회의	10/28	하드웨어 규격 및 사양 협의 회의(온라인)
	현황 분석 및 사용자 조사	11/2	후보대상지 답사 및 필드리서치, 이해관계자 미팅 진행(오프라인)
기획·개발	아이디어 도출-영상팀 모임	11/3	상세 영상 기획안(사이니지 영상, 홍보영상) 도출 (온라인)
	기술팀 회의	11/4	후보대상지별 기술적용 가능성 검토 회의 (온라인)
	대상지 현장 검증	11/11~11/12	시립정왕본동어린이집 인급 흡연 현황 파악을 위한 시범촬영 (약 12시간/시립정왕본동어린이집을 설치 대상으로 선정)
	아이디어 도출-브랜드 회의	11/17	'미소만 피워주세요' 서비스명 도출 (오프라인)
	솔루션 개발 영상촬영	11/19	사이니지 송출용 영상 촬영
	솔루션 개발-HW/SW개발	11월~12월	하드웨어 및 소프트웨어 개발
실증 및 운영	솔루션 설치	12/7	시립정왕본동어린이집 앞 사이니지 설치
	실증 운영	12/7~1/17	솔루션 실증 및 운영

출처 :경기디지털사회혁신센터 보고서

2) 거버넌스 구축에 의한 네트워크 구성

① 네트워크 행사 기획

○ 목적

- 시민과 전문가의 활발한 교류로 서로 긍정적 영향을 주고받을 수 있는 문화를 조성하고 시민의 디지털 사회혁신 역량 강화

○ 방향성

- 참가자 중심 활동: DSI의 시민참여이며, 시민의 자발적·자율적 참여를 통해 사회적 가치를 창출해 나가는 것임. 이에 참가자가 직접 참여하는 프로그램을 운영하거나 참가자가 주도적으로 활동하는 세션을 운영하는 ‘시민주체’ 경험을 제공하여 시민주도적 참여활동의 기반을 구축함

○ 프로젝트 환류 네트워크

- 단편적이고 일시적인 네트워킹이 되지 않기 위해 프로젝트에 환류될 수 있음

② 시민 및 이해관계자 인터뷰 결과

○ 시흥 주민

- “영상 속 어린이가 기침하는 모습에 충격을 받아 자연스럽게 담배를 내려놓게 됐어요”

○ 시립정왕본동 어린이집 학부모, 정왕본동 주민

- “ ‘미소만 피워주세요’ 는 언어에 상관없이 아이의 표정, 기침 소리로 금연구역임을 알릴 수 있어서 효과적이에요”

○ 시립정왕본동 어린이집 원장

- “ ‘미소만 피워주세요’ 는 흡연자의 감정에 호소하며 자연스럽게 금연을 알릴 수 있어서 좋아요”

○ 시립정왕본동 주임 교사

- “금연구육의 기회가 자연스럽게 생겨났어요. 아이들의 관심도가 높아 낯선 내용도 효과적으로 가르칠 수 있어요”

○ 대표 프로젝트 시민 팀원

- “지하철역, 버스정류장 등 금연구역임을 인지하기 어려운 다양한 곳에 설치됐으면 좋겠어요”

○ 대표 프로젝트 시민 팀원

- “자연스럽게 금연구역임을 알릴 수 있는 방법을 전문가들과 한마음으로 고민하고 기획했어요”

05

시사점 및 정책제언

1. 서울시 사례에서 도출 가능한 시사점

1) 자치구 사례

○ 서초구 사례

- 서초구의 QR코드 활용은 실외 금연·흡연구역 등을 확인 가능하다는 점에서 서산시 및 충청도 차원에서 벤치마킹 가능한 정책이라고 사료됨
- 서초구에서 처음 선보인 개방형 제연 시스템 운영 역시 흡연자와 비흡연자 모두 만족한다는 점에서 심도 있는 검토가 요구됨

○ 성동구 사례

- 성동구는 스마트 흡연부스의 설치로 음압설비를 갖추고 있어 부스 문이 열려도 담배 연기가 밖으로 새 나오지 않으므로 비흡연자가 선호하고 있음
- 냉난방 시스템이 구비되어 여름, 겨울에 흡연자가 많이 사용하는 장점이 있으나 설치비와 유지 비용이 많이 들어간다는 많은 주의가 필요함
- 성동구 스마트 흡연부스 사업을 보건소가 아니라 스마트 도시과에서 하고 있다는 점도 서산시에 주는 시사점이 큼

○ 노원구 사례

- 노원구처럼 흡연 과태료 수입을 조례로 분리하여 기타 세입과 같은 조항을 빼서 보관했다가, 금연 클리닉에서 금연 성공 시 지원금 제공하는 사업 역시 벤치마킹 할 수 있는 정책이나 보건소 사업은 아니라는 점은 유의해야 함
- 노원구에서 실행한 ‘아빠가 아기를 살린다’ 등의 감성적 메시지를 활용한 금연 홍보 역시 서산시에서 활용 가능한 정책임

2) 민관 거버넌스

○ 부서 간 업무 협업 및 조정

- 서울시 사례처럼 보건소가 금연 정책의 실무를 맡고 있지만, 실제로 지자체에서 인력과 예산을 별도로 편성해 적극적으로 나서는 경우가 많음. 따라서 부서간 협업이 중요함
- 서울시처럼 교육청과 보건소 협력으로 학교, 학부모, 학생이 주체가 되어 청소년 흡연 사업을 서산시나 충남도 차원에서 전개하는 것이 바람직함. 청소년 흡연통계가 실제보다 축소될 가능성이 있는 만큼 이 사업은 의미가 큼

2. 경기도 사례에서 도출 가능한 시사점

○ 인천 연수구 사례

- AI기기 도입을 통한 간접흡연 예방을 위해서는 보건소보다 인천 연수구처럼 스마트정보와 관련된 특수부서 설치가 선행되어야 함
- 보건소의 역할은 관련 부서와 협의 하에 현장 여건을 고려하여 사업지 선정하는 수준임
- AI기기 도입은 간접흡연 예방이라는 측면에서는 긍정적일 수 있으나 설치 비용과 실제로 AI기기 도입을 통하여 과태료 부과에 어려움이 있다는 점도 고려해야 함
- 연수구에서 행해진 설문조사의 결과는 응답자 30명 모두 AI기기의 존재에 대해 모르고 있어 이 사업의 효과성에 거대한 의문을 주고 있음

○ 경기도 시흥 사례

- 간접흡연 방지를 위한 AI기기 도입 문제는 기술적인 문제이기도 하지만 지역의 사회 혁신을 그리는 큰 그림이 요구됨
- 시흥시의 경우 시민-기업-학술계의 네트워크 구성은 물론 지자체 및 공공기관도 함께 참여하여 사회 혁신의 차원에서 이 프로젝트를 수행함
- 프로젝트 수행시 이해관계자는 물론 일반 시민을 핵심 구성원으로 참여시키는 것이 성패의 관건이고 평범한 시민의 자발적 참여를 통해 사회적 가치를 창출해 나가야 함
- 전문가의 적극적이고 주도적인 개입도 프로젝트 성공의 열쇠임

3. 정책제언

1) 보건소와 별도의 흡연 관련 전담부서 설치

- 인천구 연수구처럼 AI 활용을 위한 스마트부서 신설이 요구됨
 - 서울시 성동구 스마트 흡연부스 사업 역시 보건소가 아니라 스마트 도시과에서 하고 있음. 별도의 흡연 관련 부서 설치 후 사업을 전개해야 함

2) 간접 흡연문제를 지역사회 혁신이라는 큰 그림 안에서 접근

- 지역사회 혁신
 - 지역사회 일반주민은 물론 전문가, 기업, 학계, 지자체 및 공공기관까지 아우르는 네트워크 구성으로 간접흡연 문제를 접근해야 함
 - AI 간접흡연 예방 기기도입도 테크닉(기술적) 차원과 지역혁신 차원의 두 트랙으로 접근해야 함. 이때 지역 주민과 전문가의 적극적인 주도가 요구됨

3) 학부모를 주축으로 한 간접흡연 예방 민관 거버넌스 구성

- 간접흡연 예방 지역사회 민관 거버넌스
 - 간접흡연은 주로 어린이집, 유치원, 학교 등에서 더욱 민감해지므로 학부모를 주축으로 민관(지역 교육청과 보건소 등)이 협력하여 금연사업을 전개하는 것이 필요함
 - 민관 거버넌스 구성 후 간접흡연 피해 알리는 캠페인 및 홍보 문제가 중요함

참 고 자 료

경기디지털사회혁신센터. 2022. ‘미소만 피워주세요’ 최종보고서(부분 발췌).

넘버즈. 2022. 흡연으로 인한 사망자수.

J프레스룸. 2022. 시흥시 ‘미소만 피워주세요’ .

보건복지부. 2023. 2024년 금역구역 지정·관리 업무지침.

최은진 외. 2005. 간접흡연방지를 위한 정책과제. 한국보건사회연구원.

AI포스트. 2024. 다인스, 인천 연수구에 AI 기반 간접흡연 방지 시스템 구축.