

미래 신가치 창출을 위한 통섭형 산업보안 인력양성방안

강선준*, 김민지**, 원유형,*** 정상배****

논문요약

초연결사회(Hyper-connected society)인 제4차 산업혁명시대는 사람과 과학기술의 융합이 필수적인 상황이다. 이러한 변화에 선제적으로 대응하기 위해서는 산업기술보호의 패러다임의 변화가 필요한 시점이다. 이는 국가사회가 융복합적으로 적정한 비용을 투자하여 총체적 위험관리를 수행하여야 하며 그 핵심은 산업기술보호 전문인력 양성과 관리를 강화하는 것이다. 이에 따라 본 연구에서는 산업기술 보호 전문인력 양성관련 현황을 진단하고 앞으로 개선해야할 점에 대해 각 분야 전문가들의 심층 토론을 통해서 시사점을 도출하고자 한다.

Keyword : (통섭형 산업보안, 산업보안전문인력, 연구보안, 인력양성)

* 한국과학기술연구원(KIST) 수탁사업운영팀장, 과학기술연합대학원대학교(UST) 부교수, 법학박사, 한양대학교 과학기술정책학과 박사수료, 주저자 (boytoy@kist.re.kr)

** 김민지, 한국기술벤처재단 연구원, 법학석사, mjkim0221@kist.re.kr (주저자)

*** 한국과학기술연구원(KIST) 정책실장, 과학기술정책학 박사, 국가과학기술연구회 이사장 정책자문위원, 교신저자 (yhwon@kist.re.kr)

**** 과학기술연합대학원대학교(UST) 과학기술경영정책전공 석사과정

1. 서

초연결사회(Hyper-connected society)인 제4차 산업혁명시대는 사람과 과학기술의 융합이 필수적이다. 이러한 변화에 선제적으로 대응하기 위해서는 산업기술보호의 패러다임의 변화가 필요하다. 국가·사회가 융·복합적으로 적정한 비용을 투자하여 총체적 위험관리를 수행하여야 하며 그 핵심은 산업기술보호 전문인력 양성과 관리를 강화하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 지금 현재 산업기술보호 전문인력 양성관련 현황과 함께 개선해야 할 점에 대해 발표자의 내용을 중심으로 논의하고자 한다.

2. 산업보안인력양성 방안에 대한 제언

1) 산업보안 분야 고용창출을 위한 연계협력

산업보안분야도 결국 학교를 졸업한 이후 기업이나 관련기관에서 전문성을 발휘할 수 있도록 정부-대학-기업-전문기관 간 협력을 통하여 고용창출을 해야한다. 연구보안, 산업보안, 국방보안 등 학부과정 등에 다양하게 개설이 되어 있지만 이 과정을 마친 졸업생 등이 명확한 Targeting을 가지고 직업을 갖는 것이 어렵다. 기업들도 기술유출 혹은 산업기술 탈취 등의 위험이 곧 기업의 흥망성쇠를 좌우할 중요한 요인임을 깊이 인식하고 이를 체계적으로 보호하기 위한 인재영입을 경영의 우선순위로 설정하는 방안이 마련되어야 한다.

이에 대한 검토방안으로 첫째, 산업보안 관련 대학 등에 산업보호 전문가 채용 연계형 계약학과 제도를 도입하여 학업이 실무로 이어질 수 있도록 졸업과 채용을 연계하거나 산업현장 전문인력을 재교육하여 전문성을 강화해야한다. 단순히 학부생이나 대학원생을 배출하는 기능을 넘어서 현장 전문가들과 연계하여 산업보안 인력의 Hub & Spoke의 중심역할을 할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 산업보안관리사가 2017년 국가자격증으로 격상이 되었지만 저변이 부족하다. 정규학위과정과 연계하여 전문가 저변을 확대하고 기업 등의 채용 시 해당 자격증 관리자의 취업을 의무화 하는 방안이 검토되어야 한다. 공공기록물 관리법의 기록사¹⁾, 상법상 준법경영인 의무채용 제도 등을 검토하여 정보기관, 수사기관 및

1) 제13조(기록관) ① 공공기관의 기록물을 효율적으로 관리하기 위하여 대통령령으로 정하는 공공기관은 기록관을 설치·운영하여야 한다. 다만, 제14조에 따른 특수기록관을 설치·운영하는 공공기관의 경우에는 그 공공기관 내에 기록관을 설치할 수 없다.

② 기록관은 다음 각 호의 업무를 수행한다.

정부 출연(연) 등의 공공기관에서부터 보안전문가(산업보안관리사)를 의무 채용쿼터제를 실시하고 이를 일정규모 이상의 기업으로 확대하는 제도를 도입이 필요하다.

셋째, 박찬수(2016)²⁾에 따르면 국가직무능력표준(NCS)에 기반한 교육과정을 확대하고 산업보안·기술보호영역의 한국 표준직업분류 등재를 추진하고 고유직업영역(산업보안관리자, 산업보안컨설턴트, 산업보안영업, 산업보안 제품개발자, 산업보안 특수직군)으로 제도화가 필요하다. 이를 뒷받침할 수 있게 대학의 교과과정도 다양한 형태로 준비도 병행되어야 한다. 지금의 교육과정은 경영이나 법률 부문 혹은 기술적인 보안 부문에 조금 경직되게 운영되고 있다.

2) 정부정책의 전략적 투자 포트폴리오

정부의 산업기술 보호정책은 정보보안에 상대적으로 집중되어있다. 정보보안 관련하여서는 2017년 K-Shield(최정예 정보보안인력) 등 많은 지원과 인력양성이 이미 시작된 상황이지만 다른 보안 분야는 전략적 투자나 양성이 매우 부족한 실정이다. 산업기술보호는 대부분 비인가자에 의한 유출인 정보보안 영역과 달리, 인가자에 의한 유출이 다수를 차지하기 때문에 사용자에 따른 맞춤형 보안이 필요하다.

이는 컴퓨터·네트워크·프로그램 등의 정보통신 보안영역을 포함하여 임직원·연구인력 등 인적·관리적 영역, 지식재산보호를 중심으로 하는 연구보안 영역으로 확대되고 있기 때문에 이러한 트렌드를 반영할 수 있도록 융·복합 보안영역에 대한 전략적 포트폴리오를 구성이 선행되어야 한다.

3) 국가R&D 보안 관련 산업보안 영역 확대(전문가 및 예산확보)

전주기적 산업보안이 이슈화가 되면서 산업기술 이전단계인 R&D단계의 보안에 대한 인력양성도 필요하다. 즉, 연간 약 17조가 투자되는 국가R&D제도에서 산업보안 인력의 영역과 저변을 확대하는 노력이 필요하다. 불법적인 유출과 더불어 유·무형적 연구 성과물, 기술이나 경영상 필요한 정보 및 지식재산을 각종 침해행위로부터 안전하게 보호·관리하는 연구보안의 영역에 대한 전문인력 양성이 요구된다. 연구계약, 기술이전조항 등의 검토 등을 잘못하여 합법적으로 기술을 유출하거나 국가 핵심기술 등 정부 R&D과제의 보안관리 개선 및 보안성 검토 부문 등에 산업보안 전문가의 영역에 보안관련 전문가자격증을 취득한 자의 검토를 의무화 시킨다면

-
1. 해당 공공기관의 기록물관리에 관한 기본계획의 수립·시행
 2. 해당 공공기관의 기록물 수집·관리 및 활용
 3. 기록관이 설치되지 아니한 관할 공공기관의 기록물관리
 4. 연구기록물관리기관으로의 기록물 이관
 5. 해당 공공기관의 기록물에 대한 정보공개 청구의 접수
 6. 관할 공공기관의 기록물관리에 대한 지도·감독 및 지원
 7. 그 밖에 기록물관리에 관한 사항
- 2) 박찬수, 「미래사회 변화에 따른 산업기술보호전략」, STEPI Insight, Vol.201 (과학기술정책연구원, 2016.11), 28면.

이러한 영역 확대가 가능하다. 국가R&D 연구비 정산에 회계전문인력인 회계사가 업무영역을 확대한 예 등을 참조하면 가능하다. 덧붙여 국가R&D 간접비 항목 중 일부를 연구실안전환경법에 따라 연구실안전관리비³⁾⁴⁾를 계상·집행하는 것처럼, 간접비 중 일부 항목을 산업보안관리비에 계상하여 과제 관련 비용 혹은 기관의 산업보호 비용을 집행한다면 별도의 예산확보 없이 연구기관이나 중소기업에서 보안관련 비용을 확보할 수 있다.

4) 산업보안 분야 특성화 대학 지원강화

산업보안분야 및 보안학이 종합학문으로 성장하는데 그 동안 많은 노력을 다하였지만 아직 부족하다. 또한, 산업보안 전반을 다루는 학부와 전문 대학원은 1~2개 정도에 불과한 실정이며 아직 타 분야 대학원과 비교해 보았을 때 많은 투자와 관심이 필요하다. 기존의 특성화 대학들은 지원금 규모가 크지 않았기 때문에 기존 학생들의 장학금과 정보보안 관련 시설투자 등에 집중해 왔다. 이제는 보안의 영역을 최소비용으로 최대효과를 달성하는 효율성의 시각을 벗어나 꼭 필요한 분야에 집중 투자를 해야 할 시점이다. 산업보안분야 전문인력을 배출하고 재교육을 전담할 수 있는 분야별 산업보안전문대학원에 대한 투자를 확대해야 한다. 투자재원의 확보로는 앞서 살펴본 바와 같이 정보통신기금처럼 민관 관련주체들 간의 기금적립이나 국가R&D 간접비 예산의 일부를 활용하는 방법등이 있을 것이다. 융·복합 보안분야의 인력 양성은 4년의 대학학부 과정에서 일반적인 분야를 학습한 이후 분야별 전문 산업보안대학원 등에서 심도 있게 연구할 수 있는 환경을 구축해야 한다. 예를 들면 로스쿨과 산업보안대학원등과 연계 지원하여 산업보안 전문변호사 등을 배출하는 것과 같이 다양한 방법 등이 검토될 필요가 있다. 이러한 초기 지원을 바탕으로 보안인력양성의 인프라 역할을 강화하고 인력양성의 마중물 역할을 관련 대학이 수행할 수 있도록 해야 한다.

-
- 3) 연구실안전환경법 제13조(비용의 부담 등) ① 제8조 및 제9조의 규정에 따른 안전점검 및 정밀안전진단에 소요되는 비용은 해당 대학·연구기관등이 부담한다.
 ② 대학·연구기관등은 대통령령이 정하는 바에 따라 매년 소관 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용을 확보하여야 한다.
 ③ 연구주체의 장은 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 안전관련 예산을 반영하여야 한다.
 ④ 제3항의 안전관련 예산에 관한 세부적인 사항은 미래창조과학부령으로 정한다.
- 4) 연구실안전환경법 시행령 제14조(연구실의 안전 및 유지관리비의 계상) ① 대학·연구기관등은 법 제13조제2항에 따라 다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지관리비로 계상하여야 한다.
1. 법 제14조에 따른 보험료
 2. 법 제18조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련
 3. 법 제18조제3항에 따른 연구실안전환경관리자에 대한 전문교육
 4. 법 제18조제4항에 따른 건강검진
 5. 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
 6. 연구활동종사자의 보호장비 구입
 7. 안전점검 및 정밀안전진단
 8. 그 밖에 연구실의 안전환경 조성을 위하여 필요한 사항으로서 미래창조과학부장관이 고시하는 용도

3. 결

알렉로스는 보안산업이 차세대 블루칩인 거대산업으로 성장할 것이라 예측한 바 있다. 산업기술은 단순한 사유재산이 아닌 사회 전체의 중요자산이기 때문에 기업과 국가, 국민 등 모든 경제주체가 기술유출방지에방에 적극적인 역할 수행이 필요하다. 최근 기술유출 피해범위에 대한 사회적 관심이 제고되면서 기술과 그 보호책임을 국가와 기업이 함께 부담하는 것이 합리적이라는 인식이 확대되고 있다. 산업보안은 직접침입, 사이버 공격, 산업스파이는 물론 물리적 보안, 해킹방지 등 정보보안, 휴대폰 등 모바일 매체의 정보관리(디지털 포렌식), 인력관리, 지식재산 보호를 중심으로 하는 연구보안관리 등 전방위적 예방이 필요하기 때문에 기존의 노후 인력, 대체인력 중심의 보안인력 정책으로는 대응이 불가능 하게 되었다.

따라서 이러한 전문보안인력의 양성은 이제는 사회적인 이슈로 부상하고 있다. 따라서 앞으로 전문 인력 양성을 위해서 1) 산업보안 분야 고용창출을 위한 연계협력 강화 해야 한다. 2) 정부정책의 전략적 투자 포트폴리오를 구성하여 실행하여야 한다. 3) 국가R&D 보안 관련 산업보안 영역 확대(전문가 및 예산확보)하여 연구보안 생태계를 조성해야 한다. 4) 산업보안 분야 특성화 대학 지원강화 등을 통하여 인력양성의 사회적 공감대를 확보하고 인력양성을 위한 민관 특히 국회 혹은 정부정책의 전략성을 제고 한다면 제4차 산업혁명시대 우리가 바라는 건강한 산업생태계 구축과 산업기술보호 신 패러다임을 구축할 수 있을 것이다.