

2025. 5. 22.(목) 조간용

이 보도자료는 2025년 5월 21일 오전 11:15부터 보도할 수 있습니다.



서울연구원
The Seoul Institute



서울시여성가족재단

보도자료

담당 부서: 여성가족실 양성평등담당관

서울연구원 AI·빅데이터랩

서울시여성가족재단

양성평등담당관	천주환	02-2133-5320
권익사업팀장	김지현	02-2133-5038
AI·빅데이터랩장	조혜림	02-2144-2967
연구위원	김준철	02-2144-2971
양성평등사업실장	최자은	02-810-5024
서울디지털성범죄 안심지원센터장	문기현	02-810-5700
관련 누리집	www.8150382.or.kr (서울 디지털성범죄 안심지원센터)	

사진 없음 사진 있음 쪽수: 9쪽

AI가 온라인상 성착취영상 찾아내 삭제 신고까지 '6분이면 끝'..서울시, 전국 최초 시작

- 2023년 전국 최초 AI 모니터링 도입에 이어 삭제 신고까지 '전 과정 자동화'
- SNS 등 영상물 검출부터 삭제 신고까지 기존 3시간→단 6분, 처리 속도 30배 획기적 단축
- 2023년 전국 최초 AI 도입·이전 대비 검출속도 97.5% 단축, 삭제지원 건수 468% 증가
- '서울 디지털 성범죄 안심지원센터' 개관 3년간 총 3,650명 지원·이동 청소년 비율 13배↑

서울시가 온라인상에 유포된 디지털 성범죄 영상의 신속한 삭제 지원을 위해 지난 2023년 전국 최초로 AI(인공지능) 기술을 도입, 24시간 모니터링을 가동 중인 데 이어서 이제 검출된 영상을 AI가 자동으로 삭제 신고까지 지원하는 'AI 자동 삭제신고 시스템'을 최초로 개발해 실행에 들어간다.

○ 서울시는 디지털 성범죄 예방과 피해자 지원을 위해 '23년도 3월 서울연구원과 협력, 전국 최초로 '디지털 성범죄 AI 삭제지원 기술'을 개발했으며 서울 디지털성범죄 안심지원센터(서울특별시여성가족재단 운영)에서 이를 활용해 24시간 불법 영상물 감시 및 삭제지원을 하고 있다.

- 서울시는 디지털성범죄 예방과 피해자 지원을 위해 2022년 3월 ‘서울 디지털성범죄 안심지원센터’를 개관했으며, 센터에서는 디지털 성범죄 피해자 법률·심리·삭제지원 등 전 과정을 원스톱으로 지원하고 있다.
 - 이렇게 되면 사회관계망서비스(SNS)나 온라인 커뮤니티, 불법 사이트 등 온라인 상에 무분별하게 떠도는 불법 영상물을 찾아내서 해당 사이트에 삭제 신고를 하는 데까지 드는 시간이 기존 약 2시간 반~3시간에서 불과 ‘6분’으로 획기적으로 단축된다.
 - ‘AI 자동 삭제신고 시스템’은 AI가 24시간 피해 영상물을 상시 검출한 뒤, 찾아낸 영상물을 자동으로 채증해 보고서를 만든 후 해당 사이트에 삭제 요청하는 이메일을 자동으로 생성한다. 이렇게 완성된 신고 이메일은 삭제지원관이 최종 확인해 발송하게 된다.
 - 이번 시스템은 멀티모달 대형언어모델(Multimodal Large Language Model, MLLM)과 셀레니움 기반 웹 자동화 도구(Selenium-based Web Automation Tool) 등을 결합하여 디지털 성범죄물의 탐지부터 채증, 문서화, 이메일 생성에 이르는 전 과정을 자동화했다.
- * MLLM 기술 : 이미지와 텍스트를 동시에 인식하고 해석할 수 있는 인공지능 모델로, 유해 콘텐츠를 자동 분류하고 그에 따른 이메일 신고 내용 및 채증 보고서를 자동으로 생성

** Selenium 도구 : 콘텐츠 신고에 필요한 클릭, 텍스트 입력, 신고 버튼 생성 등 반복적인 작업을 사람 대신 수행하여 웹 브라우저 자동화
- ‘서울 디지털성범죄 안심지원센터’는 「전기통신사업법」 제22조의5에 따라 불법촬영물등에 대한 신고·삭제 기관으로 지정고시된 기관이다. 피해영상물이 게시된 해당 사이트에 센터가 삭제 신고할 경우 해당 사이트는 「전기통신사업법」 및 같은 법 시행령에 따라 삭제·접속차단을 해야 하며, 이행하지 않을 시 3년 이하의 징역 또는 1억 원 이하의 벌금, 매출액의 3% 이하에 해당하는 과징금, 등록취소 또는 사업정지 등 제재 처분될 수 있다.

- 기존에는 삭제지원관이 영상물마다 모두 수작업으로 피해 영상물을 채증하고, 보고서를 작성해야 했기 때문에 많은 시간이 소요됐으나, 이제 디지털 성범죄 영상물의 모니터링부터 검출, 삭제까지 전 과정을 ‘AI 자동화’ 함으로써 처리속도를 30배 개선하는 성과를 기대할 수 있게 됐다.
- 자동 채증 보고서 기능은 텍스트, 이미지, URL 등 콘텐츠에 포함된 핵심 정보를 자동 추출하고, 이를 한글(HWP) 문서로 변환해 저장함으로써 향후 수사기관 또는 사법 절차에 필요한 법적 증거자료로 즉시 활용할 수 있다.



〈디지털 성범죄 AI 자동 삭제신고 시스템 결과 화면(예시)〉

- 특히, 최근에 피해 영상물이 해외에 서버를 둔 사이트에 올라오는 사례가 증가함에 따라 AI가 해외에 유포된 피해 영상물을 검색 후 영어, 중국어, 일본어, 러시아어 등 7개 국어로 신고 이메일을 생성하게 된다.
- 시는 기존에 미국을 중심으로 유포됐던 피해 영상물이 최근 중국, 러시아, 베트남 등으로 확산되는 점에 착안해 국가 기반을 넓혀 검색 영역을 확장했다.

〈2023년 전국 최초 AI 도입·이전 대비 검출속도 97.5% 단축, 삭제지원 건수 468% 증가〉

- 한편, 서울시는 지난 2023년 ‘디지털 성범죄 AI 삭제지원 기술’을 전국 최초로 개발·도입함으로써 디지털 성범죄 예방과 피해자 지원에 있어 패러다임의 전환을 이뤄냈다는 평가를 받고 있다.

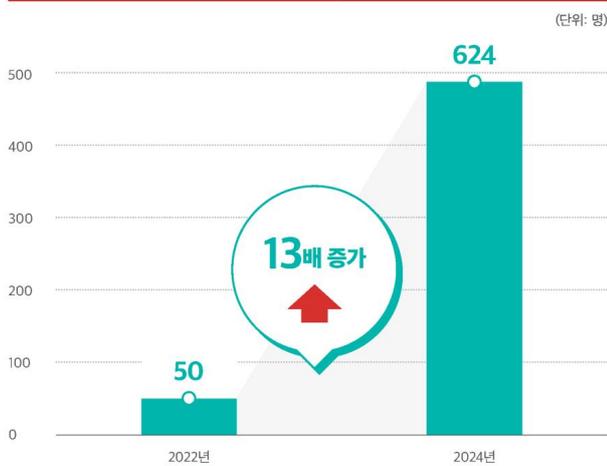
- 이 기술이 도입되면서 비디오, 오디오, 텍스트 3종 종합분석을 통해 키워드 입력부터 영상물 검출까지 불과 3분 정도밖에 걸리지 않아 삭제지원관이 평균 2시간이 소요됐던 것에 비해 검출 속도가 97.5%가 단축되고, 정확도도 200% 이상 향상됐다.
- 또한 AI는 24시간 자동 모니터링이 가능하기 때문에 사람이 일하지 않는 새벽시간대에도 모니터링이 가능하고, 삭제지원관이 피해 영상물을 접하면서 발생할 수 있는 트라우마와 스트레스를 줄일 수 있는 장점이 있다.
- 이를 통해 서울 디지털 성범죄 안심지원센터의 삭제지원 건수도 AI 도입 전 2022년 2,509건에서 지난해 총 14,256건으로 무려 468%나 상승했다.

<서울 디지털 성범죄 안심지원센터 개관 3년간 총 3,650명 지원·이동청소년 피해자 비율 13배↑>

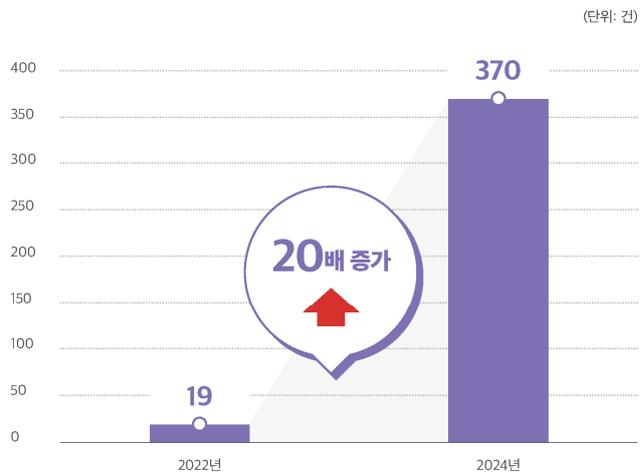
- 서울시는 ‘서울 디지털 성범죄 안심지원센터(이하 센터, 서울여성가족재단 운영)’를 통해 삭제지원을 비롯해 수사·법률지원, 심리치료·의료 지원 등을 원스톱 지원하고 있다. 지난 3년간(’22.3~’25.3) 3,650명의 피해자를 지원했고 총 지원 건수는 64,677건에 이른다.
- 센터에서 3년간 지원한 디지털 성범죄 피해지원 인원은 ’22년도 309명에서 ’24년도 2,820명으로 9배가 증가했으며, 이에 따른 피해 지원 건수는 ’22년도 6,245건에서 ’24년도 39,469건으로 6배가 증가했다.
- 상담원 1:1 밀착지원으로 상담(39.98%), 수사·법률지원(20.20%), 삭제지원(36.12%)이 이뤄졌으며, ’24년 심리상담 지원 건수는 15,781건으로 피해자들의 외상후 스트레스장애 증상 완화에 기여했다.

- 시가 지원한 피해자의 연령대는 10~20대가 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 특히 센터 개관 이후 아동, 청소년을 대상으로 한 디지털 성범죄 피해지원이 크게 증가하고 있다. '22년도 아동, 청소년 피해자는 총 50명으로 전체 피해자의 16.2%를 차지했으나, '24년도에는 총 624명(22.1%)으로 13배 이상 증가했다.

아동·청소년 피해 증가율



온라인 그루밍 피해 증가율



- 특히 아동·청소년을 대상으로 한 온라인 그루밍(길들이기) 피해는 '22년도 19건(3.3%)에 불과했으나, '24년도에는 370건(10.6%)으로 3년간 무려 20배나 증가했다.

- 코로나19 팬데믹을 거치며 아이들은 온라인 공간에서 머무는 시간이 늘었고, 익명성이 보장되는 온라인은 아이들이 사회적 관계를 형성하고 성적 호기심을 표현하는 놀이 장소로 변질됐으며, 이런 점을 노린 '온라인 그루밍' 계획범죄가 증가하고 있는 것으로 분석된다.

- 센터에서는 아동·청소년의 경우 부모에게도 말하지 못하는 피해 상담을 제공하기 위해 익명으로 상담할 수 있는 카카오톡 오픈채팅방 '디지털 성범죄 SOS 상담' 창구를 통해 상담을 지원하고, 아동·청소년 뿐 아

나라 학부모를 대상으로도 심리치료를 무료로 지원하고 있다. 또한 수사, 법률, 의료, 삭제지원까지 원스톱으로 지원한다.

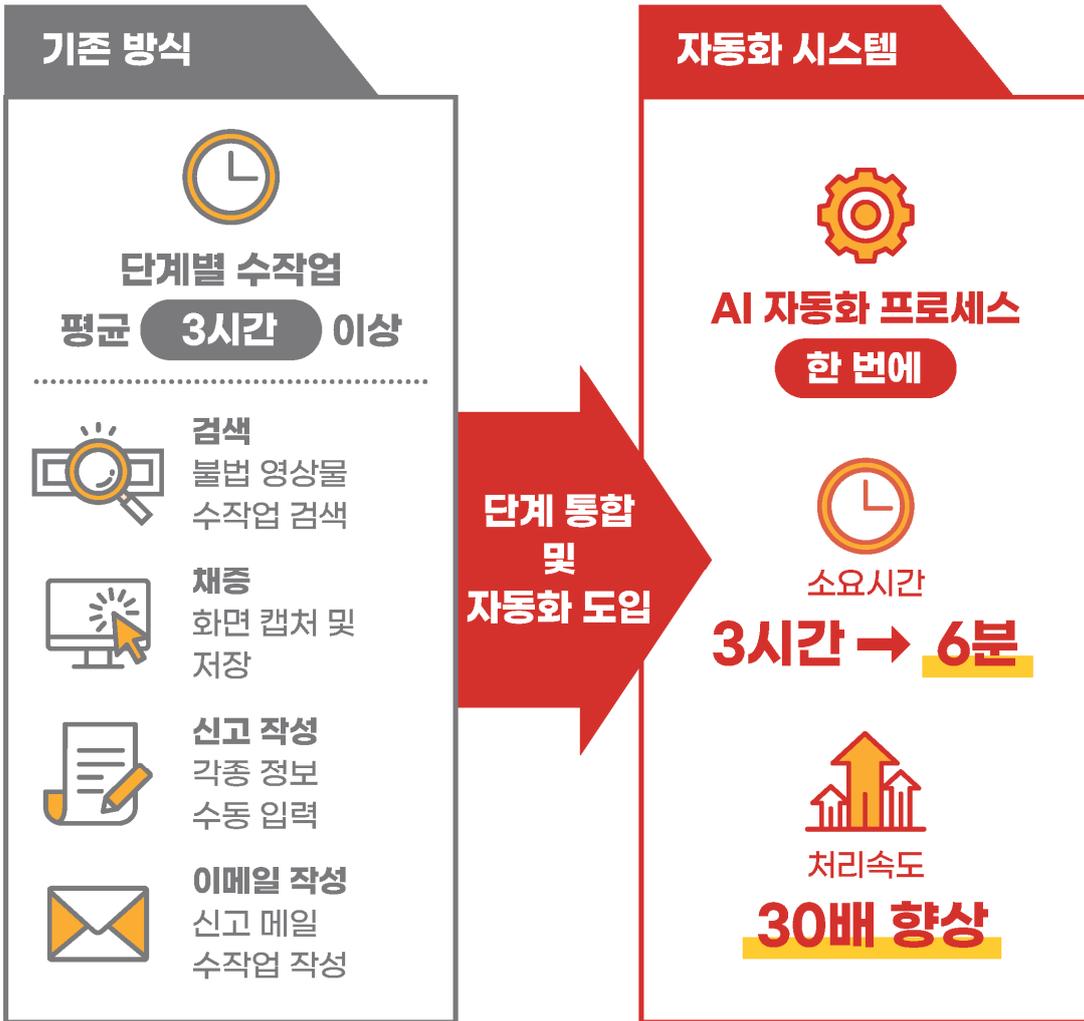
- 도움이 필요한 디지털 성범죄 피해자 누구나 센터 상담전용 직통번호 ‘815-0382(영상빨리)’나 누리집(www.8150382.or.kr)으로 문의하면 된다.

- 김선순 서울시 여성가족실장은 “우리 사회를 충격에 빠트린 n번방 사건부터 지난해 딥페이크 성범죄 사건까지 디지털 성범죄 기술은 갈수록 고도화되고 범죄 피해도 심각하다”라며 “서울시는 전국 최초로 AI를 통한 모니터링 기술을 도입한 데 이어서, 이제 AI가 자동으로 삭제 신고까지 하는 기술을 도입함으로써 검출부터 삭제 신고까지 걸리는 시간을 획기적으로 단축시킬 것으로 기대하고 있다. 앞으로도 디지털 성범죄로부터 아동·청소년이 안전한 서울을 만들기 위해 최선을 다하겠다.”라고 말했다.

- 붙임 : 1. ‘AI 자동 삭제신고 시스템’ 인포그래픽
2. 서울시 디지털 성범죄 피해 지원 실적(3년)

AI 디지털 성범죄 피해영상물 자동 삭제지원

3시간 → 6분

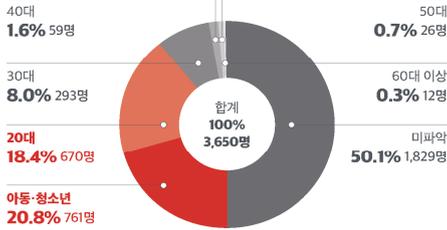


**기존 수작업 4단계를 자동화 프로세스로 통합
30배 빨라진 자동화 시스템 구축**

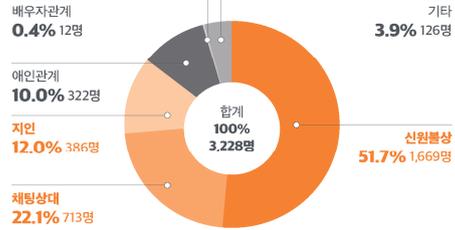
서울 디지털 성범죄 안심지원센터 운영실적

지원대상 총 3,650명 | 건수 총 64,677건

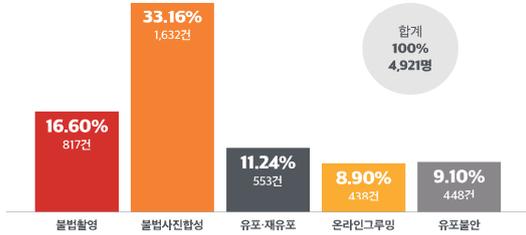
연령



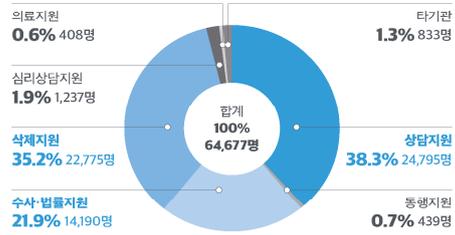
가해자와의 관계



피해 유형



지원내용



□ 통계

○ 성별

연번	성별	'22년		'23년		'24년		누계	
		명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)
1	여성	270	87.38	433	83.11	2,718	96.38	3,421	93.73
2	남성	32	10.36	76	14.59	80	2.84	188	5.15
3	알수없음 ¹⁾	7	2.27	12	2.30	22	0.78	41	1.12
합계		309	100	521	100	2,820	100	3,650	100

○ 연령

연번	연령	'22년		'23년		'24년		누계	
		명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)
1	아동·청소년 (만6세이상 만19세 미만)	50	16.18	87	16.70	624	22.13	761	20.85
2	20대	125	40.45	169	32.44	376	13.33	670	18.36
3	30대	60	19.42	71	13.63	162	5.74	293	8.03
4	40대	12	3.88	17	3.26	30	1.06	59	1.62
5	50대	9	2.91	7	1.34	10	0.35	26	0.71
6	60대이상	5	1.62	4	0.77	3	0.11	12	0.33
7	미파악 ²⁾	48	15.53	166	31.86	1,615	57.27	1,829	50.11
합계		309	100	521	100	2,820	100	3,650	100

1) 알수없음: 게시판, 메일, 오픈채팅으로 의뢰되었을 경우 피해자의 성별 확인이 어려운 경우

2) 미파악: 게시판, 메일, 오픈채팅으로 의뢰되었을 경우 피해자의 연령 확인이 어려운 경우

○ 가해자와의 관계

연번	가해자와의 관계	'22년		'23년		'24년		누계	
		명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)	명	비율(%)
1	신원불상	59	21.15	56	16.23	1,554	59.68	1,669	51.70
2	채팅상대	95	34.05	156	45.22	462	17.74	713	22.09
3	지인	43	15.41	30	8.70	313	12.02	386	11.96
4	애인관계	68	24.37	83	24.06	171	6.57	322	9.98
5	배우자관계	4	1.43	6	1.74	2	0.08	12	0.37
6	기타	10	3.58	14	4.06	102	3.92	126	3.90
합계		279	100	345	100	2,604	100	3,228	100

○ 피해유형(중복포함)

연번	피해유형	'22년		'23년		'24년		누계	
		건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)
1	불법촬영	149	26.05	160	18.33	508	14.61	817	16.60
2	불법사진합성	10	1.75	17	1.95	1,605	46.17	1,632	33.16
3	유포·재유포	79	13.81	239	27.38	235	6.76	553	11.24
4	유포협박	46	8.04	62	7.10	86	2.47	194	3.94
5	온라인성적괴롭힘	15	2.62	22	2.52	38	1.09	75	1.52
6	온라인그루밍	19	3.32	49	5.61	370	10.64	438	8.90
7	피해불안	18	3.15	37	4.24	46	1.32	101	2.05
8	유포불안	134	23.43	138	15.81	176	5.06	448	9.10
9	유통공유	16	2.80	14	1.60	4	0.12	34	0.69
10	개인정보유출	7	1.22	38	4.35	15	0.43	60	1.22
11	기타 ³⁾	79	13.81	97	11.11	393	11.31	569	11.56
합계		572	100	873	100	3,476	100	4,921	100

○ 지원내용(중복포함)

연번	지원내용	'22년		'23년		'24년		누계		
		건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)	건	비율(%)	
1	민원지원	상담지원	2,399	38.41	7,725	40.74	14,671	37.17	24,795	38.34
2		동행지원	48	0.77	112	0.59	279	0.71	439	0.68
3		수사지원	1,247	19.97	4,905	25.87	7,824	19.82	13,976	21.61
4		삭제지원	2,509	40.18	6,010	31.69	14,256	36.12	22,775	35.21
5	자원연계	법률지원	12	0.19	53	0.28	149	0.38	214	0.33
6		심리상담지원	22	0.35	105	0.55	1,110	2.81	1,237	1.91
7		의료지원	4	0.06	36	0.19	368	0.93	408	0.63
8		타기관	4	0.06	17	0.09	812	2.06	833	1.29
합계		6,245	100	18,963	100	39,469	100	64,677	100	

3) 기타: 통신매체이용음란, 소지·구입·저장·시청, 몸캠피싱, 기타유형 등