

 POSRI 보고서

기술전쟁 시대, 시스템으로 대응해야

민세주 연구위원, 패밀리경영연구센터 (sejoomin@posri.re.kr)

[목 차]

1. 기업환경 변화로 기술유출 가능성 증대
2. 기술관련 법정 공방 증가 등 기술전쟁 본격화
3. 자사 기술 보호 강화 및 기술인재 확보의 양면전략 구사
4. 기업에 대한 시사점

Executive Summary

- 해외거점 확대, 업계 내 인력이동 활성화 등에 따라 기술유출 가능성 증대
 - 해외 전문업체 생산위탁 증가 및 환율 강세에 따른 기업 해외이전 가속화로 기술유출 가능성 증가
 - 경기부진이 장기화되면서 내수 사업기반 축소로 인원 정리 등 업계 내 인력이동 증가 예상
- 기술관련 법정 공방이 늘어나는 등 기술전쟁이 본격화되고 있으며, 정부 차원에서도 적극 대응하는 모습이 나타나고 있음
 - 삼성전자-애플 사례 등 자사 기술 보호 및 경쟁사 견제를 위한 기술 관련 소송이 급증하고 있으며, 후발기업들의 선진기업 기술 ‘빼돌리기’도 성행
 - 일본 정부는 ‘지적재산 추진 계획’을 발표하고 기술유출 방지를 위한 법령 제정 및 제도 도입 등에 적극적으로 나서고 있음
- 기업들은 자사 기술 보호를 강화하는 한편, 글로벌 기술인재 확보에 적극 노력하는 攻守 양면전략 구사
 - TDK: 제조설비 통한 기술유출 막기 위해 100% 내부 제작 및 블랙박스화
 - نيسان자동차: 핵심인재에 대한 연구몰입 환경 및 파격적 금전 보상 제공
 - 테이진 등: 최신 기술을 적극적으로 도입하기 위해 생산 및 개발 거점 이전
 - 국내 대기업: 일본 출신 기술인재 확보에 주력
- 양면전략 실행을 위해서는 외부 기술인재 활용을 위한 체계적 시스템 구축과 차별적·사전적 특허 관리 및 기술 보안 전략 수립 필요
 - 핵심 기술인재 유출 방지 위한 경영진의 기술 트렌드 판별력 강화도 중요

체계적인 외부 인재 탐색-채용-활용 시스템 구축

- 학술대회 발표, 특허 출원 등을 활용하여 분야별 기술인재 DB 구축
- 기술 보유 수준에 따라 최고 경영층, 헤드헌팅 기업, DB 활용 등 채용 절차 및 방법 다변화

차별적·사전적 특허 관리 및 기술 보안 전략 수립

- 내부 기술 조사 및 분류, 특허 출원시 신흥국의 유사 특허신청 사례 조사
- 기술개발 기획 단계부터 기술 보안 및 특허 전략 수립

경영진 기술 트렌드 판별 능력 강화

- 핵심 연구진 파악 및 기술인재의 기술개발 동기 지속 부여

1. 기업환경 변화로 기술유출 가능성 증대

□ 글로벌 경영 가속화로 해외거점 활용 확대

- 원가절감 등을 위해 해외 전문업체 생산위탁 활용 증가세
 - 2011년 기준 일본 EMS 시장규모 25조엔, 반도체 수탁생산 파운드리 업체는 2조 1,200억엔으로 규모 확대¹
- 환율 강세 지속에 따른 수출경쟁력 약화로 해외이전 가속화
 - 최근 환율 강세가 지속되고 있는 일본의 경우 고환율 지속시 제조 대기업의 46%가 “공장, 연구개발 시설을 해외로 이전할 것” 이라고 응답²

□ 글로벌 사업전개 확대 시 기술유출 리스크 증가

- 일본제조업 백서에 따르면 해외사업 전개에 따라 기술유출 가능성이 높아지는 것으로 조사
 - 기술유출이 있었거나 의심된다고 응답한 기업은 해외사업을 하지 않는 기업의 경우 28.8% 수준
 - 반면 해외사업을 하는 기업은 39.7%, 핵심기술 해외 이관 기업은 44.5% 까지 상승
- 현지 채용 직원뿐 아니라 모사 직원, 퇴직자 등 인재를 통한 기술유출이 가장 많았음
 - 유출 경로는 현지 채용 종업원이 52.8%, 판매 제품 모방이 44.5% 차지
 - 특히 자사 직원 및 퇴직자를 통한 경우가 30%에 육박

□ 경기 변동성 확대에 따른 업계 내 인력이동 활성화도 증가 추세

- 경기부진 장기화에 따른 내수 사업기반 축소로 일본기업들은 대규모 인원정리 계획 발표
 - 소니는 국내 종업원 3,000~4,000명 삭감, 올림푸스 2,500명, 파나소닉은 본사 종업원 3,000~4,000명 감원 계획 발표
 - 반도체기업인 르네사스일렉트로닉스는 전 종업원의 30%에 이르는 1만 4000명을 감원, 도쿄전력은 7400명을 줄일 예정
- 이러한 인재의 대부분이 전직 시장에 나오게 됨

¹ 미 IHS 아이서플라이 발표 자료

² 일본 경제산업성, “현재의 엔고가 산업에 미치는 영향에 관한 조사”

2. 기술관련 법정 공방 증가 등 기술전쟁 본격화

□ 자사 기술 보호 및 경쟁사 견제 위한 기술 관련 소송 증가

- 삼성전자와 애플은 스마트폰 관련 특허를 둘러싸고 수년째 세계 곳곳에서 법정 공방 진행
 - 2011년 4월 15일 애플이 삼성전자를 상대로 특허, 디자인, 트레이드 드레스, 상표 등 침해 소송을 제기하면서 본격화
 - 뒤이어 삼성은 한국과 독일에서 특허 침해로 애플을 제소하고 일본에서는 판매금지 가처분을 신청
 - 그 뒤 애플은 디자인 및 트레이드 드레스를, 삼성은 기술적인 부분을 무기로 유럽·호주 등 세계 곳곳에서 법정 공방 확산
- 신일본제철은 고부가제품 제조기술 유출 관련 경쟁사인 포스코를 상대로 소송 제기
 - 전기강판 제조기술을 부당 취득했다며, 신일본제철이 포스코를 도쿄 지방재판소에 제소(2012. 4. 19)
 - 신일본제철은 자사에 근무했던 기술자가 포스코에 기술을 유출했으며, 이후 이 기술이 중국보강집단에까지 흘러들어갔다고 주장하고 있음

□ 후발 기업들의 선진기업 기술 ‘빼돌리기’도 성행

- 공작기계 대기업 야마자키 마작, 기술 유출 혐의로 중국인 사원 기소
 - 야마자키 마작은 자동차 및 전자제품 제조용 공작기계 제조 전문기업
 - 세계 최대 공작기계 시장인 중국에 현지공장 1개 보유, 직원 7,000명 중 1,000명이 중국인
 - 지난 3월 판매부 소속 중국인 사원이 설계정보, 판매 및 가격 정보 등 약 2만 건의 자료를 대량 수집 후 돌연 퇴사, 이후 기술정보를 빼돌린 사실이 발각되어 기소 처리
- 자동차 부품 대기업 텐소의 비밀 누설 의혹
 - 중국인 기술자가 약 1,700개 제품의 설계도면 등 기술자료 13만 건 입수
 - 주요 제품 기술을 입수한 이후 3차례 중국에 입국, 기술유출 의혹 증대
 - 2007년 3월 횡령혐의로 일본 경찰에 체포

□ 정부 차원에서 지적재산을 국가의 중요한 성장 자산으로 인식

- 일본 정부는 금년 5월 지적재산 전략 본부에서 ‘지적재산 추진 계획 2012’를 입안
 - 지적재산권 통한 일본 산업 국제경쟁력 강화 및 국제표준화 방향 제시

- 경제산업성은 대대적인 기술유출 실태 조사에 착수
- **2008년에도 일본 정부는 기술유출 방지를 위한 법령을 제정하고 제도를 도입한 바 있음**
 - 정보 유출 자체만으로도 처벌 가능하도록 기술정보 적정관리법(일명 산업스파이방지법) 제정
 - 안전 보장상 중요 기술로 지정한 특허에 대해서는 일반에 열람 공개하지 않는 비밀특허제도 도입
 - 해외 이주 기술자도 중요 기술을 외국 기업 등에 제공할 경우 일본 정부에 사전 신청 의무화

3. 자사 기술보호 강화 및 기술인재 확보의 양면전략 구사

□ 해외생산 비율이 높은 TDK, 제조설비 블랙박스화 추진

- **TDK는 중국에서 HDD의 자기 헤드 및 인덕터(자기 코일) 생산 중**
 - 2012년 3월 현재 해외생산 비율이 80.2%에 달하며, 해외생산의 대부분이 중국에서 이뤄지고 있음
- **제조설비에 생산 노하우 내재돼 설비 메이커 통한 기술유출 가능성 상존**
 - 기업이 제조설비 메이커와 공동 개발한 설비에는 해당 기업의 제품 생산 노하우 등이 반영될 수 밖에 없음
 - 같은 설비를 도입하게 되면 비교적 용이하게 해당 기업과 동일한 수준의 제품 생산이 가능하다는 의미
- **제조설비는 타사와 공동으로 개발하지 않고 100% 내부에서 제작**
 - 일본 내 생산기술센터에서 개발해 제작한 뒤 중국 공장에 반입
 - 설비에 들어가는 각종 부품은 최대한 많은 부품 메이커에서 분산 조달함으로써 설비 설계의 윤곽이 노출될 가능성을 차단

□ 닛산자동차, 핵심인재에 파격적 대우를 제공하는 SIR 제도 운영

- **관리직급의 연구 인력 중 우수 기술인재가 적용 대상**
 - SIR(Senior Innovation Researcher) 제도는 금년 1월 연료전지 소재, 로봇 등 기초연구 분야에서 유능한 기술 인재 스카우트 용도로 시작
 - 사내 우수 기술인재의 유출을 막는데 크게 기여하고 있음
- **SIR 선정시 연구몰입 환경 보장 및 기술성과에 따른 금전적 보상 제공**
 - 근무시간·장소 및 연구테마 선정의 자율성 부여, 연구외 관리 업무 제외
 - 3년 계약 고용이나 일반 기술자 이상의 연봉 지급
 - 목표 성과 달성시 3년치 연봉 이상의 프리미엄 보너스 지급

□ 테이진, 소니모바일커뮤니케이션 등은 소극적 기술 방어를 넘어 적극적 기술 도입 시도

- 테이진은 지난 6월 한국에 리튬이온배터리 분리막 공장 가동
 - 한국의 대기업 2차전지 메이커로부터 스마트폰 관련 최신 기술동향 학습하여 다음 제품개발에 활용하려는 목적³
- 소니모바일커뮤니케이션은 IT산업의 집적지인 실리콘밸리로 개발 거점을 옮김
 - 종업원 대부분을 현지 채용, 기술 자체개발 없이 외부 소싱 체계 구축
 - 美 애플, HP 등 경쟁사 직원을 대상으로 적극 스카우트

□ 국내 대기업은 일본 출신 기술인재 활용에 적극적

- 삼성그룹, 재팬 프로젝트 통해 일본 퇴직기술자 노하우 활용
 - 1997년 이진희 회장 주도의 재팬 프로젝트 착수
 - 삼성 요코하마 연구소가 핵심 거점이며 오사카·삿포로에 분소 운영
 - 200~300명 정도의 일본 메이커 OB들이 옛 직장이나 업계 인적 네트워크를 통해 기술 트렌드 분석 및 인재 중개에 주력
- LG화학, 이차전지 재료 분야 일본 기술인력 채용 확대
 - LG화학은 소재부터 조립까지 일관생산이 가능하지만, 제품 성능에 결정적인 핵심 재료 분야는 여전히 일본 조달 비중이 절반 가량 차지
 - 일본 퇴직 기술자 또는 일본 유학생을 대상으로 인재를 모집 중이며, KOTRA와의 협력을 통해 일본 기술인력 채용을 더욱 강화할 계획
- 현대자동차, 미래 유망 분야 일본 유학생 채용 확대
 - 도쿄 현지에서 ‘친환경자동차의 미래 핵심기술’을 주제로 환경차·전자·제어·재료의 4분야 학술행사 개최
 - 우수 발표자에게 총 상금 100만 엔 포상, '13년 동경 모터쇼 초대권 제공 및 현대자동차 임원면접 기회 부여

4. 기업에 대한 시사점

□ 외부인재의 체계적 탐색-채용-활용 시스템 구축

- 주력 기술개발 분야의 주요 기술인재 DB 구축
 - 학회 논문 발표, 특허 출원, 업계 평판 등 분야별 기술인재 DB 구축

³ 테이진 한국법인 사장 인터뷰 내용

○ 단계별 기술인재 채용 절차 다변화

- 주력 분야 필수 기술 보유 인재를 최고 경영층이 직접 스카우트 및 사후 관리, 파격적 근로조건 제공
- 헤드헌팅 전문 기업 및 기술인재 DB 활용, 필요 인재 타겟 스카우트

○ 외부 기술인재 활용 성과 극대화를 위한 인프라 구축

- 활용 목표 및 성과물 수준에 대한 구체적 사전 계획 수립
- 조직 내 외부 기술 및 노하우에 대한 학습 문화 강화

□ 차별적·사전적 특허 관리 및 기술 보안 전략 수립

○ 기업 내부에 축적된 기술 및 노하우 대상 조사 및 분류 작업 수행

- 대외 관리용 지적 재산과 사내용으로 분류
- 조사 목록 유출 위험 방지를 위해 조사결과 목록 등은 기록하지 않음

○ 공개 가능한 기술은 특허 출원하되, 유사 특허에 대한 사전 조사 필요

- 중국 등 신흥국의 유사 특허신청 사례에 대한 조사 진행

○ 기술개발 기획 단계부터 기술 보안 및 특허 전략 수립

□ 경영진의 기술 트렌드 판별 능력 강화

○ 핵심 연구진 파악 및 지속적 기술개발 동기 강화

- 핵심 기술인재들의 이직 이유 중 경영진의 사업화 의지 결여에 따른 기술개발 중도 좌절이 가장 많음

[사례] 일본 전자업체 엔지니어

- ◆ 유기EL디스플레이 분야 관련 특허 출원 200건 이상, 기술자로서 자부심 보유
- ◆ 당시 경영진은 다른 디스플레이 기술에 심취하여 주어진 개발 목표를 달성해도 사업화로 이어지지 않는 경우가 반복적으로 발생
- ◆ 괴로워하다 한국 경쟁업체의 권유로 이직, 경쟁사 직원들 대상 교육 및 기술자문 역할 수행 (사업화 성공하여 현재 세계 시장 점유율 90% 달성)