

가상 사례: 석유화학 공급망 인권/환경 실사

“글로벌 고객사 ESG 평가 등급 상향(Silver → Gold)”

1) 기업 배경

- 기업명(가상): 한강케미칼(Hangang Chemical)
- 사업: 범용/기능성 화학 소재(수지·첨가제·용제 계열) 생산, 글로벌 OEM·브랜드사에 납품
- 수출 구조: 매출의 45% 해외, 그중 북미·EU 고객사 비중이 높음
- 공급망 구조: 원료·촉매·포장재·물류 등 협력사 1,200개, 핵심 Tier-1 약 180개
- 기존 상태: 품질/납기 중심의 협력사 관리가 주류였고, 인권·환경 실사는 설문 중심(증빙·현장검증 미흡)

2) Challenge (문제)

글로벌 고객사가 공급망 인권·환경 실사(DD)를 계약조건 수준으로 강화하면서, 한강케미칼은 “실사 체계 미흡”으로 수출 계약 유지 리스크에 직면했다.

1. 고객사 요구 강화
 - 연 1회 평가에서 분기/상시 모니터링으로 전환
 - “정책 보유”가 아니라 실제 운영 증빙(현장, 교육, 시정조치) 제출 요구
2. 리스크 식별 한계
 - 협력사 규모가 커서 “어디가 위험한지” 선별이 안 됨
 - 국적/업종/공정(용제 취급, 폐수, 위험물, 하청구조 등)에 따른 위험 차이가 큰데 일괄 설문으로는 한계
3. 컴플라이언스 리스크

- 강제노동/아동노동, 산재·안전보건, 화학물질/폐수·대기오염 등 이슈가 발생하면 고객사 즉시 감사 및 납품 중단 가능
-

3) AI Solution (해결책)

한강케미칼은 “협력사 평가 자동화 + 고위험 집중 실사”로 접근했다. 핵심은 **AI**로 ‘우선순위’를 정확히 잡고, 현장 실사·컨설팅으로 ‘개선 흔적’을 만드는 것이었다.

A. 협력사 **ESG** 평가 체계 구축(“Supplier ESG Radar”)

- 데이터 통합
 - 구매(거래규모·품목), 품질(불량/클레임), 납기, 안전/환경 사고 이력, 인증(ISO 등), 국가/지역 리스크 데이터를 연결
- **AI** 기반 리스크 스코어링
 - 인권(노동·근로시간·하청구조), 환경(대기·폐수·폐기물·화학물질), 안전보건(산재·위험작업) 3축으로 위험 점수화
 - 설문(SAQ) 답변의 신뢰도를 “증빙 첨부 여부·일관성”으로 가중
- 증빙 중심 평가로 전환
 - “예/아니오” 설문이 아니라, 필수 증빙(정책, 교육기록, 점검표, 허가증, 산출물)을 업로드하도록 설계
- 상시 모니터링
 - 뉴스/제재/규제 위반(가능 범위) 키워드 알림, 사고 발생 시 즉시 재평가 트리거

B. 고위험 협력사 현장 실사/컨설팅(“Risk-Based Audit & CAPA”)

- AI가 선정한 고위험 상위 **10%** 협력사를 대상으로:
 1. 현장 실사(노동안전, 화학물질 관리, 폐수·대기 방지시설, 근로계약/임금·근로시간 기록 등)
 2. 개선 컨설팅(정책·절차·교육·기록·모니터링 체계 구축)

3. 시정조치(CAPA) 운영: 기한/책임/재검증까지 표준화

- 거래중단이 아니라 개선 로드맵 제공(개선 가능성 평가)로 “공급망 붕괴” 리스크를 최소화
-

4) 실행 단계(프로젝트 진행 스토리)

1. 0~4주: 기준·정책 정비

- 공급망 행동규범(Supplier Code of Conduct), 계약조항(감사권/시정/해지), 제보 채널 고도화

2. 5~8주: AI 평가체계 론칭

- 협력사 180개(핵심 Tier-1)부터 파일럿 → 1,200개 전체 확장
- 평가 결과에 따라 “고위험/중위험/저위험” 3등급 운영

3. 9~16주: 고위험 집중 현장 실사

- 상위 10% 협력사(약 120개) 중, 거래규모 상위 40개를 1차 실사
- 즉시 개선 가능한 항목(문서·교육·표준점검표)은 4주 내 킥오프 달성

4. 17~24주: CAPA 완료 및 재평가

- CAPA 완료율, 재발률, 핵심 지표 변화를 고객사에 “패키지”로 제출
 - 고객사 감사 대응 리허설(서류·현장 동선·증빙 인덱스)을 수행
-

5) Quantitative Result (정량 성과)

도입 9개월 후(가상):

- 고객사 ESG 평가 등급 Silver → Gold 상향
 - 고객사가 요구한 핵심 요건(리스크 기반 실사, 증빙, 시정조치, 재검증)을 충족

- “정책 보유”에서 “운영 증빙·개선 실적” 중심으로 평가가 개선
 - 공급망 리스크 **25%** 감소
 - 고위험 협력사 비중 감소(리스크 스코어 평균 하락)
 - 중대 리스크(무허가 배출, 안전 미조치, 근로기록 부재 등) 발생 가능성이 통계적으로 낮아졌다고 내부 모델이 평가
 - CAPA 완료율 **85%** 이상(고위험군 기준), 재발 이슈는 분기 모니터링으로 억제
-

6) 부가 효과(정성 성과)

- 수출 계약 갱신 시 “ESG 리스크 관리”가 가격·납기만큼 중요한 협상 포인트가 됐고, 한강케미칼은 납품 지속성(**continuity**) 측면에서 신뢰를 확보
- 구매/품질/ESG/법무가 동일한 플랫폼에서 협력사 이슈를 공유해, 대응 속도와 책임소재가 명확해짐
- 향후 CSRD/CSDDD 등 유럽 규제 대응을 위해 필요한 공급망 실사 운영체계(**Due diligence system**)의 기반을 확보