

# <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.

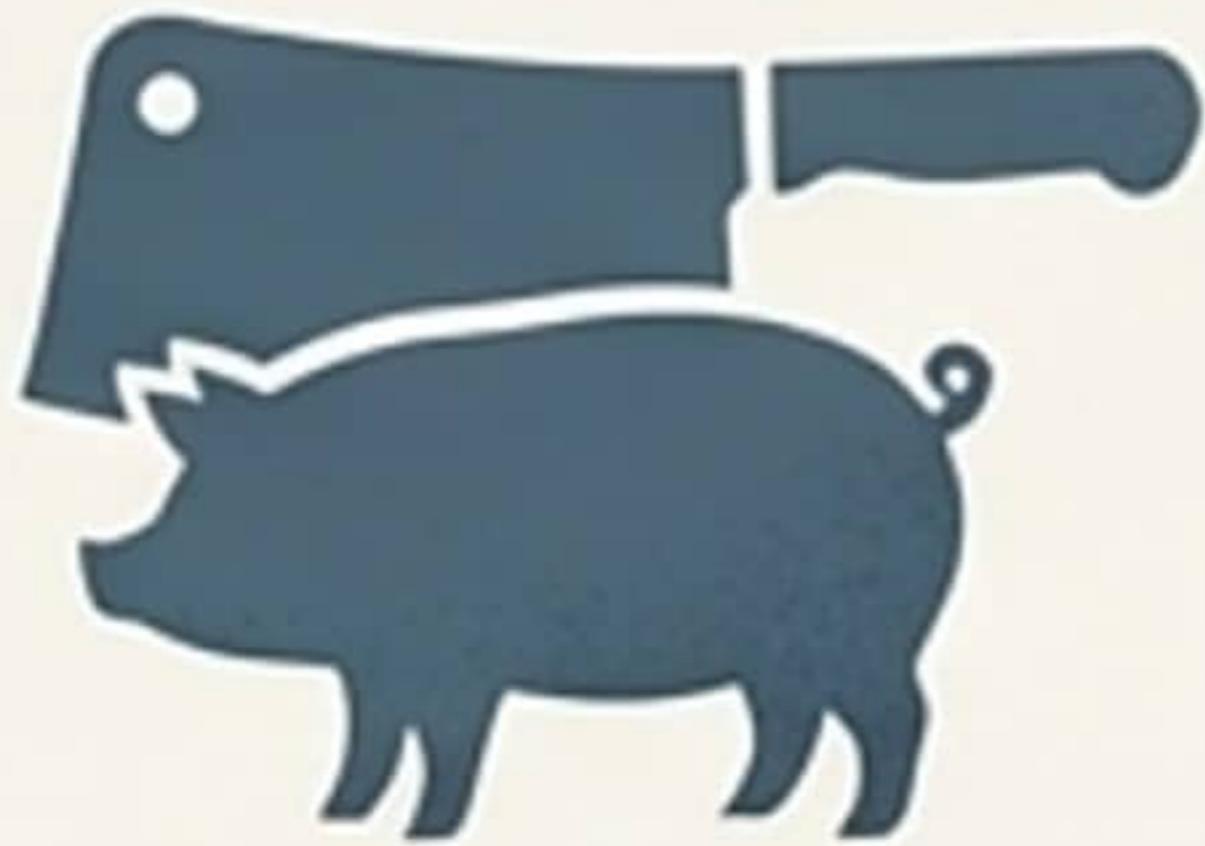
### The Escalating Threat (위협)

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

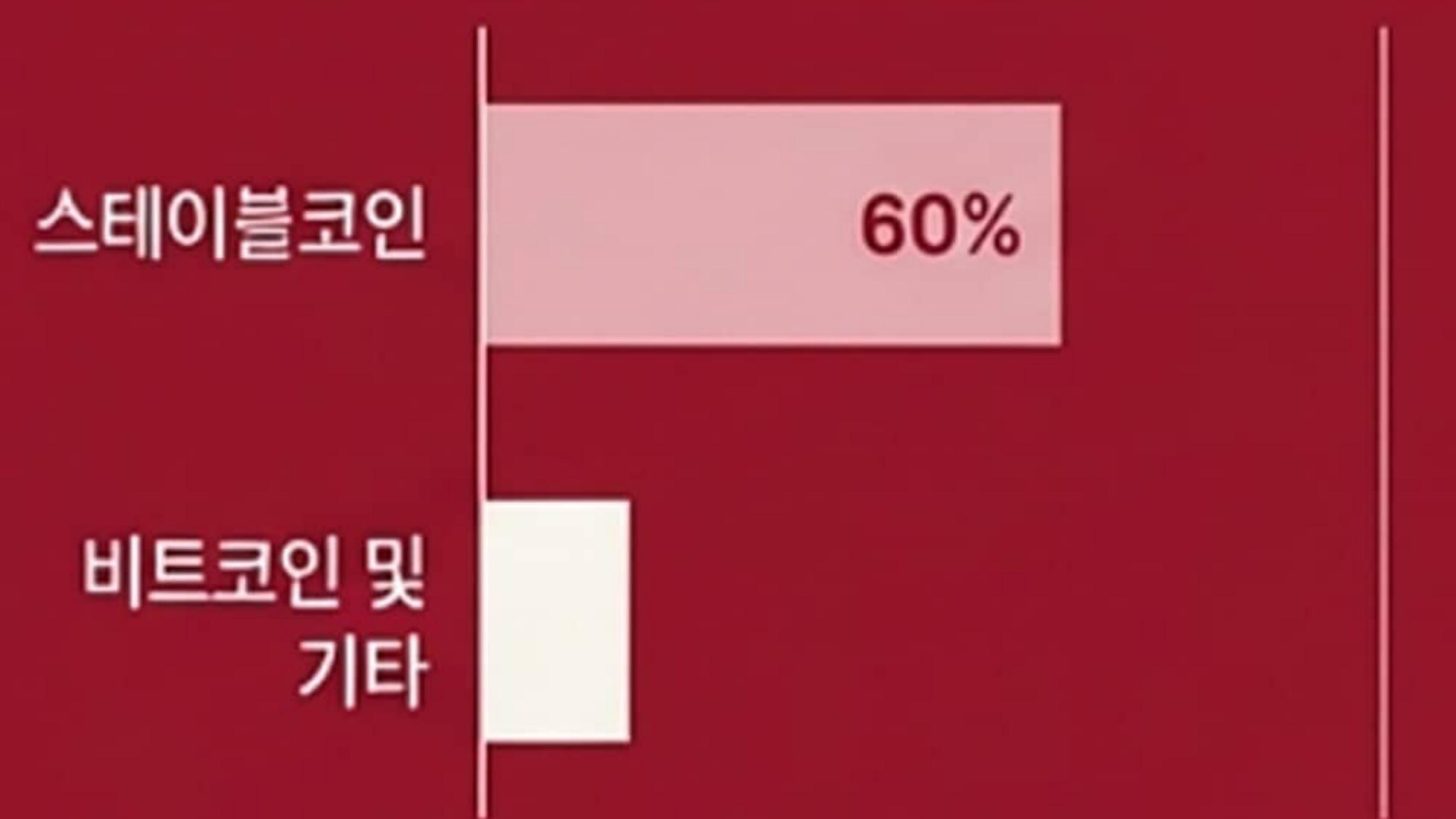


## 해킹/탈취 (Hacking/Theft)

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)

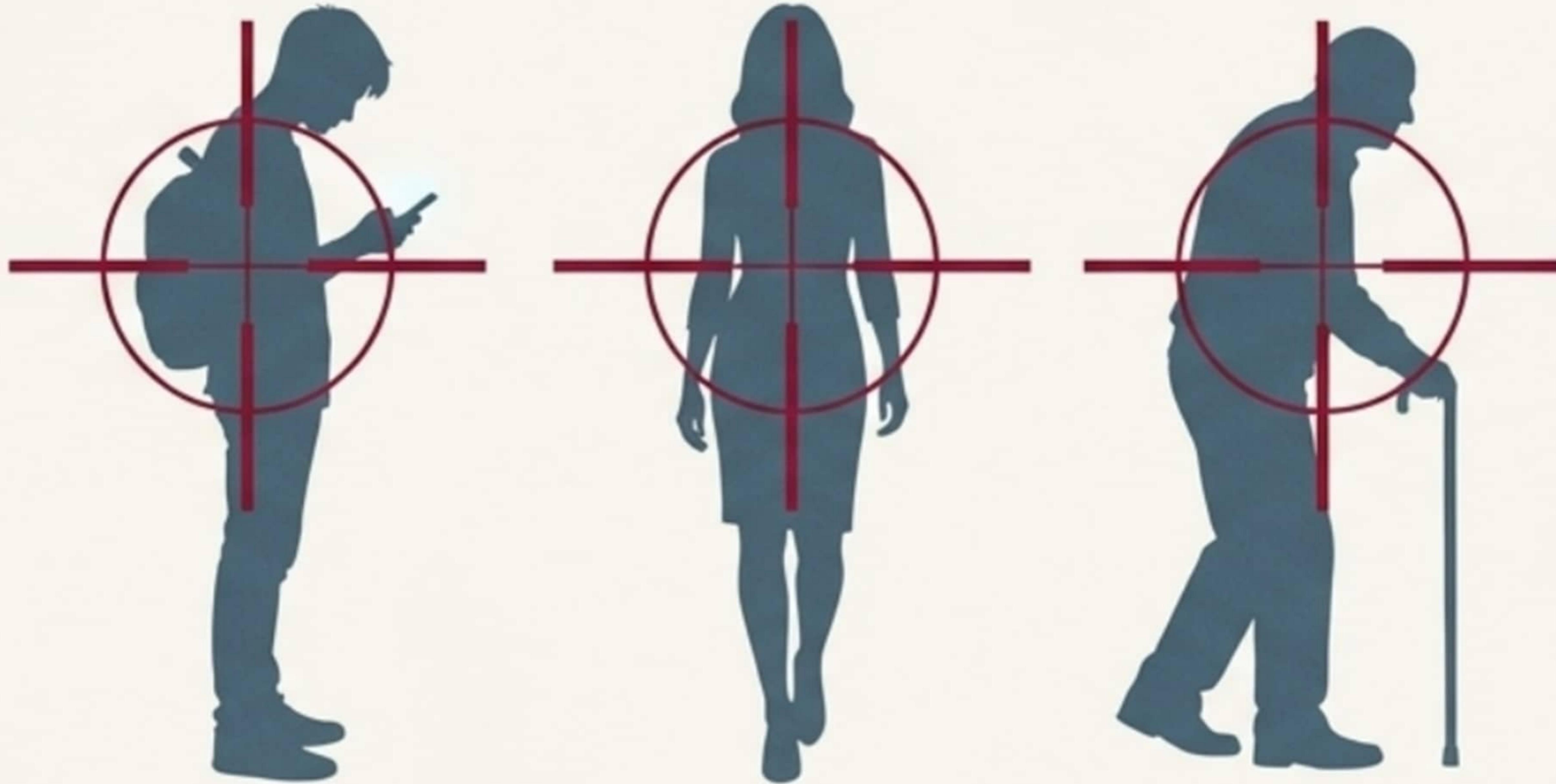
가짜 투자 앱/사이트 개발, 조작된 수익률 제시

## 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.



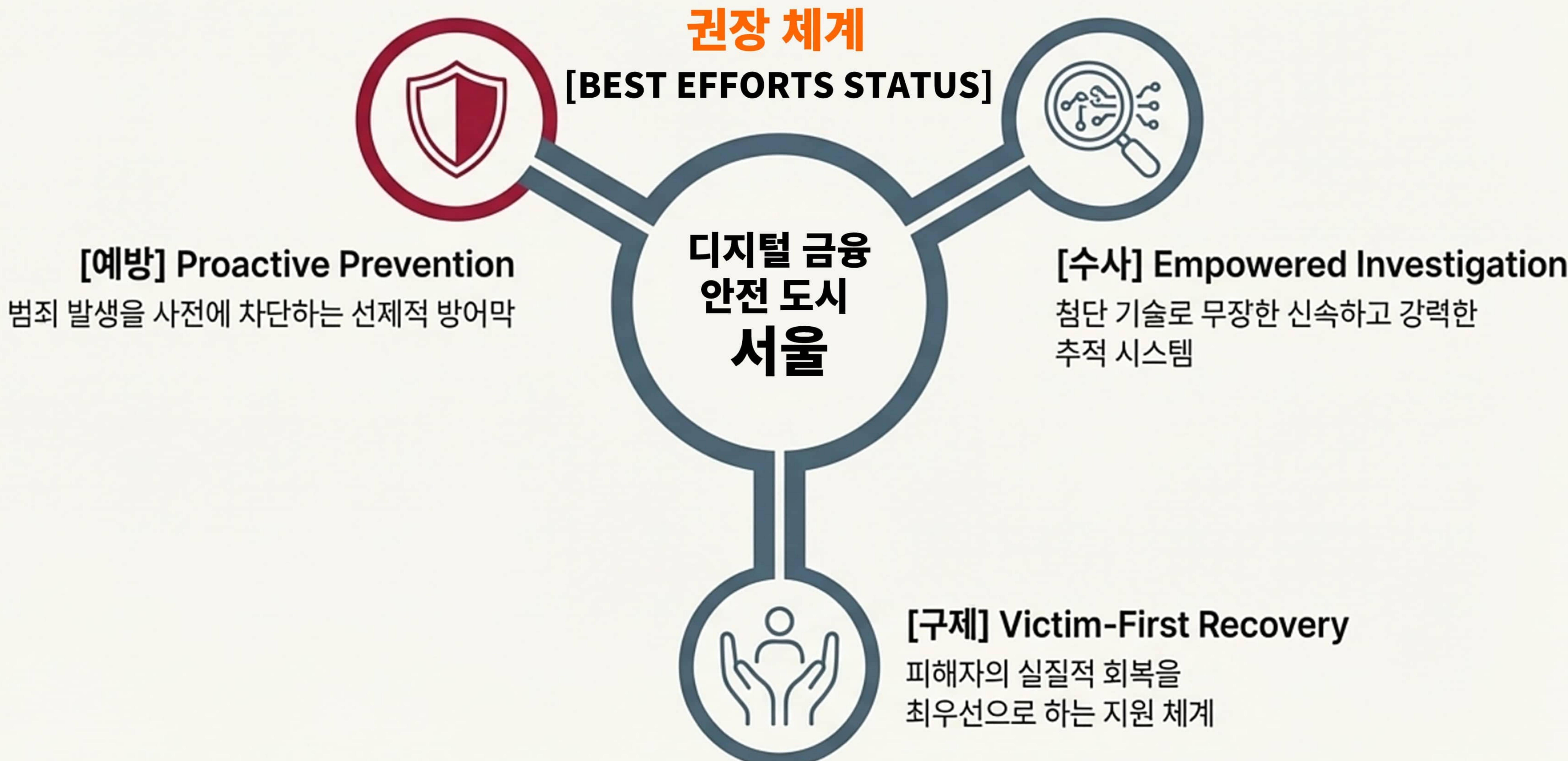
## 고수익 투자 유혹

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

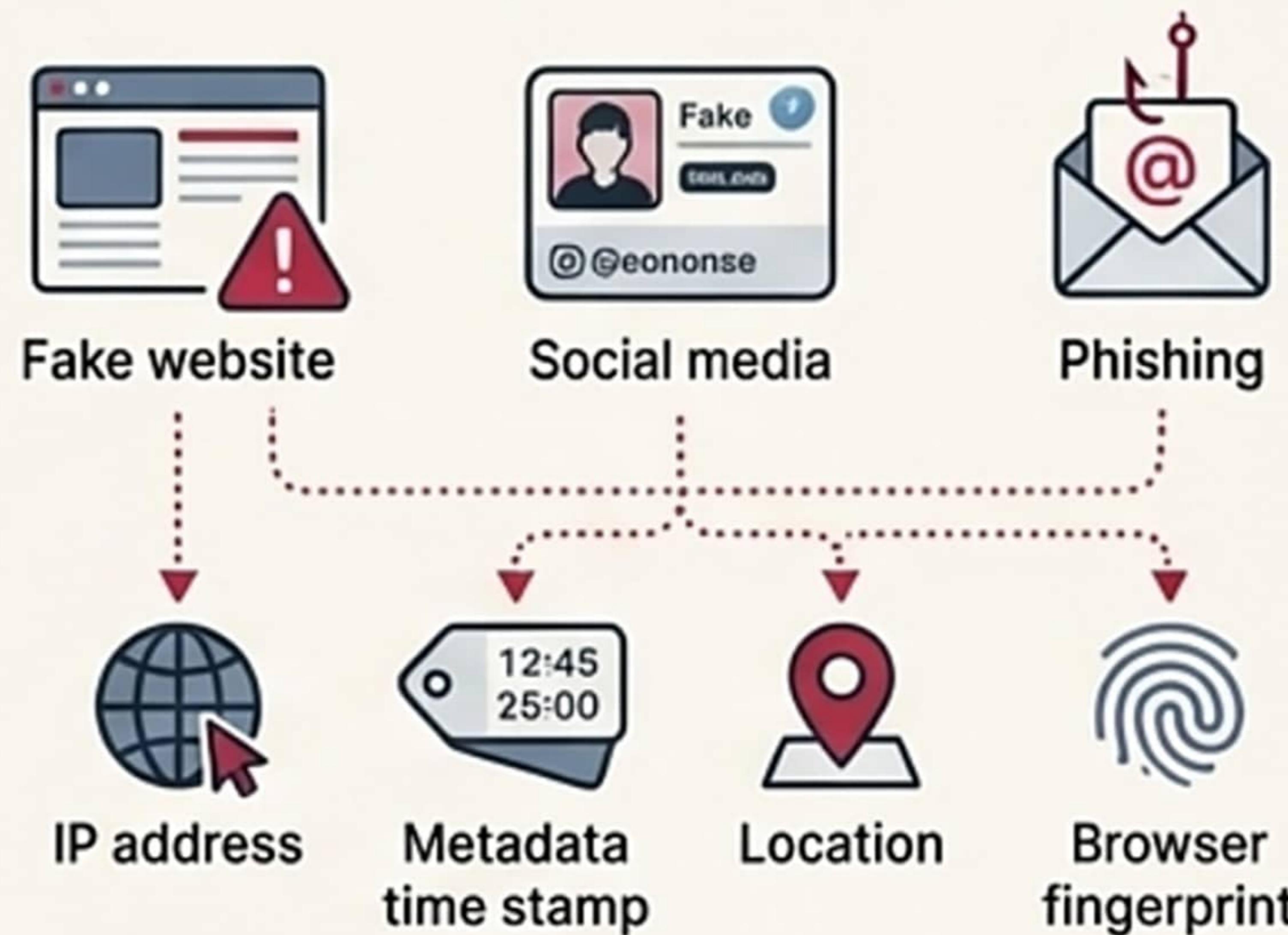


### 클러스터링 (Clustering)

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



## 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.

### 필 체인 (Peel Chain) 추적

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

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 끌을 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.**

