

산업기술정보누출에 대한 미국의 대응노력

미국내에서 이루어지고 있는 외국에 의한 불법적인 산업 및 기술정보수집과 누출행위에 대해 제약이 강화되어야 한다는 주장이 높아지고 있다. 미국의 첨단산업 및 기술정보가 부적절한 경로를 통하여 외국에 누출됨으로 미국의 이익에 심각한 손실을 가져온 사례들이 증가함에 따라 미국정부는 이에 대한 조치를 강화하고자 노력하고 있는 것이다.

최근 미국에서는 외국에 의한 산업 및 기술정보수집활동을 저지하기 위해 방첩활동(counterintelligence)을 강화하고 법규집행제를 증가시켜 왔다. 그럼에도 불구하고 우방국에 의한 불법적인 정보수집 및 누출사례가 빈번하게 발생하게 되자 이에 대한 대응조치의 필요성이 다양하게 제시되고 있는 것이다.

최근에 발표된 한 보고서에서는 지적 재산권(Intellectual Property)과 독점기술(Proprietary Technology)을 보호하기 위한 현행법의 적용에는 많은 제약이 따르므로 법규를 강화하거나 새로운 법을 제정할 필요성이 있다고 지적하고 있다.

본고에서는 미국의 산업 및 기술정보의 안보에 관해 최근 발표된 3개의 주요 보고서 ①외국에 의한 경제정보수집과 산업정탐 관련 의회에 대한 연보(Annual Report to Congress on Foreign Economic Collection and Industrial Espionage, '95년 8월), ②취약성 평가보고서: 로스 알라모스(Los Alamos) 국가연구소의 핵심기술의 보호(A Vulnerability Assessment:

Protecting Key Technologies at Los Alamos National Laboratory, '94년 11월), ③미 국방부 감찰감(Inspector General)의 비밀보고서(Classified Report, '94년 10월)를 통해 미국내에서 이루어지는 외국에 의한 산업 및 기술정보수집활동의 실태와 미국의 대응방안을 살펴보기로 한다.

외국에 의한 경제정보 수집과 산업정탐 관련 年報

국가방첩센터(National Counter-intelligence Center: NACIC)가 초안한 동 보고서는 미국 산업이 현재 당면하고 있는 다양한 경제 및 기술정보누출실태와 이에 대한 대응노력을 제시하고 있다.

동보고서는 국가력이 경제력에 의해 좌우되는 오늘날에는 전통적인 우방국가에서조차도 미국의 산업 및 기술기밀을 손에 넣기 위해 노력하고 있기 때문에 미국내에서 활동하고 있는 외국의 정보서비스기관과 기업정보수집인력에 대해 더욱 적극적인 대응조치가 필요하다고 주장하고 있다.

외국에 의해 정탐(Espionage)의 표적이 되는 대상은 정부용도의 제품, 민군겸용기술, 미국 경제안보에 매우 중요한 첨단분야의 기술이라고 밝히면서 동보고서에서는 다음과 같은 구체적인 분야를 나열하고 있다.

- 생명기술(biotechnology)

미 국

- 우주항공(aerospace)
- 정보고속도로에 필요한 기술을 포함하는 정보통신(telecommunications)기술
- 컴퓨터 소프트웨어와 하드웨어
- 첨단교통과 엔진기술(advanced transportation and engine technology)
- 위장(stealth)기술이 포함되는 첨단소재와 코팅(coatings)기술
- 에너지 연구
- 국방과 무장기술(defense and armaments technology)
- 제조공정기술(manufacturing processes)
- 반도체(semiconductors) 기술

그리고 NACIC는 이러한 위협을 산업체에 적극 알리기 위해 주요 산업체를 대상으로 방첩 보고회(counterintelligence briefing)를 개최하고 있다. 이들 브리핑의 대상기관은 미 항공우주국(NASA), 중앙정보부(CIA), 국무부, 국방부, 에너지부, 상무부 등과 계약을 맺는 기관으로 이들은 중요 기술분야에서 첨단 연구개발을 수행하고 있는 기관들이다.

동보고서에 따르면, 컴퓨터 침입과 통신망 도청과 같은 전문화된 기술적 정보누출이 미국 기업에 의해 누출되는 정보 중 가장 비중이 높은 부분인 반면, '90년대의 정탐활동은 정보기관원의 채용, 감시, 비밀적 침입 등의 정도를 넘어서고 있다고 지적하고 있다.

즉, 외국정부나 기업은 미국내의 각종 시설에서 연구결과나 독점적 정보를 수집하기 위한 시도 또는 정보수집 첩보요원을 투입하는 발판으로 공동연구개발 벤처를 사용하고 있다고 NACIC는 경고하고 있다.

그리고 미국 대학과 연구소에 소속된 외국 대학원생들도 때로는 기술적 정보를 수집하도록 요청되거나 강요되고 있다고 지적하고 있다. NACIC는 '92년 한해 동안 미국에서 수여된 과학과 공학 박사학위의 32%가 임시적인 미국 학생비자를 가진 외국인이었음을 밝히고 있다.

아울러 일부 국가에서는 의무 군사복무의 대안으로 외국기업과 기술정보를 수집하는 임무를 가진 해외연수 프로그램을 운영하고 있다고 동보고서는 언급하고 있다. 또한 미국기업에 고용된 외국 고용자들의 경우 고국을 지원하기 위한 독점적 정보를 제공할 것을 동포기업에 의해 제안받기도 한다고 다양한 사례를 열거하고 있다.

이 외에도 NACIC에 따르면, 상업적 Database, 정부 Database, 기업출판물, 무역저널, 국제무역박람회 등을 포함하는 공식적인 경로가 가장 풍부한 정보원이 되고 있다. 그리고 때때로 외국기업에 의한 기업합병이나 기업획득의 경우 외국기업이 연구개발에 대한 별도의 투자 없이 미국에서 개발된 기술을 획득할 수 있는 원천을 제공하고 있다고 NACIC는 보고하고 있다.

한편 동 보고서는 미국의 산업 및 기술정보를 보호하기 위해 활동하고 있는 다른 기관들의 실태도 아울러 소개하고 있다.

먼저, 20년간 첩보개발, 방첩 그리고 반테러리즘 인식(DECA)프로그램의 경험을 가진 미 연방수사국(FBI)은 미국 기업단체를 대상으로 경제와 첨단기술정보를 보호하기 위해 외국정부 혹은 기업에 의한 불법적인 정탐사태에 관한 정보를 수집하고 있다.

'93년, '94년 2년 동안에 학술기관, 연구소,

미 국

주, 지방정부를 포함하여 총 25만 명에 달하는 2만개 기업이 이러한 활동을 수행하고 있음이 FBI의 DECA 프로그램을 통해 보고되었다. 또한 외국 권력이 개입되었다고 주장되는 산업정탐을 위한 범죄행위로 간주되는 새로운 조사기구의 설립도 보고되었다.

다음으로 1,400개 미국기업의 공동투자체인 미 국무부의 해외안전보장자문회의(OSAC)도 민간기업체에 대해 정보누출과 관련된 정보를 제공하고 있다. OSAC에서는 전자게시판의 활용외에 비밀로 분류되지 않은 안보정보를 교환하기 위해 노력하고 있다. 여기에 주된 대상은 미 대사관의 안보담당직원과 민간분야기업의 안보 관리자를 포함하는 30개의 국가위원회이다. 아울러 CIA의 국가자원국도 때때로 산업체에 정보누출사항을 지적하고 있다고 보고서는 언급하고 있다.

이상의 노력들은 백악관에서도 시도되고 있다. '95년 2월 대통령의 참여와 확대를 위한 국가안보전략회의(National Security Strategy of Engagement and Enlargement)에서는 미국의 전략적인 경제적 기술적 이해관계를 목표로 하는 외국첩보행위를 탐지하고 저지하도록 하는 특별지시를 미 첩보단체에게 하달하였다.

또한 동회의에서는 현행법의 집행만으로는 이러한 활동이 소기의 목적을 달성하기 어렵다고 지적하면서 외국의 경제 및 산업첩보 수집가를 제소하기 위해서는 정탐, 사기, 도난 재산권, 수출법규와 같은 비교적 포괄적인 형법을 활용해야 할 것이라고 지적되었다고 NACIC 보고서는 언급하고 있다.

따라서 백악관에서는 현행 연방법규를 강화

하는 한편, 가능하면 지적 재산권과 독점정보의 도난을 구체적으로 금지하기 위한 새로운 법정정을 제안할 것을 고려 중이라고 동보고서는 밝히고 있다.

마지막으로 산업 및 기술정탐을 방지하기 위한 집행부서의 조치로 보고서가 권고한 사항들은 다음과 같다.

첫째, 미국정보수집을 목표로 하는 기관을 조사하거나 제소할 수 있는 미국 방첩과 법 집행을 위한 자원배분의 증가, 둘째, 국가안보에서 경제안보의 필요성을 제도화, 셋째, 외국의 경제적·산업적 첩보수집활동을 밝히기 위해 방첩(counterintelligence)과 법 집행의 연계방법의 설립, 넷째, 전통적으로 첩보위협으로 고려되지 않은 외국에 의한 정보수집 활동을 확신하고 평가하는 노력 등이다.

취약성 평가보고서: 로스 알라모스 국가연구소의 핵심기술의 보호

동보고서는 에너지부의 방첩국(DOE's Office of Counterintelligence)을 위해 마련된 연구로 로스 알라모스 국가연구소(LANL)의 비핵확산 국제안전보장국(Nonproliferation and International Security Division)의 도로시 코너 암스덴(Dorothy Corner Amsden)에 의해 '94년 11월에 제시되었다.

캘리포니아 대학에 의해 운영되는 로스 알라모스 국가연구소의 핵심기술보호의 취약성을 평가한 동보고서에서는 과거의 군사적 사항에다 경제적 관점을 포괄한 새로운 형태의 국가안보를 주장하고 있다.

동보고서에서는 국방기술과 핵 확산 등과 같

미 국

이 비밀로 분류된 정보를 통제하는 절차는 잘 이해된 반면, 비밀로 분류되지 않은 지적 재산권을 보호하기 위한 연구기관의 역할은 상대적으로 등한시되고 있다고 지적하고 있다. 즉, 현재와 같이 산업체와 협력을 통하여 경쟁적(pre-competitive) 단계의 연구를 수행하는 환경에다 핵무기를 생산했던 비밀 관련 문화를 그대로 적용하는 것은 문제라는 것이다. 따라서 현행 연구개발 환경에 적합한 기밀유지 방안의 하나가 군사적 차원의 국가안보의 개념에다 경제적 요소를 추가하여 국가안보를 재정의하고 이와 관련된 기밀보호를 강화하여야 한다고 주장하고 있다.

동보고서는 현재 비밀로 분류된 프로그램에 대한 외국인의 접촉은 소수 국가의 고위수준의 협정에만 제한되어 있고 이들의 접촉은 매우 자세히 점검되고 있어 비밀로 분류된 프로그램들은 안보수단을 통하여 잘 보호되고 있다고 평가하고 있다.

반면, LANL에서 개발 중인 다양한 첨단기술 중 비밀로 분류되지 않은 연구에 대한 접근 정도의 평가에서는 보호조치에 취약성이 발견된다고 지적하면서 동보고서는 군과 경제적 주권을 위해 요청되는 연구성과의 기밀유지와 과학의 개방성 및 지적창출권이라는 논리라는 상반된 이해관계를 해결하고자 노력하고 있다.

즉, LANL가 자랑하고 있는 학문적 공개성은 경제적 경쟁시대에 딜레마에 처해 있다고 지적하면서 비밀로 분류되지 않은 연구의 경우도 국가안보의 차원이 학문적 공개성에 비해 우선되어야 한다고 제안하고 있다.

동 보고서에서는 현행 에너지부 산하 국가연구소의 기술정보 보호와 관련된 다음과 같은 문

제점과 대응방안을 제시하고 있다.

첫째, 에너지부의 명령 1430.1D로 수정된 1954년에 제정된 핵 에너지법(Atomic Energy Act of 1954)이다. 동법은 과학적 진보와 공공의 이해를 촉진하기 위해 과학기술적 정보를 확산할 것을 의무화하고 있다. 따라서 기밀보호를 제약하고 있어 새로운 규제와 법의 제정이 필요하다고 동보고서는 지적하고 있다.

둘째, LANL의 소유구조에 따른 법적 관점에서 정보자유법(Freedom of Information Act: FOIA) 적용의 문제이다. 현재 에너지부는 계약을 통해 산하 국가연구소의 자료를 보유하고 있어 있으나 현실적으로는 이를 보유하기가 어렵다. 이러한 현실에도 불구하고 FOIA에 적용을 받는 에너지부는 FOIA에 따른 정보공개요청에 대응하여 현실적으로는 통제하지 못하고 있는 자료를 공개하게 되어 정보의 보호에 취약성을 나타내고 있는 것이다. 특히, 현재 연구자가 실험자료로 기록하고 있는 노트의 경우 FOIA의 의해 공개될 가능성을 가지고 있다고 동보고서는 지적하면서 이러한 실험 중인 노트는 새로운 법제정에 의해 보호되어야 할 필요성이 있다고 주장하고 있다.

셋째, 외국방문객에 의한 정보누출의 통제문제이다. LANL에 대한 외국 방문객에 관한 자료를 제시하면서, 동 보고서는 많은 국제적 방문객들이 최근 현저하게 확대되었음을 보여주고 있다. '93년에 1,416명의 외국인이 LANL을 방문했고 여기에는 러시아 163명, 영국 161명, 일본 142명, 독일 125명, 중국 119명, 프랑스 97명이 포함되어 있다.

이러한 방문객에 의한 정보누출의 방지책의 하나로 제시된 사항이 국가연구소에 대한 외국

미 국

방문자를 통제하는 데 사용되어질 감시국가목록을 작성하는 것이다. 여기에는 일본, 프랑스, 독일, 중국이 우선적으로 포함되어야 한다고 동 보고서는 제안하고 있다.

넷째, 정보누출을 방지하기 위한 최상의 해결책은 정보 관련 훈련을 통해 개인 과학자들의 정보보호능력을 강화하는 방안이라고 동 보고서는 제안하고 있다. 문화의 변화로 인해 비밀로 분류되지 않는 연구가 국가적으로 중요성을 가질 수 있음을 LANL의 연구자들이 인식하는 것이 필요하다는 것이다.

아울러 동 보고서는 미국의 이해관계를 증진시키기 위한 다양한 기법을 제공하는 교본으로 로렌스 리버모(Laurence Livermore) 국가 연구소의 보호안전보장국(Safeguards & Security Department)과 기술이전구상 프로그램(Technology Transfer Initiatives Program)에 의해 마련된 주된 조사자의 정보 보호 지침서(Principal Investigator's Information Protection Guide)를 제안하고 있다. 동 교본은 사업정보의 보호, 비밀로 분류되지 않은 정보취급방법, 비공개협정, 이해관계의 충돌 등 관련 영역에 관한 정보를 제공하고 있다.

마지막으로 동 보고서에서는 외국 방문자와 그들의 이해관계에 관한 자료를 수집하는 연구소의 능력증대, 산업의 지적 재산권 관행의 적용 등의 권고를 제안하고 있다.

미 국방부 감찰감(Inspector General)의 비밀보고서

'94년 10월에 발표된 비밀보고서는 마이크

로 일렉트로닉스 제조과학기술프로그램(Microelectronic Manufacturing Science and Technology Program: MMST)하에서 설립된 정책, 절차, 내부통제가 프로그램에 속한 기술을 보호하는 데 적절한가 여부를 평가하기 위해 수행된 것이다. 본 조사보고서는 비밀로 분류되었으나 이 중 비밀로 분류되지 않은 12 페이지 분량이 공개되었다.

첨단연구사업단(ARPA: Advanced Research Projects Agency)과 라이트 연구의 고체 전자학 그리고 제조기술사무국(Wright Laboratory's Solid State Electronics and Manufacturing Technology Directorates)이 공동으로 관리하는 MMST 프로그램의 목적은 생산에 비용이 많이 드는 정밀반도체를 소량으로 생산하기 위한 유연생산기술(Flexible Manufacturing Technology)을 개발하기 위한 것이었다.

동프로그램은 상업용 또는 무기용으로 응용이 가능한 비용-효과성이 큰 전자장치를 생산한 혁신적 업적으로 '91년에 공군 과학공학상을 수상하기도 하였다. 한편, 이러한 기술적 중요성에 따라 국방부의 감찰감(IG)은 그러한 편익이 보호되어야 한다고 경고하였다.

이러한 조치에도 불구하고 국방부의 감찰감의 보고서에 따르면, 오하이오주 데이튼(Dayton, Ohio)에 있는 공군의 라이트 연구소 관리자의 안보실책에 따라 동프로그램기술이 프랑스 기업에게 부적절하게 면허되었다.

동보고서에 포함된 국방정보기관평가에서는 Texas Instrument로부터 기술을 면허해 간 프랑스의 European Silicon Structure S.A.사는 면허기술을 제 삼자에게 제공할 가능성을 가지고 있다는 것이다. 따라서 라이트 연구소는

미 국

MMST 프로그램하에서 개발된 기술을 효과적으로 보호하지 못했다고 동보고서는 지적하고 있다. 문제는 TI에 대한 기술권의 면허시에 라이트 연구소의 MMST 프로젝트 관리자가 MMST 기술을 판매할 수 있는 권한을 제한하고 있는 계약조항을 변경했던 것이다. 이로인해 TI는 MMST 프로그램기술을 외국기업에게 부적절하게 면허한 결과를 유발한 것이었다. TI의 행위는 계약사항에 따른 것이므로 TI에게는 책임이 귀속되지 않고 동기술에 대한 계약조항을 변경한 프로젝트 관리자가 문책의 대상이 되었다.

이러한 결과로 미 공군은 라이트 연구소의 행위를 수정하는 권고안을 시달하였고, 라이트 연구소는 더욱 철저하게 안보사항을 이행할 것에 동의하였다. 또한 공군에서는 이러한 사고의 재발을 방지하기 위해 상업적 수출통제에 관한 정책지침을 개발하고 있는 중인 것으로 나타나고 있다.

시사점

미국은 많은 분야에서의 기술적 우위에도 불구하고 이를 상업적으로 활용하는 능력에서 뒤

져 있다는 지적을 받아왔다. 이러한 미국의 딜레마가 최근에는 미국의 지적 재산권과 첨단기술에 대한 보호를 강화하여 미국이 경쟁적 우위를 확보하는 데 유리한 고지를 점령하고자 하는 방향성을 제공하였다고 평가할 수 있다.

이러한 미국의 지적 재산권과 첨단기술 관련 정보의 보호강화조치는 세계무역기구(WTO)하 다자간 협상에서도 그대로 적용될 것으로 예상된다.

따라서 각 국가에서도 이러한 조치가 강화되어 지적 재산권과 첨단기술정보의 국제적 이전은 점점 비용이 높은 현상이 될 것이다. 이러한 결과로 한편으로는 산업 및 첨단기술정보확보 전쟁이, 다른 한편으로는 자체적 연구개발 혹은 기술정보를 확보하기 위한 전략적 제휴의 확대 노력이 증가될 것으로 전망된다.

마지막으로 우리의 경우 외국의 정탐에 대비한 각종 핵심기술정보의 보호를 위한 제반 조치들이 강화되어야 할 시점으로 미국의 대응조치들은 시사하는 바 크다고 하겠다.

李長載

<정책동향팀, 선임연구원>