

## 국내 산업기술보호 전문인력 육성을 위한 실태조사 : 주요 현황 및 직무 경로 분석을 중심으로

김 미 희\*, 정 유 한\*\*

### 요 약

특정 업무를 수행함에 있어 전문성을 보유한 전문인력의 관리는 국가 차원에서도 매우 중요한 이슈라 할 수 있다. 최근 산업기술보호 전문인력에 대한 관심이 지속적으로 확대되고 있으나, 이와 관련된 정책 근거 자료의 부족으로 어려움이 커지고 있다. 이러한 점을 고려, 본 연구에서는 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 인력을 대상으로 적정성(규모), 적절성(역량), 인력 수요와 공급 및 직무 경로 관련 실태조사를 수행하였으며, 이를 통해 관련 인력에 대한 일반 현황 확인과 더불어 직무 경로 분석의 구체화 등을 위한 연구를 수행하였다. 이러한 결과는 향후 산업기술보호 전문인력 육성을 위한 기초 정보로 활용될 수 있다는 점에서 그 의미가 크다고 판단된다.

## A Survey for the Development of Professional Industrial Technology Protection : Focusing on key status and job path analysis

Kim Mi Hee\*, Jung Yu Han\*\*

### ABSTRACT

The management of professional manpower with expertise in performing specific tasks can be said to be a very important issue at the national level. Recently, interest in industrial technology protection experts continues to expand, but difficulties are growing due to the lack of policy evidence. Considering these points, this study conducted a fact-finding survey on personnel in charge of industrial technology protection, and through this, quantitative, qualitative, and job path analysis were performed for related job performers. These results are considered to be significant in that they can be used as basic information for fostering industrial technology protection experts in the future.

**Key words : Industrial Technology Protection, Development of Professional, Job Path, Actual Condition Survey**

접수일(2023년 11월 27일), 수정일(2023년 12월 10일),  
게재확정일(2023년 12월 26일)

\* 인제대학교 일반대학원 산업융합보안학 협동과정, 석사과정  
(제1저자)

\*\* 단국대학교 일반대학원 과학기술정책융합학과, 조교수(교신  
저자)

## 1. 서론

특정 업무를 수행하는 데 요구되는 전문성을 보유한 인력, 즉 전문인력은 개인은 물론, 나아가 기업과 일국의 경쟁력을 가늠하는 중요한 요인이 될 수 있다. 이를 고려할 경우, 전문인력을 어떻게 선택하고, 성장시킬 것이며 이를 통해 조직 내에서 어떻게 효용성을 최대화할 것이냐는 해당 기업·기관뿐만 아니라 국가 차원에서도 매우 중요한 과제라 할 수 있을 것이다.

그러나 많은 사람들이 경력의 첫 단계에서는 요구되는 역량 수준에 쉽게 도달하지만, 그 이후에는 더 넓은 직무 영역에서 전문성을 개발하기 어렵다는 문제를 안고 있어서, 이들의 전문성 개발에 관한 관심은 지속적으로 확대되어 오고 있다[1][2]1). 따라서, 다양한 분야의 전문가를 육성하기 위해서는 특정 영역에서 요구되는 전문성의 요소를 밝히는 일도 중요하지만 해당 분야에서 전문성이 어떻게 개발되는지에 관한 지식체계의 탐색 및 발전은 매우 중요하다 할 수 있다[3].

최근 국가핵심기술·첨단기술분야에 대한 투자 확대와 더불어 관련 기술에 대한 유출 우려가 확대되고 있다. 이러한 점을 고려, 산업통상자원부 내에 ‘무역안보정책관’ 및 ‘무역안보정책과’, ‘무역안보심사과’, ‘기술안보과’ 등이 신설[4] 되는 등 정부의 산업기술보호 정책 또한 확대되고 있음을 확인할 수 있다.

앞서 기술한 전문인력에 대한 논의와 산업기술보호에 대한 중요성이 확대되고 있음을 고려할 경우, 중요 기술분야의 산업기술보호를 위한 전문인력의 중요성은 더욱 확대될 것으로 예상되고 있어 산업기술보호 전문인력에 대한 보다 체계적인 지식체계의 탐색과 발전 또한 다른 분야의 전문인력 못지않게 중요한 과제로 부각되고 있다.

그러나, 산업기술보호 전문인력에 대한 실무적, 학문적 용어 정립은 아직까지도 미흡한 상태이며, 관련 인력들에 대한 특성(직무 경로, 교육 수준 등) 및 요구시되는 역량 확인은 물론, 양적·질적 현황 및 수요·공급 등 기초적인 실태 확인 등에 대한 연구도 거의 없는 상황이다.

이와 같은 상황 인식하에 본 연구는 국내 산업기술보호 전문인력에 대한 주요 개요 및 관련 정책 동향 등에 대해 살펴보고, 현재 산업기술보호 업무를 수행하고 있거나 수행한 경험이 있는 전문가들을 대상으로 산업기술보호 담당 인력에 대한 주요 현황 및 직무 경로 분석을 수행함으로써, 향후 산업기술보호 전문인력 육성을 위해 필요시 될 수 있는 정책적 시사점 도출 등을 주된 목적으로 수행하였다.

## 2. 이론적 논의

### 2.1 산업기술보호 전문인력 개요

산업기술보호 전문인력에 대한 사전적·학술적 정의는 아직까지 명확하게 정립되어 있지 않고 있다. 기존 정부 정책 및 연구에서는 산업기술보호 전문인력에 대한 정의시 대부분 자격 요건 및 수행 직무를 중심으로 정리하고 있는 경향이 있는 것으로 판단되며, 이를 정리해 보면 다음과 같다.

<표 1> 산업기술보호 전문인력에 대한 정의

구분	주요내용
제4차 산업기술 유출방지 및 보호에 관한 종합계획 (2022~2024)[5]	①특정 산업에 대한 이해도와 더불어 ②보안활동에 관한 전문성을 보유하고 ③산업환경 내 중요자산(기술, 인력, 시설 등) 모두를 대상으로 보안활동을 수행할 수 있는 인력
산업보안관리사 (산업기술보호협회) [6]	①산업현장의 기술유출을 방지하기 위한 산업보안 활동의 일환으로 현장에서의 ②보호 가치대상(인력·관리, 설비·구역, 정보·문서 등)을 내외부 위해요소로부터 침해되지 않도록 ③예방 관리 및 대응하는 역할을 수행하는 전문가

1) 오현석·김정아(2007)의 연구에서 재인용.

산업기술보호 전문인력 양성 및 육성정책연구(7)	산업보안에 관한 전문적인 지식을 가진 인력으로써 산업보안을 위한 직무를 수행할 수 있는 인력 (참조)산업보안산업종사자, 산업보안 직업종사자 및 산업보안전문인력으로 구분
----------------------------------	--

이상에서 살펴본 바와 같이 기존 문헌들에서 제시한 산업기술보호 전문인력에 대한 정의를 고려할 경우, 산업기술보호 전문인력이란, ‘관련 산업에 대한 이해도 및 보안활동에 관한 일정 수준 이상의 전문성과 경험을 바탕으로 소속 기관의 주요 자산에 대한 보호활동을 수행하는 전문가로 정리해 볼 수 있을 것이다. 그러나, 국내 기업·기관 등에서 산업기술보호 관련 업무에 종사하고 있는 인력에 대한 기본적인 현황도 명확하게 확인되지 않고 있어 이들에게 요구되는 일정 수준의 전문성과 경험 등에 대한 구체적인 확인은 극히 제한적인 상황이다.

그나마 객관적으로 확인되고 있는 산업기술보호 전문인력 현황은 2017년부터 시행된 산업기술보호 자격제도인 ‘산업보안관리사’ 자격을 취득한 인원 정도인데, 2023년 현재 기준 누적 인원은 2,077명 수준인 것으로 확인되었다.

<표 2> 산업보안관리사 현황(명)[6]

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
합격자 수	537	306	224	165	315	231	299

## 2.2 산업기술보호 전문인력 양성 관련 정책 동향

산업기술보호 전문인력 관련 정책은 주무부처인 산업통상자원부를 통해 주로 진행되고 있으며, 특히, ‘산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률’에 따라 수립되는 종합계획(제5조)에 이를 반영하도록 하고 있다.

관련법이 제정(2006년)된 이후 이에 따른 첫 번째 기본계획에서는 산업기술보호 전문인력 양성을 위한 기본적인 계획 수립 및 교육계획 등에 대한

마련 논의가 진행되었다.

이후 진행된 1차 종합계획에서는 전문인력 양성을 위한 기반 조성 관련된 정책이 수립·추진되었으며, 2차·3차 종합계획에서는 기존에 수립된 양성 정책의 지속적인 추진과 더불어 세부적인 정책(e.g. 산업별 전문인력, 대학원 학위과정 마련 등)이 확대되는 정책들이 주를 이루어 진행되었다.

끝으로 가장 최근에 추진된 4차 종합계획에서는 기존에 추진되어오던 전문인력 양성 정책의 고도화를 위해 관련 로드맵 작성, 직무체계 정립 등이 새롭게 진행되었으며, 전문인력 양성 정책을 통해 확대된 인력에 대한 수요 확대 노력 정책(e.g. 전문자격 활용도 제고 등)이 추가로 마련·추진되고 있는 실정이다.

<표 3> 산업기술보호 전문인력 정책 현황

구분	주요내용
산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 기본계획 (2008~2012)(8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문인력 양성계획 수립</li> <li>• 산업기술보호 교육과정 개발 및 교육계획 수립</li> </ul>
1차 종합계획 (2013~2015)(9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지방중소기업 기술보안인력 양성</li> <li>• 산업보안 전문자격제도의 법제화 및 전문인력 양성시스템 구축</li> <li>- 산업보안관리사 및 산업보안특성화 대학 육성방안 강구 등</li> </ul>
2차 종합계획 (2016~2018)(10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업보안 전문인력 양성 확대</li> <li>- 산업기술보호 전문교육과정 지원 (학과과정)</li> <li>- 전문자격제도(산업보안관리사)의 국가공인자격 승격·전환</li> <li>- 산업보안 책임자 양성을 위한 채용연계형 대학원 석사과정 지원</li> </ul>
3차 종합계획 (2019~2021)(11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업보안 전문인력 양성 확대</li> <li>- ‘산업보안 전문인력 양성사업’을 통한 산업보안 고급과정 및 단기 전문과정 신설</li> <li>- 4차산업 혁명 관련 업종 석·박사과정 신설(3개 대학)</li> <li>- 전문자격제도(산업보안관리사)의 보수교육 추진</li> <li>• 산업보안 전문인력 채용 및 직무 체계 정립</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가핵심기술 보유기관의 산업보안 전문인력 의무채용 단계별 추진</li> <li>- 보안업무 국가직무능력표준체계 등재 및 표준가이드 개발·추진</li> </ul>
4차 종합계획 (2022~2024)(5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현직·퇴직 전문인력 지원</li> <li>• 산업보안 전문인력 양성 중장기 로드맵 수립 및 직무체계 정립</li> <li>• 석·박사급 산업보안 전문인력 양성 확대</li> <li>- 신규인력 및 재직인력 대상별 석·박사급 인력 양성 확대</li> <li>• 전문자격 활용도 제고</li> <li>- 국가공인 자격의 연장</li> <li>- 자격소지자를 대학·연구기관 보안 인력으로 지정 방안 마련 등</li> </ul>

### 2.3 산업기술보호 전문인력 관련 선행연구

산업기술보호 전문인력에 대한 선행연구는 크게 산업기술보호 전문인력 교육·확보 방안에 관한 연구와 더불어 산업기술보호 전문인력의 특성(전문성, 조직몰입도 등)과 기술유출 방지 효과(성과) 확인을 위한 연구로 구분해 살펴볼 수 있다.

첫 번째 주제인 산업기술보호 전문인력 교육·확보 방안 관련 연구는 다음과 같다.

강주영·이환수(2015)는 산업보안 전문인력 양성의 중요성을 언급하고, 산업보안학과를 개설·운영하고 있는 대학들의 커리큘럼 분석 및 해외 대학과의 차이와 한계 등을 언급하고 이에 대한 개선 방향을 제시하였다[12].

김삼주·정유한(2020)은 산업별 특성을 고려한 산업보안 전문인력 양성 필요성을 고려, 산업체에서 요구하는 산업보안 교과과정 개선을 위한 산업보안 담당자 인식도 조사를 수행하였다. 또한, 조사결과를 바탕으로 현재 국내 산업보안학과에서 운영중인 교육과정에 대한 개선과 함께 산업별 요구시 되는 교육과정이 다를 수 있음을 고려, 이를 위한 차별화된 교육과정 마련이 필요할 수 있다고 주장하였다[13].

두 번째 주제와 관련된 대표적인 연구로 이민형·최판암(2015)은 관리적 보안활동과 보안인력의

전문성이 기술유출 방지에 미치는 영향에 대해 살펴보고 인적통제와 관련된 기술보호 활동에 있어 보안인력의 전문성이 기술유출 방지에 유의미한 정(+)의 효과가 있음을 확인하였다. 이러한 연구 결과는 산업기술보호 활동과 관련된 절차 수행에 있어 기술보호 담당인력의 전문성이 기술유출 방지 효과에 영향을 줄 수 있음을 확인해 보는 결과라 할 수 있을 것이다[14].

### 3. 조사개요 및 기초통계

앞서 기술한 바와 같이 산업기술보호 전문인력에 대한 정의, 주요 현황 및 선행연구 등이 미흡한 상황을 고려, 본 연구를 위한 설문지는 유사분야 선행연구([15][16][17])들을 참고하여 작성하였다. 주된 설문 문항은 산업기술보호 담당 인력의 양적(규모)·질적(역량) 수준에 대한 질문을 중심으로 향후 산업기술보호 전문인력에 대한 수요·공급 관련 질문 및 해당 인력들의 직무 경로 분석을 위한 질문들로 구성하였다. 설문조사는 산업기술 보유기업 등에서 산업기술보호 업무를 수행한 전현직 담당자들을 대상으로 온라인 설문조사를 수행하였다. 회수된 응답지는 총 152개 였으나, 일부 질의에 대한 응답 누락이 있는 3개의 응답지를 제외한 149개의 최종 유효 응답지를 대상으로 분석을 수행하였다.

<표 4> 설문조사 응답자 현황(명, %)

구분	기관유형				계	
	대기업	중견기업	중소기업	공공기관		
성별	남	64	28	27	19	138 (92.6)
	여	4	3	2	2	11 (7.4)
계	68 (45.6)	31 (20.8)	29 (19.5)	21 (14.1)	149 (100)	

## 4. 분석결과

### 4.1 산업기술보호 전문인력의 적정성 분석결과

먼저, 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 인력의 양적 확보 수준이라 할 수 있는 적정성을 확인하기 위한 질문(소속기관의 규모, 산업 특성 등을 고려할 경우, 적절한 수준(규모)의 산업기술보호 전문인력을 확보하고 있는가?)에 대해 응답자의 31.5%는 ‘긍정적’<sup>2)</sup>으로 응답하였으며, 26.1%는 ‘부정적’<sup>3)</sup>으로 응답하여 해당 질문에 대해 ‘긍정적’인 인식이 다소 높은 것으로 확인되었다. 다만, ‘보통이다’라고 응답한 경우도 ‘42.3%’에 달하며, 소속기업·기관별로 살펴볼 경우, 중소·중견기업의 경우에는 ‘부정적’인 인식이 다른 유형에 비해 상대적으로 높게 나타나 중견·중소기업의 경우 대기업과 공공기관에 비해 적정 수준(규모)의 산업기술보호 전문인력을 보유하고 있지 못하다고 인식하고 있는 것으로 판단해 볼 수 있다.

<표 5> 소속기업·기관별 산업기술보호 전문인력의 적정성 (명, %)

구분	소속기업·기관유형				계
	대기업	중견기업	중소기업	공공기관	
매우 그렇지않다	1	1	2	2	6 (4)
그렇지않다	18	7	7	1	33 (22.1)
보통이다	22	16	12	13	63 (42.3)
그렇다	21	7	5	4	37 (24.8)
매우 그렇다	6	0	3	1	10 (6.7)
계	68 (45.6)	31 (20.8)	29 (19.5)	21 (14.1)	149 (100)

- 2) ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’를 ‘긍정적’ 응답으로 판단·정리한 것임  
 3) ‘그렇지않다’와 ‘매우 그렇지않다’를 ‘부정적’ 응답으로 판단·정리한 것임

### 4.2 산업기술보호 전문인력의 적절성 분석결과

이어서 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 인력의 질적 확보 수준이라 할 수 있는 적절성을 확인하기 위한 질문(소속기관의 규모, 산업 특성 등을 고려할 경우, 적절한 수준(역량)의 산업기술보호 전문인력을 확보하고 있는가?)에 대해 응답자의 36.9%는 ‘긍정적’으로 응답하였으며, 19.5%는 ‘부정적’으로 응답하여 해당 질문에 대해 전반적으로 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 분석되었다. 다만, ‘보통이다’라고 응답한 경우도 43.6%에 달하며, 소속기업·기관별로 살펴볼 경우, 중견기업의 경우에는 ‘부정적’인 인식이 ‘긍정적’인 인식보다 높게 나타남을 확인해 볼 수 있었다.

이러한 분석 결과를 고려할 경우, 특히 중견기업의 경우에는 다른 기관유형에 비해 해당 인력의 양적 확보에 따른 이슈와 더불어 질적인 역량 측면에 있어서도 상대적으로 보다 큰 어려움이 있는 것으로 인식하고 있음을 확인해 볼 수 있었다.

<표 6> 소속기업·기관별 산업기술보호 전문인력의 적절성 (명, %)

구분	소속기업·기관유형				계
	대기업	중견기업	중소기업	공공기관	
매우 그렇지않다	0	3	0	1	4 (2.7)
그렇지않다	10	7	7	1	25 (16.8)
보통이다	28	15	7	15	65 (43.6)
그렇다	25	6	12	4	47 (31.5)
매우 그렇다	5	0	3	0	8 (5.4)
계	68 (45.6)	31 (20.8)	29 (19.5)	21 (14.1)	149 (100)

또한, 산업기술보호 담당 인력의 전문성, 즉 ‘적절한 수준(역량)’은 어느 정도인가?를 확인하기 위한 연관 질문에 대해서는 ‘산업보안관리사 등 자격증 보유 여부(37.8%)’, ‘일정 기간 이상 경력

보유자(26.9%)’ 및 ‘회사 내부 기준에 부합 정도(10.9%)’가 중요한 요건이라고 응답자들은 인식하고 있는 것으로 나타났다.

### 4.3 산업기술보호 전문인력 수급 현황에 대한 분석결과

향후 산업기술보호 전문인력을 채용할 의향(계획)을 가지고 있는가에 대한 질문에 대해 응답자의 57.1%가 ‘긍정적’으로 응답하여 ‘부정적’으로 응답한 8%에 비해 7배 이상 높은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 향후 산업기술보호 전문인력에 대한 수요 확대 여지가 큰 것으로 인식하고 있음을 판단해 볼 수 있다.

<표 7> 소속기업·기관별 산업기술보호 전문인력 채용 의향(계획) (명, %)

구분	기관유형				계
	대기업	중견기업	중소기업	공공기관	
매우 그렇지않다	0	0	1	1	2 (1.3)
그렇지않다	4	2	3	1	10 (6.7)
보통이다	20	11	15	6	52 (34.9)
그렇다	32	17	7	11	67 (45)
매우 그렇다	12	1	3	2	18 (12.1)
계	68 (45.6)	31 (20.8)	29 (19.5)	21 (14.1)	149 (100)

그러나, 전문성을 보유한 산업기술보호 전문인력을 신규로 확보(신규채용, 부서이동 등) 하는데 따른 어려움 정도에 관한 질문(전문성을 보유한 산업기술 전문인력 확보에 따른 어려움이 큰 가?)에 대해 응답자의 67.1%가 어려움을 겪고 있다고 응답한 것으로 분석되어 해당 인력 확보에 어려움을 겪고 있는 것으로 인식하고 있음을 확인해 볼 수 있었다.

<표 8> 소속기업·기관별 산업기술보호 전문인력 수급 어려움 (명, %)

구분	기관유형				계
	대기업	중견기업	중소기업	공공기관	
매우 그렇지않다	0	2	0	0	2 (1.3)
그렇지않다	3	3	1	0	7 (4.7)
보통이다	17	5	6	12	40 (26.8)
그렇다	40	15	14	7	76 (51.0)
매우 그렇다	8	6	8	2	24 (16.1)
계	68 (45.6)	31 (20.8)	29 (19.5)	21 (14.1)	149 (100)

추가적으로 전문성을 보유한 산업기술보호 담당 인력의 확보가 어려운 이유를 확인하기 위한 연관 질문에 대해서는 ‘경력 보유자 부족(42.3%)’, ‘관련 분야 학력·자격 보유자 부족(29.5%)’이 주된 요인인 것으로 조사되었다.

이상의 분석 결과를 바탕으로 살펴보면, 향후 산업기술보호 담당 인력의 수요 확대 기대와 더불어 이에 부합하는 전문성을 보유한 인력 부족 간의 차이(gap)을 극복하기 위한 정책 마련·확대가 필요할 수 있음을 제시해주는 분석 결과라고 판단된다.

### 4.4 산업기술보호 전문인력의 직무 경로 분석결과

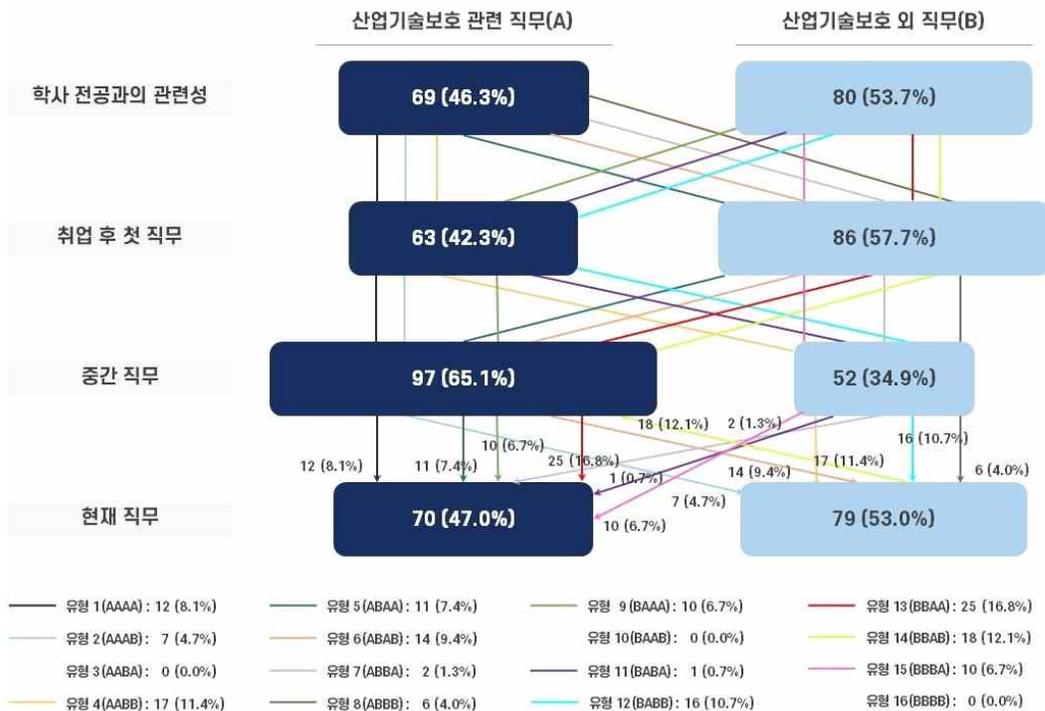
본 연구에서는 산업기술보호 담당 인력에 대한 현황 조사와 더불어 현재 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 인력들의 실제 직무 경로를 추가로 확인해 보았다. 이를 위해 본 연구에서는 학사 전공과의 관련성을 시작으로 취업 후 첫 직무, 중간 과정의 직무 및 현재 직무로 구분하여 산업기술보호 관련 직무 경로를 살펴보았다.

현재 산업기술보호 업무 관련 전현직 담당자들의 직무 경로를 살펴보면 아래의 (그림 1)과 같다.

먼저, 산업기술보호 관련 학사 전공을 바탕으로 첫 직무로 산업기술보호 직무를 수행한 경우, 즉 AAOO 형태<sup>4)</sup>의 직무 경로를 가지고 있는 응답자(유형 1·2·3·4)는 약 24.2%인 36명인 것으로 조사되었으며, 산업기술보호 관련 학과를 졸업한 이후 현재까지 지속적으로 해당 업무를 수행하고 있는 경우(AAAA, 유형 1)는 8.1%인 12명에 불과하며, 관련 학과를 졸업한 이후 중간 직무와 상관없이 현재 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 응답자(AOOA형태, 유형 1·3·5·7)는 16.8%인 25명인 것으로 조사되었다.

두 번째, 산업기술보호와 관련성이 없는 학과를 전공하였으나 현재 산업기술보호 직무를 수행하고 있는 경우, 즉 BOOA형태의 직무 경로를 가지고 있는 응답자(유형 9·11·13·15)는 약 31%인 46명으로 나타났다.

이와 같은 결과는 현재 산업기술보호 업무를 수행하고 있는 인력들이 학사 전공을 기반으로 관련 직무를 성장·발전시켜 왔다기 보다는 주로 학사 전공과는 무관하게 직무를 수행하는 과정에서 산업기술보호 관련 역량을 확보·발전시켜 오고 있음을 확인해 볼 수 있는 결과라 판단된다.



(그림 1) 산업기술보호 담당자의 직무 경로 분석

4) 'AAOO' 형태란, 학사 전공과의 관련성이 있고(A), 취업 후 첫 직무가 산업기술보호 관련 직무(A)인 응답자의 직무경로 유형 형태를 의미(유형 1·2·3·4가 이에 해당함)

#### 4.5 분석결과 요약 및 논의

본 연구는 산업기술보호 업무를 수행한 경험이 있는 전현직 담당자들을 대상으로 이들이 인식하고 있는 산업기술보호 전문인력에 대한 적정성(규모) 및 적절성(역량)과 더불어 해당 인력에 대한 수요·공급 및 이들의 직무 경로 분석을 통해 산업기술보호 전문인력에 대한 구체적인 현황 확인 및 나아가 산업기술보호 전문인력 육성을 위한 시사점 도출을 주된 연구목적으로 수행하였다.

분석 결과, 현장에서 산업기술보호 업무를 수행한 경험이 있는 전현직 담당자들은 현재 산업기술보호 업무를 수행하고 있는 인력의 양적(적정성), 질적(적절성) 현황에 대해 ‘긍정적’인 인식이 ‘부정적’인 인식에 비해 다소 높은 것으로 분석되었다. 그러나, 기관 유형별로 살펴볼 경우, 특히 중견기업의 경우에는 다른 유형의 기관에 비해 상대적으로 양적·질적인 측면에서 향후 산업기술보호 전문인력의 확충 및 역량 제고가 필요하다고 인식하고 있음을 확인해 볼 수 있었다.

또한, 향후 산업기술보호 전문인력의 수요(신규 확보)에 대해서는 ‘긍정적’인 인식이 ‘부정적’인 인식에 비해 7배 이상 높은 것으로 조사되어 미래 해당 인력의 수요가 확대될 것이라는 인식이 지배적인 것으로 분석되었으나, 이와 동시에 관련 경력 보유자 부족 및 해당 분야 전문가 부족 등을 이유로 해당 인력 수급이 어려울 수 있다고 인식하고 있는 것으로 분석되었다.

끝으로 현장에서 산업기술보호 업무를 수행한 전현직 인력들의 주된 직무 경로를 살펴본 결과, 현장에서 요구하는 산업기술보호 관련 학과를 졸업하고 처음부터 현재까지 지속적으로 산업기술보호 관련 직무를 수행하고 있는 인력(AAAA형태, 유형 1)은 8.1%에 불과하며, 관련 학과를 졸업한 이후 중간 직무와 상관없이 현재 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 응답자(AOOA형태, 유형

1·3·5·7) 또한, 16.8%에 불과한 것으로 조사·분석되었다.

이와 대조적으로 오히려 관련 학과를 졸업하지 않고 현재 산업기술보호 관련 직무를 수행하고 있는 인력(BOOA형태, 유형 9·11·13·15)이 약 31%에 달하는 것으로 조사되어 현재 산업기술보호 업무를 담당하고 있는 인력들의 전문성 제고 노력이 학부 단위의 교육 확대와 더불어 매우 중요할 수 있음을 확인해 볼 수 있었다.

이와 같은 결과는 응답자별 소속기업·기관별 유형에 따라서도 상이한 것으로 나타났는데, 특히 중견기업의 경우, 산업기술보호 전문인력의 양적·질적 부족과 더불어 향후 해당 인력 수요계획 대비 채용에 어려움을 상대적으로 크게 겪고 있는 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 최근 중견기업의 연구개발 수행 확대와 더불어 새로운 기술·제품의 확보에 따른 산업기술보호 업무가 증가하고 있으나 중견기업의 한계로 인해 관련 전문인력 채용에 어려움을 겪고 있을 수 있음을 유추해 볼 수 있는 대목으로 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 수 있다고 판단된다.

## 5. 결론

특정 분야의 전문인력에 대한 원활한 수급 및 전문성 강화를 위한 정책 설계(policy design)를 위해서는 관련 현황에 대한 보다 구체적인 확인, 즉 실태조사의 선행은 매우 중요하다.

국내 산업기술보호 관련 업무에 대한 관심은 관련 법률이 제정된 2006년을 기점으로 크게 확대된 것으로 판단되나 아직까지도 해당 인력에 대한 구체적인 현황조사는 부족한 상황이며, 이에 따라 산업기술보호 전문인력 육성을 위한 정책 설계는 물론 집행·평가에서도 많은 어려움을 겪고 있는 것 또한 사실이다.

이러한 점을 고려할 경우, 본 연구가 지니는

가장 큰 학문적 의미는 산업기술보호 전문인력에 대한 의미있는 실태조사를 진행해 봄으로써, 현장에서 국한되어 논의되고 있던 이슈를 학문적 연구 수준 단위로 논의의 범위를 확대·제시하였다는 점이다.

실제 사회과학의 일반적인 발전 궤적이 개별적인 사안에 대한 탐색과 인지(cognition), 구체적인 현황 분석(실태조사)을 통한 현상에 대한 확신 이후, 구체적인 사례 분석 및 실증을 통한 일반화 과정이 진행된다는 점을 고려할 경우, 본 연구의 결과는 향후 산업기술보호 전문인력의 전문성 제고를 위해 필요한 다양한 연구에 밑거름이 될 여지가 크다고 할 수 있다.

이러한 학문적 의의와 더불어 본 연구가 지니는 정책적 시사점 또한 크다고 할 수 있다. 최근 중앙부처를 중심으로 한 정책 설계 시 과학적 증거에 기반한 정책(evidence based policy) 설계가 중요시 되고 있는데, 본 연구는 이와 같은 과학적 증거에 기초가 될 수 있는 다양한 근거(rationale)로 활용될 수 있으며, 나아가 이를 통해 안정적인 산업기술보호 전문인력 수급 정책 설계에 필요한 기초적인 정보를 제공하는 등 그 활용 가능성 측면에서 정책적으로 시사하는 바가 크다고 판단된다.

이와 같은 본 연구의 의의 및 시사점에도 불구하고, 본 연구가 지니는 한계 또한 매우 크다.

본 연구의 한계 및 후속 연구를 위한 제언을 정리해 보면 다음과 같다.

본 연구가 지니는 첫 번째 한계는 산업기술보호 업무 관련 전현직 인력에 대한 통계를 고려하지 않고 조사함에 따라 응답 결과에 따른 신뢰성이 일부 저해될 수 있다[18]5)는 위험을 감수하여야만 했다는 점이다. 이는 설문조사 응답자에 대한

정확한 모수 확인의 어려움에서 기인한 것으로 향후, 본격적인 실태조사가 진행될 경우 이와 관련된 한계를 극복할 수 있는 대안이 마련될 수 있을 것이라 기대한다.

둘째, 본 연구에서는 산업기술보호 전문인력에 대한 정의 등을 살펴보았으나, 실제 전문성에 대한 정확한 분석 및 이를 고려한 용어 정립을 진행하지 못하였다는 점에서 아쉬움이 크다. 향후 후속 연구에서는 산업기술보호 전문인력에 대한 보다 명확한 용어 정립과 더불어, 이에 따른 관련 직무의 상세화 및 직무 난이도를 고려한 수준별 요구 역량 등에 대한 구체적인 연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한, 현재까지 논의되고 있는 관련 연구의 대부분이 학계를 중심으로 이루어지고 있다는 점을 고려, 향후 이와 관련된 연구에서는 현장 전문가들의 의견을 반영한 연구가 진행될 필요가 있다. 현재 산업보안관리사 자격제도가 시행되고 있는 점을 고려, 이와 병행된 연구가 추진되는 것도 바람직 할 수 있을 것이다.

끝으로, 국가핵심기술 및 첨단기술분야별 산업기술보호 전문인력에 대한 보다 세밀한 실태조사가 향후 수행될 필요가 있다. 산업기술보호 전문인력에 대한 정의에서도 언급한 것처럼, 특정 산업별 관련 인력에 대한 실태조사가 수반될 경우 보다 의미 있는 정책적 시사점을 제시할 수 있을 것이라 판단된다.

5) 지식관리와 성과에 관한 연구의 경우, 기업의 중하위 직급 이상을 적절한 응답자로 판단하고 있음 (구철모·최정일, 2008[19]의 연구에서 재인용).

## 참고문헌

[1] Clark, R. C., Buiding Expertise: Cognitive methods for training and performance improvement. Washington D.C.: International Society for Performance Improvement, 2003.

[2] Heijden, B.I.J.M. & Brinkman, J.G., Simulating lifelong professional growth by guiding job characteristics, Human Resource Development International, 4(2), 173-198, 2001.

[3] 오현석·김정아, '전문성 연구의 주요 쟁점과 전망', 기업교육과인재연구, 9(1), 143-168, 2007.

[4] 산업통상자원부 보도자료, '무역안보 기능 강화를 위해 무역안보정책관 신설', 2020.04.28.

[5] 산업통상자원부, 제4차 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 종합계획(안), 2021.

[6] 한국산업기술보호협회 내부자료, 2023.11.

[7] 한국산업기술보호협회, 산업기술보호 전문인력 양성 및 육성정책연구, 2012.

[8] 산업자원부, '산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 기본계획(안)', 2007.

[9] 지식경제부, 제1차 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 종합계획(안), 2013.

[10] 산업통상자원부, 제2차 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 종합계획(안), 2015.

[11] 산업통상자원부, 제3차 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 종합계획(안), 2019.

[12] 강주영·이환수, '산업보안 전문인력 양성을 위한 융복합 교육 방안', 한국산업보안연구, 5(2), 85-116, 2015.

[13] 김삼주·정유한, '산업체 수요 기반 산업보안 교과과정 개선방안에 관한 연구: 경남지역 산업보안 담당자 인식도 조사를 중심으로', 한국산업보안연구, 10(3), 169-186, 2020.

[14] 이민형·최관암, '산업보안활동과 보안인력 전문성이 기술유출방지에 미치는 영향', 한국정부학회 학술발표논문집, 408-423, 2015.

[15] 산업통상자원부, '산업기술인력 수급 실태조사 보고서', 2022.

[16] 과학기술정보통신부, '국가전략기술 R&D 인력 실태조사', 2023.

[17] 과학기술정책연구원, '공공부문 연구인력의 경력분석과 심화방안', 2010.

[18] Lee, H., and B. Choi, "Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination," Journal of Management Information Systems, 20(1), 179-228, 2003.

[19] 구철모·최정일, '조직의 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향에 대한 실증연구', 경영학연구, 37(3), 515-536, 2008.

## [ 저자소개 ]



김미희 (Mi-hee Kim)  
 2010.02 : 목원대학교 학사  
 2017.08 : 한양대학교 석사  
 2022.03~현재 : 인제대학교 산업융합보안학 협동과정 (석사)  
 <관심분야> 연구보안, 산업기술보호, 기술유출, 기록물 관리 등



정유한 (Yu-han Jung)  
 2017년 02월 : 고려대학교 과학기술정책학 (박사)  
 2008.02 ~ 2018 : 한국생산기술연구원 수석행정원 (경영기획실장 외)  
 2019 ~ 2022.08 : 인제대학교 조교수  
 2022.09~현재 : 단국대학교 과학기술정책융합학과 조교수  
 <관심분야> 연구보안, 산업기술보호, 산업기술혁신체제, 과학기술혁신정책 등