

<서울시 디지털금융범죄예방 캠페인(안)> : 선도적 디지털 금융 도시 인프라를 위해



체이널리시스 코리아/(주)보스테크

2026.1

디지털 금융의 그림자 : 서울시민을 위협하는 신종 암호화폐 범죄, 그리고 대응 전략



Executive Summary

The New Reality (현실)

디지털 자산은 이제 미래 디지털 금융 시스템의 핵심입니다. 그러나 이 새로운 환경은 전례 없는 위협을 동반하고 있습니다.

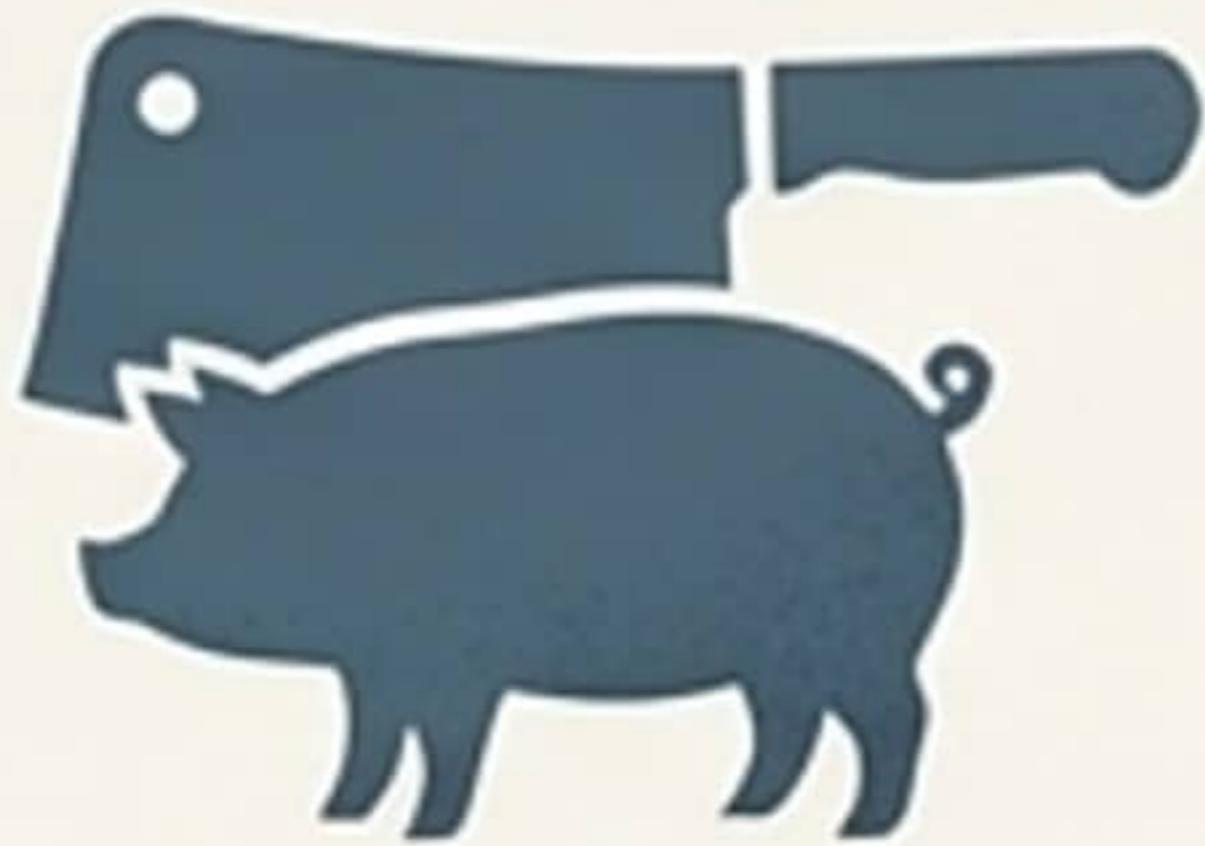
The Escalating Threat (위협)

2024년, 전 세계 암호화폐 범죄 수익은 54조원(409억 달러)에 육박하며 사상 최고치를 기록했습니다. 범죄는 단순 금융 사기를 넘어, 우리 사회의 가장 약한 고리인 청소년, 여성, 노인을 겨냥하는 ‘기업형 조직 범죄’로 진화했습니다.

Our Mission (과제)

본 보고서는 서울시가 이 위협에 선제적으로 대응하고, 시민을 보호하며, ‘디지털 금융 안전 도시’로 나아가기 위한 전략적 방향 제시에 도움이 되고자 합니다.

범죄의 진화: 비트코인을 넘어 스테이블코인으로, 단순 해킹을 넘어 심리 조작으로



스캠 (Scam)

AI 딥페이크, '돼지도살' 등 장기 신뢰 구축형 사기



랜섬웨어 (Ransomware)

서비스형 랜섬웨어(RaaS) 확산, 사회 필수 인프라 타격



자금 세탁 (Money Laundering)

믹서, 크로스체인 브리지 등 '체인 호핑' 기법 고도화

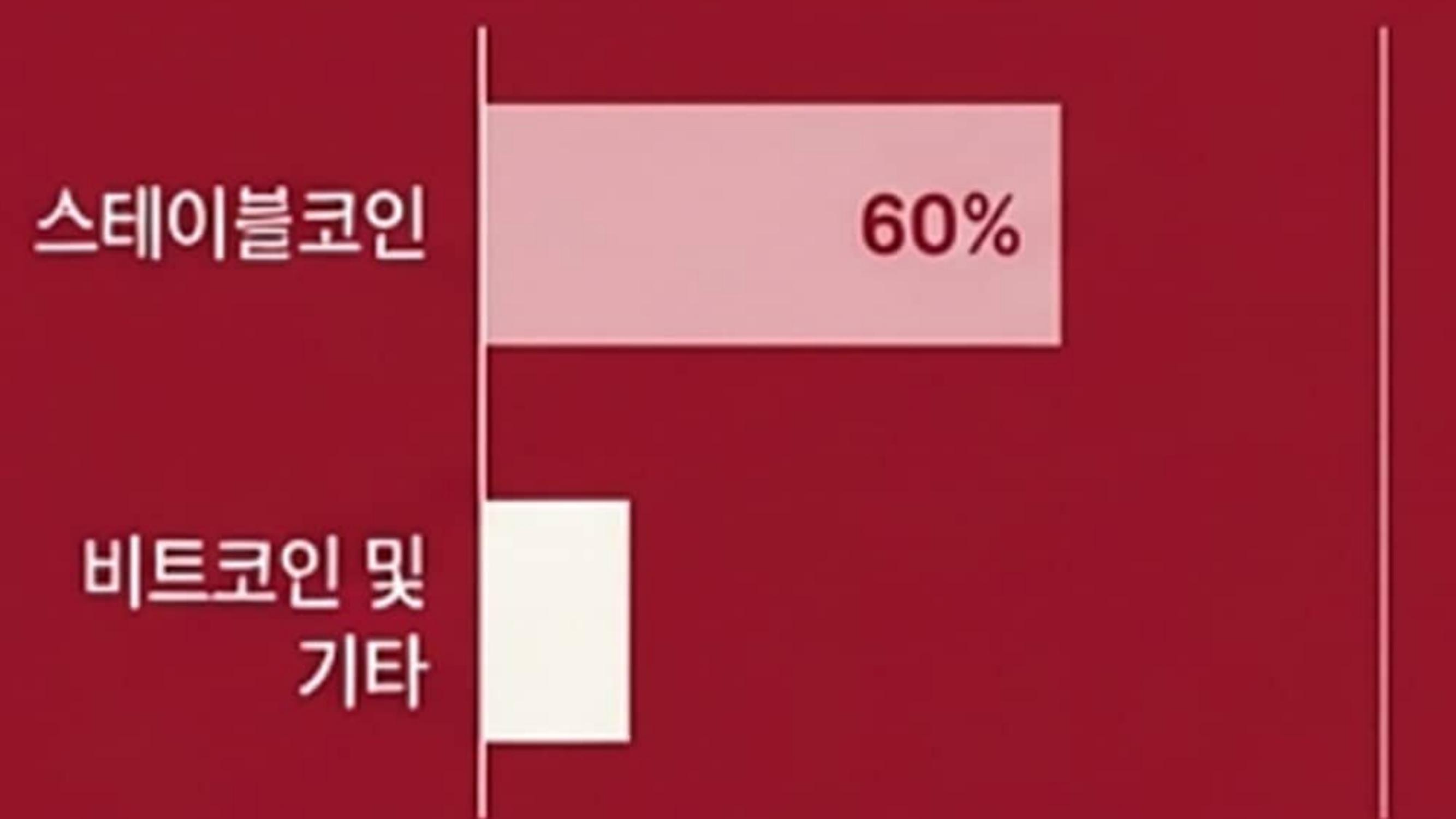


해킹/탈취 (Hacking/Theft)

DeFi 프로토콜 및 거래소 대상 공격, 북한 해커 조직 주도

주목할 변화: 스테이블코인의 범죄 자금화

"2024년 기준, 전체 불법 거래량의 60% 이상이 테더(USDT)와 같은 스테이블코인을 통해 발생했습니다. 범죄자들은 가치 변동성을 회피하고 달러화의 유동성을 선호합니다."



적의 얼굴: 동남아 '사기 공장'에서 운영되는 기업화된 범죄 조직



피해자 발굴팀 (Lead Generation)

SNS, 데이팅 앱에서 타겟 물색 및 DB화

그루밍팀 (Grooming)

정교한 시나리오 기반, 장기간 신뢰 관계 형성

IT 기술팀 (IT/Tech Team)

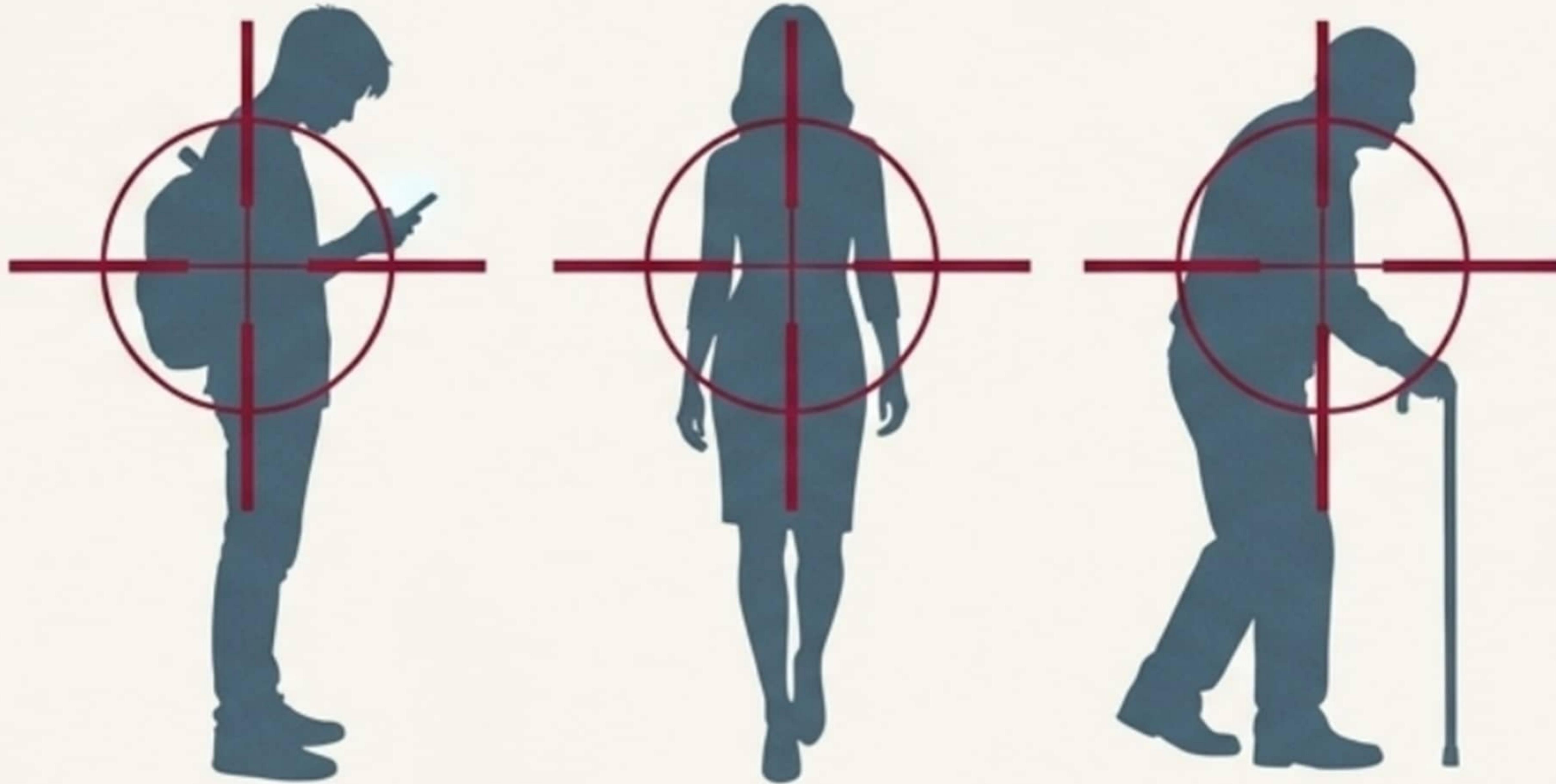
가짜 투자 앱/사이트 개발, 조작된 수익률 제시

자금 세탁팀 (Money Laundering)

입금된 자산을 믹서, 다수 지갑을 통해 추적 불가능하게 세탁 후 현금화

“이들은 납치나 인신매매로 확보한 인력을 감금하고 사기 범행을 강요하는 ‘사기 공장(Scam Compound)’을 운영하며, 마치 다국적 기업과 같은 분업 체계를 갖추고 있습니다.”

그들은 우리 사회의 가장 약한 곳을 정말 타격하고 있습니다



범죄 조직은 빅데이터와 AI를 악용하여 **청소년, 여성, 노인**의
인구통계학적 특성과 심리적 취약점을 분석,
‘맞춤형 범죄 시나리오’를 통해 접근합니다.
이는 우발적 범죄가 아닌, 의도된 약자 사냥입니다.

청소년은 '게임의 덫'으로, 여성은 '신뢰의 함정'으로

청소년: 게이미피케이션의 덫과 범죄의 하수인화



메커니즘 1

불법 도박의 게임화. 화려한 그래픽, 레벨업 시스템으로 도박을 게임처럼 포장, '초단기 베팅'으로 뇌의 보상회로를 자극해 중독 유발.



실태

한국 청소년 도박 중독 상담 건수, 2년 만에 **3배 급증** (1,460건 → 4,144건).



메커니즘 2

'고수익 알바'로 유혹, 자신도 모르게 보이스피싱 자금을 세탁하는 '머니 뮬(Money Mule)'로 전락. 금융 기록에 남아 사회 진출에 치명적 장애가 됨.

여성: '돼지도살(Pig Butchering)' 스캠의 심리적 포식



메커니즘

데이팅 앱에서 접근, 수개월간 연인 관계를 형성(Love Bombing)한 뒤 "우리의 미래"를 명목으로 가짜 암호화폐 투자를 유도.



심리 조작

초기 소액 수익 인출로 신뢰를 쌓고, 거액 투자 후에는 "세금", "수수료" 명목으로 추가 입금을 요구하며 가스라이팅. 피해자를 가족과 친구로부터 고립시킴.



결과

전 재산 손실은 물론, 배신감으로 인한 심각한 PTSD와 우울증, 극단적 선택으로까지 이어짐.

노인: 기술적 소외와 사회적 고립을 악용한 자산 갈취



권위 사칭

경찰/검찰, MS/
아마존 직원을 사칭.
“계좌가 범죄에
연루되었다”며
공포심을 조장.



기술적 위협

피해자를 암호화폐
ATM 기기로 유도해
현금 입금을 지시하
거나, 원격 제어 앱
설치를 요구.
기술 용어에 취약한
심리를 악용.




고수익 투자 유혹

은퇴 자금 증식
불안감을 파고들어
“원금 보장 신기술
코인”이라며 다단계
투자 권유.
커뮤니티 모임을 통해
사회적 고립감 해소
욕구를 이용.

미국 FBI 보고서에
따르면, 2023년 한 해
60세 이상 노년층의
암호화폐 사기 피해액은

**10억 달러
(약 1.3조 원)을
넘어섰습니다.**

서울시 대응 전략: 예방, 수사, 구제 - 3대 축을 중심으로 한 입체적 방어 체계 구축



[예방] 선제적 방어: 시민의 손에 범죄 차단 도구를 주여주다

Proposal 1

'서울형 디지털 자산 지킴이' 통합 플랫폼 구축

서울시 주도, AI 기반 스캠 문자/전화 자동 필터링 및 차단 앱 개발 및 보급. 의심 계좌/지갑 주소 조회 기능 탑재.



싱가포르 '스캠실드(ScamShield)'

정부 개발 앱이 AI를 활용해 **8만 개 이상의 사기 연루 번호 차단**. 시민 신고 데이터가 실시간으로 경찰 DB와 연동.

Proposal 2

취약계층 맞춤형 디지털 금융 교육



For Youth

학교 내 '디지털 금융 문해력' 교육 의무화 및 게이미피케이션 활용 도박 중독 예방 콘텐츠 보급.



For Elderly

복지관/경로당 중심 '찾아가는 스마트폰 보안 교실' 운영. 금융기관과 협력하여 고액 송금 시 확인 절차 강화 캠페인 전개.



Deep Dive: 블록체인 포렌식 - 익명성의 장막을 걷어내는 기술

온체인(On-chain) 분석



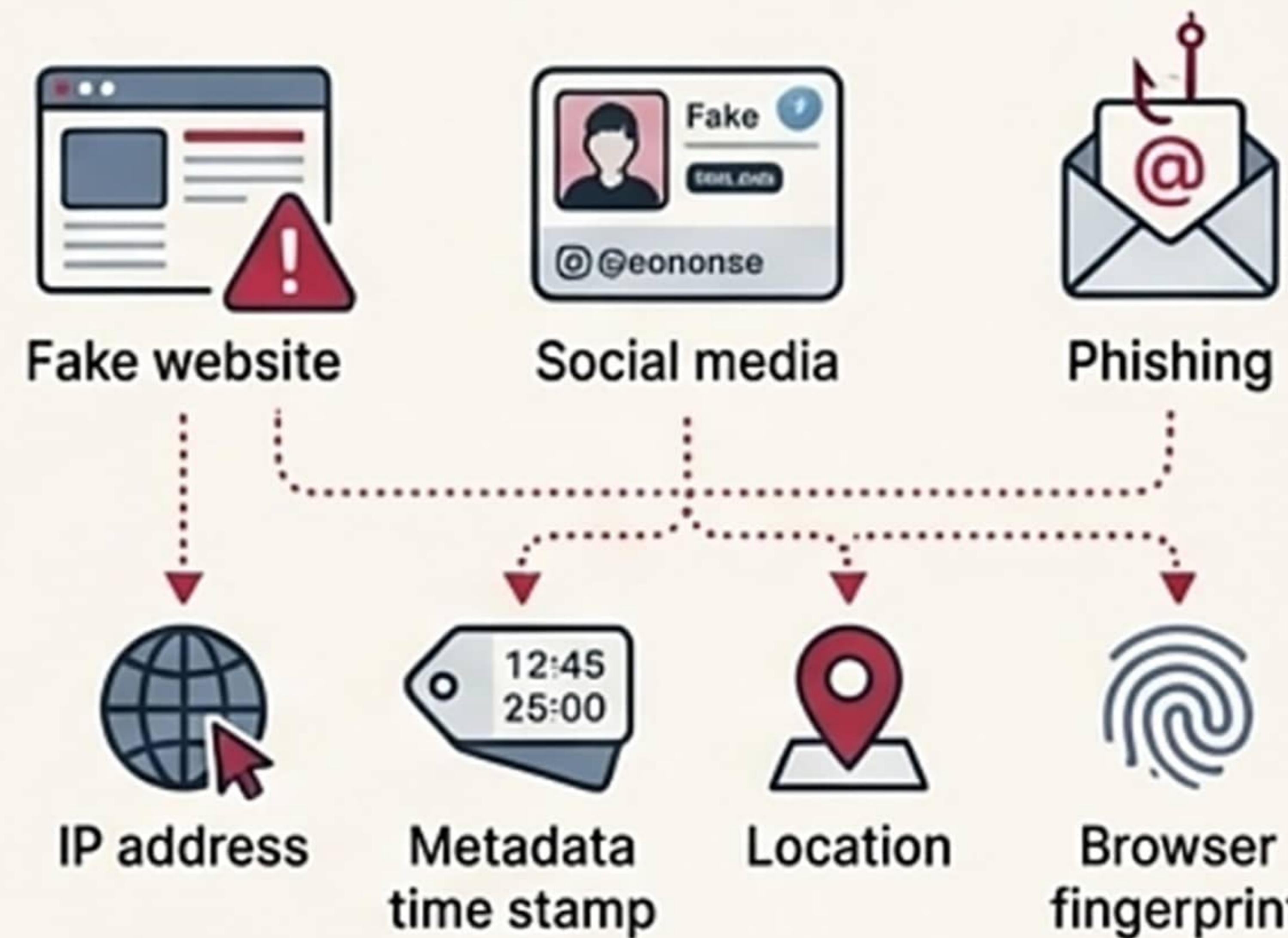
클러스터링 (Clustering)

공동입력(Common-Input_Ownership)
휴리스틱 분석으로 수천 개의 개별 주소를 묶어
동일 소유자 그룹(범죄 조직)을 특징.

필 체인 (Peel Chain) 추적

AI를 활용해 수천 번의 소액 쪼개기 이체를
시각화, 자금이 최종적으로 현금화되는
거래소 입금 주소를 식별.

오프체인(Off-chain) 분석



소셜 앤지니어링 역추적

AI를 활용해 수천 번의 소액 쪼개기 이체를
가짜 사이트, SNS 프로필의 IP 주소, 이메일,
메타데이터를 수집하여 온체인 데이터와 결합,
범인의 실제 신원과 위치를 파악.

통합된 포렌식 분석을 통한 범죄가 실제
신원 및 위치 측정, 자산 추적 및 동결.

[구제] 피해자 중심 지원: 단 한 명의 시민도 포기하지 않는 시스템



Proposal 1 ‘디지털 자산 피해 지원 센터’ 설립

서울시 ‘디지털성범죄 안심지원센터’
성공 모델을 벤치마킹. 법률 상담,
심리 치료, 수사 기관 연계,
금융 지원 상담을 제공하는
원스톱(One-Stop) 전담 기구 설치.



Proposal 2 민사적 피해 회복을 위한 법률 구조 지원

저소득층 피해자 대상 변호사 비용
지원 및 법률 자문단 운영.
피해자가 직접 자산 회수 소송을
진행할 수 있도록 지원.



사법적 혁신

싱가포르 법원은 범인의 신원을
몰라도(**Persons Unknown**)
거래소를 상대로 자산 동결
명령을 허용. 피해자가
주도적으로 자산을 묶을 수 있는
강력한 수단 확보.

피해 회복은 가능하다: 글로벌 대규모 환수 성공 사례



미국 - 비트파이넥스 해킹 자금 회수

- 인트 : 2016년 비트파이넥스 거래소 해킹 사건
- 결과: 미 법무부(DOJ), 범인으로부터 **4조 7천억 원(\$3.6B)** 상당의 비트코인 압수.
- 커요 팔책 : 압수 자산을 국고에 귀속시키지 않고, '사면(Remission)' 절차를 통해 피해자들에게 직접 분배 진행 중. 국가가 적극적으로 피해자의 자산을 찾아주는 모델.



영국 - 5조 원대 자금세탁 조직 자산 압수

- 인트 : 중국계 자금세탁 조직 추적
- 결과: 런던 경찰, **5조 원 상당의 비트코인 61,000개** 압수.
- 커요 팔책 : 형사 유죄 판결 전이라도 '민사 회수 명령(Civil Recovery Order)'을 통해 신속하게 범죄 수익을 동결 및 몰수.

[제도적 기반 마련: 지속가능한 대응을 위한 법과 조례]



1. 지자체 차원의 신속한 대응: **‘범죄 수익 환수 지원 조례’ 제정**

경기도 과천시 등에서 성공적으로 운영 중인
‘지방세 체납자 암호화폐 압류 시스템’을 모델로,
범죄 피해자의 자산 동결 및 환수 지원에
이 시스템을 활용할 수 있도록 **법적 근거 마련**.



2. 중앙정부 건의: ‘피해자 우선 배상’ 법제화

현행 제도는 범죄 수익 몰수 후 피해자가 자산을
돌려받기 위해 별도의 복잡한 민사 소송을
거쳐야 함.

형사 재판 과정에서 몰수된 범죄 수익이
피해자에게 우선적으로 지급되도록 **‘피해 회복
급부금 제도’**(일본 모델) 도입 등 관련 **법 개정**을
중앙정부에 적극 건의.

디지털 금융 안전 도시 서울을 위한 실행 계획(안)



[예방] Proactive Prevention

- AI 기반 '서울형 스캠 차단 앱' 개발 및 보급
- 청소년/노인 맞춤형 디지털 금융 문해력 교육 확대



[수사] Empowered Investigation

- 서울경찰청 내 블록체인 포렌식 전문 인력/장비 확충
- 거래소와 24시간 공조하는 '자산 동결 핫라인' 구축



[구제] Victim-First Recovery

- 법률-심리-수사 연계 '원스톱 피해 지원 센터' 설립
- 민사 소송 법률 지원 및 피해자 우선 배상 법제화 추진

제안 비전 : 기술과 제도가 융합된 세계적 디지털 인프라 도시를 향하여(안)



**암호화폐 범죄는 기술의 발전 속도만큼 빠르게 진화하며 우리 사회의
가장 약한 고리를 공격하고 있습니다.**

**이제 세계 속의 수도로 서울시는 기술과 법률, 제도적 복지가 융합된
입체적이고 선제적인 디지털 범죄 대응 전략의 수립이 필요합니다.**



참고자료
‘24 서울시 가상자산 정책 포럼 요약

2024년 5월 2일, 서울시는 전국 지자체 최초로
정책 공론의장을 열었습니다

디지털금융 허브와 가상자산 정책 포럼

(Digital Finance Hub and Virtual Asset Policy Forum)

Key Participants

금융 당국, 학계 전문가, 업계 리더

Objective

단순한 문제 해결을 넘어, 서울을 아시아 디지털
금융의 중심으로 만들기 위한 정책 방향을 수립하고
제도적 기반을 논의하는 자리.

투자자 보호부터 ETF 도입까지, 미래를 위한 핵심 의제를 논의했습니다

가상자산 이용자 보호법

(Virtual Asset User Protection Act)



2024년 7월 법 시행을 앞두고, 시장 안정과 이용자 권익 보호를 위한 구체적 정책 방향을 점검했습니다.

기술 혁신 및 산업 육성

(Tech Innovation & Industry Promotion)



규제와 진흥의 균형을 통해 블록체인 기술 혁신을 저해하지 않는 건강한 산업 생태계 조성 방안을 모색했습니다.

비트코인 현물 ETF 도입

(Introduction of a Spot Bitcoin ETF)



미국, 홍콩 등 해외 사례를 분석하며 국내 시장 도입의 필요성과 시급한 법규 마련을 촉구했습니다.

글로벌 규제 동향

(Global Regulatory Trends)



국제적 기준에 부합하는 투명하고 일관성 있는 규제 프레임워크 구축의 중요성을 강조했습니다.

**시민과 기업을 위한 안전한 디지털 금융 민주화.
서울시의 아시아 디지털 금융 허브 도시를
위한 도약을 응원합니다.**

