

산업기술유출범죄 대응을 위한 경찰활동의 개선방향에 대한 연구

조준택* · 전용태**

〈요 약〉

산업기술유출범죄의 추세와 심각성에도 불구하고 그 동안 경찰 등 법집행기관의 노력이 이러한 범죄에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 국내에서 수행된 연구는 많지 않다. 그리하여 본 연구는 산업기술유출범죄를 담당하는 경찰청의 외사기능에 초점을 두어 경찰력을 외사경찰 인력, 예산, 전담부서 설치의 차원으로 구분하여 산업기술유출범죄의 검거와 발생에 미치는 영향을 예비적으로 분석하였다. 분석결과, 경찰력 중 외사경찰예산의 증가만이 산업기술유출사범의 국내 검거건수를 통계적으로 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이외 외사경찰력은 산업기술유출사범의 해외 검거건수와 국내 및 해외 검거인원에는 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 통해 경찰의 산업보안 활동 중 인력과 예산 등 하드웨어적인 측면이 산업기술유출범죄에 미치는 영향이 미미할 수 있다는 점을 엿볼 수 있었다. 그리하여 각종 선행연구에서 제안하고 있는 경찰의 산업보안 활동에 정책 대안을 종합적으로 고려하여 경찰의 산업보안 인력과 조직개선, 전문성 제고를 위한 교육시스템 개선, 국내외 협력과 공조강화, 산업보안 관련 통계개선 및 홍보강화의 시사점을 도출하였다.

주제어 : 산업기술유출범죄, 시계열분석, 경찰통계, 외사경찰, 경찰력

* 경찰교육원 생활안전학과 교수요원 (제1저자)

** 경기대학교 경호보안학과 조교수 (교신저자)

목 차

- | |
|---|
| I. 서 론
II. 이론적 배경
III. 외사경찰력이 산업기술유출범죄에 미치는 영향에
대한 예비적 분석
IV. 논의 및 정책적시사점
V. 결 론 |
|---|

I. 서 론

우리나라의 첨단기술들은 이제 국내뿐만 아니라 세계 각국으로부터 불법유출의 주요 대상이 되고 있고, 실제 전기전자와 정보통신, 정밀화학, 정밀기계 등 다양한 분야에서 국내 주요 기업들의 핵심기술이 해외로 불법유출 되는 사례가 빈번하게 발생하고 있다. 이러한 첨단기술 불법유출은 개별 기업의 손실을 넘어 국내 산업의 경쟁력 약화는 물론 국민경제와 국가안보에도 큰 위협이 되고 있다(치안정책연구소, 2014). 이와 관련 국가정보원 산업기밀보호센터에 따르면, 이러한 기술유출로 인해 기업들이 입은 연평균 피해액이 약 50조원으로 추정되었는데, 이 금액은 2014년 기준 GDP의 약 3%이며, 중소기업 약 4,700여개의 연 매출과 맞먹을 정도로 막대한 금액이다. 또한 전체 피해기업의 64%를 차지하는 중소기업의 산업기술유출피해가 심각한 것으로 나타났다.

위와 같이 산업기술유출로 인한 피해가 심각한 것으로 나타났는데 이에 대해 경찰청에서도 산업기술유출사건에 대한 적발과 예방을 위해 노력하고 있다. 경찰청(2012)에서는 2011년에 산업기술유출사범 311명(84건)을 검거하여 2010년 154명(40건) 대비 2배 이상 증가하였다고 발표하였다. 경찰청은 이러한 성과에 대해 2010년 경찰청에서 산업기술유출수사대를 발대한 이래, 전문수사경력 보유자 및 디지털 포

렌식 증거분석 전문가들로 전담수사체제를 구축하였고, 경찰청에 산업기술유출수사 지원센터를 설치하여 현장 수사요원을 지원하였기 때문이라고 자체 평가하고 있다 (경찰청, 2012).

경찰청이 제시하는 통계수치를 보면 이러한 경찰청의 자체 평가가 어느 정도 일리가 있다고 볼 수 있다. 하지만, 이러한 경향이 통계적으로 유의미한지 여부에 대하여 경험적으로 검증한 연구는 아직 국내에서 시도된 바가 없는 바, 본 연구에서는 경찰청의 여러 노력이 산업기술유출범죄에 대한 대응에 긍정적인 영향을 주었는지 예비적인(preliminary) 분석을 시도하고자 한다. 이는 아직 산업기술유출범죄에 대한 통계가 정립된 지 10여년 정도 밖에 되지 않았고, 그마저도 지방청·경찰서 단위의 통계가 공개되어 있지 않은 현실을 고려한 것이다. 그리하여 본 연구에서는 경찰의 대응강화로 주로 거론되는 수단인 인력증원, 예산증액과 더불어 전담부서 설치·운영을 변수로 활용하고자 한다. 이러한 예비적 분석결과와 경찰의 산업보안 활동에 관한 기존 연구에서 제시하고 있는 여러 정책적 대안을 종합적으로 고려하여 산업기술유출범죄에 대한 경찰활동의 효과성을 제고할 수 있는 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 선행연구 검토 및 이론적 논의

경찰의 산업기술유출범죄에 대한 대응과 관련하여 수행된 기존 연구들은 크게 산업기술유출범죄에 대한 연구, 경찰의 산업보안활동에 대한 연구, 산업보안관련 외사 경찰의 인력과 조직에 대한 연구들로 분류되며, 본 연구의 예비적 분석과 관련하여 경찰력이 범죄억제에 미치는 영향에 대한 연구를 추가적으로 검토하였다.

1) 산업기술유출범죄에 대한 논의

먼저 우리나라의 산업기술유출범죄의 실태를 제시하고 이에 적절히 대응할 수 있는 법·제도적 개선방안을 제시한 연구들이 있다(김신혜·박길준, 2013; 김신혜·박준석·박길준, 2013; 남재성, 2012) 김신혜·박준석·박길준(2013)은 국가정보원 자료

등을 바탕으로 우리나라의 국내의 산업기술유출의 실태를 분석하고 문제점으로 정부와 기업 등 관련기관간의 협력부족, 기업의 미흡한 정보보안시스템, 산업보안 분야 총괄조정기구 부재 등을 지적하였다. 이에 개선방안으로서 부정경쟁방지법과 산업기술유출방지법 등 이원화된 법률의 개선, 산업기술유출범죄와 관련된 컨트롤타워 신설, 정부와 기업간 유기적인 협력체계 강화 등을 제시하였다(김신혜·박준석·박길준, 2013). 특히 남재성(2012)은 산업기술유출범죄에 취약한 중소기업에 초점을 두어 영세한 중소기업들이 보안시스템을 구축할 수 있도록 국가차원의 지원, 기술유출에 따른 중소기업의 피해를 보상받을 수 있는 보험제도의 도입, 산업기술유출범죄에 대한 수사체계 정비 및 범죄수의 박탈, 기업보안을 위한 민간조사제도의 도입 등이 필요하다고 주장하였다(남재성, 2012).

둘째, 산업기술유출범죄의 관련 처벌규정과 수사관련 문제점을 분석하고 개선방안을 제시한 연구들이 있다(박강우, 2012; 박락인, 2015; 선종수, 2014; 이준복, 2014). 먼저, 박강우(2012)는 산업스파이범죄를 법적으로 규율하는 부정경쟁방지법, 산업기술유출방지법이 상당히 많은 부분이 중첩되어 있고 불명확한 부분이 많아 과잉처벌 규정 등이 우려되므로 구성요건을 구체화하고 불법성을 명확히 하는 방향으로 개정할 것을 권고하고 있다(박강우, 2012). 한편, 박락인(2015)은 미국 등에 비해 우리나라 산업기술유출방지법의 법정형이 낮아 이를 상향 조정할 필요가 있다고 주장하고 있다. 또한 징벌적 손해배상을 도입할 필요가 있으며, 추가 기술유출을 방지하기 위해 재판을 비공개하고 신속하게 진행할 것 등을 제안하였다(박락인, 2015). 또한 이준복(2014)은 국내기술을 해외로 불법유출한 자에 대해서 신상정보를 공개하도록 하는 입법도 고려해야 한다고 주장하였으며(이준복, 2014), 선종수(2014)는 국가정보원, 검찰, 경찰이 모두 관여하는 현행 수사 체제는 유기적인 협력을 전제로 한다는 점에서 효율성이 저해될 우려가 있기 때문에 전담 수사기관을 설치하는 것이 바람직하다고 주장하였다(선종수, 2014).

셋째, 미국 등 외국의 사례를 참고하여 산업기술유출방지를 위해 전문성을 갖춘 인력을 충분히 양성하고 관련 자격증 제도를 신설하는 방안(박기범·김형욱, 2014)이나 민간조사제도를 활용하는 방안을 모색한 연구들(신성균·박상진, 2009, 이하섭·조현빈, 2012). 특히 법집행기관의 산업기술유출범죄에 대한 대응이 한계가 있음을 지적하며 민간조사원을 활용하자는 견해가 설득력 있게 제시되었는데, 민간조사원은 법집행기관에 비해 기업보안에 요구되는 사전예방활동이나 신속한 대처가 가능

하므로 이를 적극적으로 활용하지는 것이다(신성균·박상진, 2009, 이하섭·조현빈, 2012).

2) 경찰의 산업보안 활동방향에 대한 논의

한편, 산업보안을 위한 경찰활동에 초점을 맞추어 실태를 분석하고 개선방향을 제시한 연구들도 수행되었다(노호래, 2008; 이하섭, 2012; 조호대, 2013; 주성빈, 2011; 최순호·정우일, 2009; 홍성삼, 2015). 먼저 이하섭(2012)은 산업스파이 등 증가하는 기술유출 범죄에 효과적으로 대응하기 위해 전문적인 부서의 개발, 전문인력의 확보, 인식변화를 위한 교육활동 강화방안을 제안하였다(이하섭, 2012). 주성빈(2011)은 중소기업의 산업보안이 취약하다고 분석하고 경찰의 대응방안으로 산업보안 교육시스템 구축, 전문가 양성 프로그램 실시 및 매뉴얼 개발, 산업기밀 통합센터 구축, 경찰 전담수사대 확대시행 등을 제안하였다(주성빈, 2011). 이외에도 경찰의 산업보안 기능 강화, 사이버 산업스파이신고센터 운영 활성화, 수사능력 제고를 위한 전문화교육 강화, 첨단산업체 및 유관기관과의 공조 강화(노호래, 2008; 최순호·정우일, 2009) 등의 개선방안도 제시되었다. 홍성삼(2015)은 미국 오바마 행정부의 산업스파이 대응을 위한 법과 전략을 심층적으로 분석하고 한국경찰에 적용가능한 방안으로 인터폴 수사참여 확대, 경찰관 전문역량 제고를 위한 교육 등을 제안하였다(홍성삼, 2015).

3) 산업보안 관련 외사경찰의 인력과 조직에 대한 논의

본 연구는 경찰청 조직 전체를 대상으로 한 것이 아니라 산업기술유출범죄에 대응하는 기능인 외사기능에 초점을 맞추었기 때문에 이와 관련한 선행연구를 살펴보면, 먼저 조호대(2012)는 외사경찰의 조직 및 인력에 대한 분석을 통해 글로벌화에 따른 외사경찰의 기능 강화가 필요함을 강조하였다. 하지만, 외국인 수와 외국인 관련범죄가 대폭 증가하였음에도 불구하고 외사경찰의 정원은 크게 변하지 않았다고 지적하기도 하였다(조호대, 2012). 또한 외사경찰에 초점을 맞추어 역사적 변천과 활동에 대해 분석한 연구(이상열, 2010)에서는 최근 글로벌 외사경찰기에서는 신종 국제성 범죄에 효과적으로 대처하기 위해 경찰수사연수원에 전문과정을 개설하여 외사전문요원을 양성하고 국제범죄수사대를 운영하여 산업기술유출 관련 수사활동을 적극 전개하였다고 분석하고 있다.

4) 경찰력이 범위에 미치는 영향에 대한 논의

또한 본 연구는 경찰의 대응이 산업기술유출이라는 범위에 미치는 영향을 분석하고자 하는데, 이와 관련 국내에서 경찰력이 범위에 미치는 영향과 관련하여 수행된 연구도 수가 많지 않은 실정이다(이수창, 2014; 제갈돈 외, 1999). 제갈돈 외(1999)는 경찰력(인력과 예산)의 증가와 범죄억제간의 관계를 분석하였다. 분석결과, 총 범죄발생건수가 증가는 2년 후에 경찰예산 증가에 영향을 주고, 이러한 예산 증가는 5년 후 경찰인력 증원에 영향을 주었다. 또한 경찰인력 증원은 10년 후에 범죄검거건수 증가에 영향을 준 것으로 나타났다(제갈돈 외, 1999). 한편 이수창(2014)은 경찰력 증가가 범죄억제에 영향을 미치는지에 대하여 49년간의 자료를 바탕으로 다변량 시계열 분석을 시도하였다. 분석결과, 경찰의 범인검거 활동은 총 범죄발생의 억제에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 나타난 반면 경찰인력과 예산의 증가는 범죄발생의 억제에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 그리하여 단순한 인력과 예산 증가보다는 좀 더 효과적인 체포방안 마련을 고민할 필요가 있다는 시사점을 제시하였다(이수창, 2014).

이상의 이론적 논의들을 종합하여 본 연구에서는 산업기술유출범죄를 담당하는 외사경찰의 인력, 예산, 산업유출전담수사대와 같은 전담부서 설치 등 경찰의 대응이 산업기술유출범죄에 어떠한 영향을 주었는지를 제한된 경찰통계자료를 활용하여 예비적으로 분석하고, 분석결과와 기존연구에서 제시하는 여러 대안을 종합적으로 고려하여 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

Ⅲ. 외사경찰력이 산업기술유출범죄에 미치는 영향에 대한 예비적 분석

1. 산업기술유출범죄 관련 경찰통계의 추세분석

아래 <표 1>은 경찰청이 기록관리하고 있는 공식통계 중 하나인 산업기술유출사범 검거현황의 최근 10년간 추세를 정리한 것이다. 2007년 이후로 국내외를 불문하고 검거건수가 증가하는 추세를 보이고 있는데 특히 2010년부터 검거건수가 대폭

증가하는 추세를 보이고 있다는 점이다. 이러한 경향은 2010년 산업기술유출수사대를 발대하는 등 산업기술유출 수사역량을 강화하고, 관련 인력을 증원한 것에 영향을 받은 것으로 생각해 볼 수 있어 예비적 분석의 가설에 반영하였다.

〈표 1〉 최근 10년간 산업기술 유출사범 국내외 검거건수

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
국외	7	7	15	16	9	24	27	19	13	12
국내	9	18	57	30	31	60	113	78	98	86

또한 검거건수 대비 검거인원의 10년간 추세를 살펴본 바는 <표 2>와 같으며, 전반적으로 국내에 비해 국외 산업기술유출사범의 건당 검거인원이 더 많았으나, 2013년에는 이러한 경향과 정반대의 결과가 나타났다.

〈표 2〉 최근 10년간 산업기술 유출사범 국내외 검거건수 대비 검거인원

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
국외	3.7	4.3	3.2	3.8	4.1	4.3	3.8	0.7	5.2	6.5
국내	2.9	2.8	3.5	3.5	3.8	3.5	2.6	13.7	2.6	2.6

산업기술유출사범에 대한 법집행은 경찰청 외사기능에서 주로 담당하고 있다. 그리하여 최근 10년간 외사기능의 경찰관 정원의 추세를 정리한 결과는 아래 <표 3>과 같다. 2006년에 정원이 1,046명이었고, 2015년 기준 1,251명으로 약 10년간 200명 정도의 증가가 이루어졌는데, 대폭적인 인력증원은 아닌 것으로 평가된다.

〈표 3〉 최근 10년간 경찰청 외사기능 경찰정원

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1,046	1,124	1,105	1,123	1,118	1,079	1,087	1,093	1,133	1,251

한편 외사활동을 위한 경찰예산은 2006년에 약 39억 정도였는데 2015년에는 153억원이 편성되어 10년 동안 외사경찰활동 예산은 약 4배로 증가하였다. 앞서 외사경찰 인력과 비해 예산이 더욱 많이 증가하였음을 볼 수 있다.

〈표 4〉 최근 10년간 경찰청 외사기능 경찰예산(단위 : 억원)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
39	65	54	58	76	156	121	125	133	153

2. 예비적 분석

1) 분석자료

본 연구에서는 경찰청에서 매년 발간하는 경찰통계연보상에 산업기술유출사범 검거현황 자료를 활용하였는데, 공개되어 있는 자료 중 2006년부터 2015년까지의 10년치의 자료를 수집하였다. 이 자료는 검거건수와 검거인원에 대하여 국외와 국내로 구분되어 수집되어 있다. 이러한 경찰통계의 경우 산업기술유출범죄의 검거자료만을 제공하고 있고 발생자료는 제공하지 않는 한계가 있다.

2) 변수측정

먼저 종속변수의 경우 검거측면과 관련하여 산업기술유출사범의 국내와 해외의 검거건수와 검거인원을 각각 선정하였다. 독립변수로는 외사경찰의 인력, 예산, 전담부서 설치를 선정하였다. 앞서 이론적 논의에서도 살펴보았듯이 예산변수가 범죄에 유의한 영향을 주는지는 확실치 않지만, 본 연구는 예비적인 성격을 가짐을 고려하여 분석에 투입하였다. 외사경찰의 인력은 경찰통계연보상 기능별 경찰공무원 정원 자료에서 외사기능의 경찰관 정원을 사용하였고, 외사경찰 예산은 10년간 경찰의 각 회계연도 예산자료 중에서 외사경찰활동 예산지출액을 활용하였다. 종속변수의 기술통계를 고려하여 경찰인력과 경찰예산의 경우 로그를 취한 값을 분석에 투입하였다. 또한 전담부서 설치의 경우 개입모형을 통한 단절적 시계열 분석을 수행하기 위해 2006년부터 2009년까지는 0, 2010년부터 2015년까지는 1로 측정하여 분석에

투입하였다.

3) 분석결과

아래 <표 5>는 주요 변수의 기술통계이다. 대부분의 변수들에서 최소값과 최대값의 편차가 크게 나타났는데, 해외 검거건수의 경우 약 4배, 국내 검거건수는 약 12배, 해외 검거인원은 약 4배, 국내 검거인원은 약 11배의 차이가 있는 것으로 나타났다. 한편, 외사경찰 인력의 경우 약 1.2배로 편차가 적은 것으로 나타난 반면, 외사경찰 예산은 약 4배로 경찰인력에 비해 차이가 많은 것으로 나타났다.

<표 5> 주요 변수의 기술통계

	최소값	최대값	평균	표준편차
해외 검거건수	7	27	14.9	6.8
국내 검거건수	9	113	58.0	35.5
총 검거건수	16	140	72.9	40.3
해외 검거인원	26	104	61.1	27.5
국내 검거인원	26	296	173.7	93.5
총 검거인원	52	398	234.8	115.9
외사경찰 인력	1,046	1,251	1115.9	54.2
외사경찰 예산	3,944,756	15,577,567	9,803,306.3	4,406,300.6
전담부서 설치	2010년 이전 = 0, 2010년 이후 = 1(전담수사대 창설)			

산업기술유출사범의 해외 검거건수에 대한 외사경찰력의 영향을 ARIMA 개입 시계열모형을 통해 예비적 분석을 수행한 결과는 아래 <표 6>과 같다. 먼저 외사경찰인력, 외사경찰 예산, 전담부서 창설은 해외 검거건수에 통계적으로 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다.

〈표 6〉 외사경찰력이 산업기술유출사범의 해외검거건수에 미친 영향

구분	계수	표준오차	t
상수	347.01	336.13	1.03
AR	.044	.56	.08
외사경찰인력	85.34	48.51	1.76
외사경찰예산	16.91	9.49	1.78
전담부서 창설	6.33	9.26	.68

*p<.05 **p<.01

한편, 산업기술유출사범의 국내 검거건수에 대한 외사경찰력의 영향을 분석한 결과는 아래 <표 7>과 같다. 외사경찰인력과 전담부서 창설은 국내 검거건수에 통계적으로 유의한 영향이 없는 것으로 나타난 반면, 외사경찰 예산은 국내 검거건수와 통계적으로 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 외사경찰력이 산업기술유출사범의 국내 검거건수에 미친 영향

구분	계수	표준오차	t
상수	-1530.37	1169.29	-1.31
AR	-.67	.32	-2.08
외사경찰인력	45.48	179.99	.25
외사경찰예산	121.22*	44.15	2.75
전담부서 창설	52.40	38.87	1.35

*p<.05 **p<.01

한편 단순한 검거건수의 경우 사건의 경중을 충분히 반영한 지표라고 보기 어렵다는 점에서 검거건수 외에도 검거인원(사건별 규모)을 살펴보는 것도 중요하다고 할 수 있다. 이에 해외 검거인원에 대한 분석 결과는 아래 <표 8>과 같으며, 해외 검거인원에 대해서는 외사경찰인력, 외사경찰 예산, 전담부서 창설은 해외 검거건수에 통계적으로 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다.

〈표 8〉 외사경찰력이 산업기술유출사범의 해외 검거인원에 미친 영향

구분	계수	표준오차	t
상수	68.61	1099.53	.06
AR	-.13	.52	-.24
외사경찰인력	163.77	160.89	1.02
외사경찰예산	72.24	35.60	2.03
전담부서 창설	23.26	33.04	.70

*p<.05 **p<.01

또한 국내 검거인원에 대한 외사경찰력의 영향에 대한 분석 결과는 아래 <표 9>와 같은데, 해외 검거인원과 마찬가지로 외사경찰인력, 외사경찰 예산, 전담부서 창설은 통계적으로 유의한 영향을 주지 않은 것으로 나타났다.

〈표 9〉 외사경찰력이 산업기술유출사범의 국내 검거인원에 미친 영향

구분	계수	표준오차	t
상수	-1499.61	3523.27	-.43
AR	-.36	.42	-.85
외사경찰인력	278.72	550.78	.51
외사경찰예산	229.04	126.72	1.81
전담부서 창설	55.83	112.64	.49

*p<.05 **p<.01

Ⅳ. 논의 및 정책적시사점

분석결과를 요약하면, 본 연구에서 독립변수로 설정한 외사경찰의 인력, 예산, 전담부서의 창설 중 산업기술유출범죄에 영향을 미친 변수는 외사경찰 예산이 유일한 것으로 나타났으며, 이러한 외사경찰 예산도 산업기술유출범죄의 국내 검거건수에 만 영향을 미쳤을 뿐, 해외 검거건수, 국내 및 해외 검거인원에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이는 예산이 범죄에 미치는 영향이 뚜렷하지 않은 선행연구의 경향과도 부합하며 효과가 있더라도 제한적일 수 있음을 시사한다.

이러한 결과가 나온 이유에 대한 해석은 크게 두 가지 방향으로 가능할 것이다. 하나는 외사경찰의 하드웨어(hardware)적이며 양적인 변수인 인력, 예산, 전담부서의 창설이 산업기술유출범죄에 별다른 영향이 없고, 이러한 하드웨어가 아닌 다른 변수가 영향을 줄 가능성이 존재한다는 것이다. 예를 들면 산업보안관련 전문성을 갖춘 인력이나, 전문교육 이수자 등 질적인 변수를 고려한 노력 변수의 존재 가능성이 엿보인다. 다른 하나는 본 연구의 자료의 한계로 인해 경찰의 인력, 예산, 전담부서의 창설이 산업기술유출범죄에 미치는 영향이 있는데도 불구하고 계수가 유의미하지 않게 나올 가능성이 있다. 하지만, 외사경찰의 예산이 산업기술유출사범의 국내 검거건수에 영향을 미친 것으로 나타난 점을 볼 때 향후 지방청 수사대별로 자료가 공개된다면 좀 더 면밀한 분석이 가능하여 실증적인 규명이 가능할 것으로 기대되는 측면이 있다.

이러한 분석결과는 경찰이 산업기술유출범죄에 효과적으로 대처하기 위해서 단순한 인력과 예산의 증가 등의 조치를 뛰어넘는 대응이 필요하다는 점을 시사한다. 이에 보다 타당한 정책적 대안을 도출하기 위해서는 경찰의 산업보안 활동 방향에 대하여 그간 수행된 기존 연구(노호래, 2008; 이하섭, 2012; 조호대, 2013; 주성빈, 2011; 최순호·정우일, 2009; 홍성삼, 2015)에서 제시하고 있는 정책적 제언들과 그에 따라 경찰활동이 개선된 경과를 현재의 시점에서 재평가하고 앞으로의 개선방향을 정립할 필요가 있다고 판단된다. 선행연구에서 제시하고 있는 정책대안은 아래 <표 10>과 같이 요약된다.

〈표 10〉 경찰의 산업보안활동에 대해 기존연구에서 제시한 정책대안

연구	정책대안
노호래 (2008)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 경찰의 산업보안 기능 강화 2) 사이버 산업스파이신고센터 운영 활성화 3) 수사능력 제고를 위한 전문화교육 강화 4) 첨단산업체 및 유관기관과의 공조 강화
최순호·정우일 (2009)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 산업보안 수사활동 강화 2) 사이버 산업스파이 신고센터 운영 및 홍보 활성화 3) 산업보안 전문화교육 강화 4) 외부 위탁교육 강화
주성빈 (2011)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 추가 피해 관리 체계 구축 2) 산업보안 교육 시스템 구축 3) 전문가 양성 프로그램 실시 및 매뉴얼 개발 4) 산업기밀 통합센터 구축 5) 경찰 전담수사대 확대시행 6) 확실하고 신속한 처벌방안 모색
이하섭 (2012)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 경찰의 산업보안 수사요원의 보강 2) 경찰의 산업보안 수사요원의 교육 강화 3) 산업보안 수사전문기관의 통합 4) 경찰의 산업보안에 대한 인식 변화 5) 민관 협조체제의 구축
조호대 (2013)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 산업보안 전담조직 강화 2) 전문 경찰인력 양성 3) 민간조사제도 활용 4) 국제협력체계 구축
홍성삼 (2015)	<ol style="list-style-type: none"> 1) 인터폴 수사 참여확대 2) 경찰관 전문교육 강화 3) 수사기관 협력체계 구축 4) 방첩 파트너십 구축 5) 홍보 및 교육동영상 제작 6) 지역별 특화된 수사 및 지원체계 7) 수사관 해외파견

이와 같이 수 년에 걸쳐 지속적으로 제안된 정책적 제언들과 관련하여 그간 경찰의 산업보안 활동이 개선되었는지를 재평가하고 개선방안을 도출하는 것은 의미 있는 작업이라고 판단된다. 이에 본 연구에서는 여러 논점 중에서도 많이 논의된 쟁점 위주로 경찰의 산업보안 인력과 조직 문제, 전문성 제고를 위한 교육 문제, 국내 기

업·학계와 국제적인 협력과 공조 문제, 산업보안관련 통계개선 및 홍보강화 중심으로 다음과 같이 논의하였다.

1. 경찰의 산업보안 인력과 조직개선

앞서 살펴보았듯이 최근 5년간 외사경찰 인력은 증원이 거의 이루어지지 않았으며, 이에 기존 연구에서도 외사경찰의 인력을 증원해야 할 필요성을 제기하고 있다(조호대, 2012; 이상열, 2010). 본 연구에서도 같은 취지에서 산업보안 활동을 담당할 인력은 향후 치안수요 증대를 고려하여 적정 수준에서 증원이 필요하다는 점을 제안하고자 한다. 다만, 이러한 인력증원 및 전담수사대 설치가 더욱 효과를 내기 위해서는 수사팀의 구성이 사이버, 산업보안, 진술분석, 기업범죄, 국제공조 담당 등 전문성을 갖춘 직원들이 우선적으로 충원되는 시스템을 마련할 필요가 있다.

또한 본 연구에서는 경찰의 산업보안 수행 조직에 대한 논의를 덧붙이고자 한다. 앞서 통계도 그렇고 경찰의 산업보안 활동은 검거중심의 활동으로 볼 수 있다. 이러한 검거능력의 제고를 위해서 경찰 내부적으로는 조호대(2013)의 제언과 같이 전담수사대를 확대하였다. 경찰은 2010년 7월에 6개 지방청에 「산업기술유출 전담수사대」를 발대한 이후 전문수사경력 보유자 및 디지털포렌식 증거분석 전문가들로 수사대를 확대 편성하여 총 8개 지방청으로 확대하여 산업기술유출 전담수사대를 운영하고 있다.

이와 관련, 최순호·정우일(2009)에서는 검찰의 첨단범죄수사부를 벤치마킹 하여 경찰도 경무관이 지휘하는 가칭 국제범죄·정보수사단을 경찰청 외사국 또는 보안국내 신설하는 방안을 제안하고 있다(최순호·정우일, 2009). 판단컨대, 이러한 기능은 보안국보다는 외사국에 신설하는 것이 바람직할 것으로 판단되며, 현재 경찰 수사기능 조직체계가 수사국장(치안감) - 수사기획관(경무관) 체제인 점을 감안하여 외사국장(치안감) - (가칭)국제범죄관리관(경무관)의 체제를 고려해 볼만 할 것으로 판단된다. 또한 국제범죄관리관 내에도 경찰청의 지능범죄수사대와 같이 범죄의 규모가 크고 피해액수가 큰 대형사건을 담당하는 수사부서가 필요한 것으로 판단된다. 앞서 언급하였듯이 현재 경찰청에는 산업기술유출수사지원센터만 있는데, 실제 대형사건을 수사할 수 있는 전담부서 설치를 경찰청 내에 설치하는 것을 검토할 필요가 있다.

2. 전문성 제고를 위한 교육시스템 개선

또한 선행연구에서 많은 지적이 이루어지고 있는 부분이 산업보안에 대한 교육과 관련된 내용이다. 이는 산업기술유출범죄가 회사범죄에 대한 이해, 고도의 기술이 활용된 경우가 많아 이에 대응해야 하는 경찰관의 전문성이 필수적으로 요구되기 때문이다. 경찰청의 경찰교육 훈련계획에 따르면, 산업기술유출범죄와 관련한 전문 인력 양성을 위한 교육과정은 경찰수사연수원에서 2주간 실시되는 산업기술유출수사과정에서 13과목에 59시간을 직무과목으로 배정¹⁾하여 운영하고 있고, 역시 2주간 국제범죄수사과정에서 산업기술 유출수사 과목을 4시간 배정하여 교육이 실시되고 있다(경찰청, 2015). 이와 관련 이하섭(2012)은 초기 경찰교육원의 산업기술유출수사과정에서 실무과목의 비율이 전체 58시간 중 22시간에 불과한 점을 지적하였는데, 불과 몇 년 사이에 초기 교육에 비해서 상당한 개선이 이루어진 것으로 평가할 수 있을 것이다. 하지만, 과연 2주의 교육을 가지고도 전문성을 제고할 수 있는지에 대하여 냉정한 관점에서 효과성 평가를 실시하여 필요할 경우 교과과정의 개선을 지속할 필요가 있다. 이와 병행하여 3~4주 이상의 심화과정 개설을 검토하는 등 산업기술유출 전문가를 지속적으로 양성할 수 있는 기반을 조성해야 한다. 그리고 경찰교육기관의 산업보안 교육시스템 개선을 추진할 때 한국산업보안연구학회 등 전문가 집단과의 협업(박기범·김형욱, 2014)을 통한 전문가 과정 개설 등도 적극적으로 검토할 필요가 있다.

3. 국내외 협력과 공조강화

산업보안은 이와 관련된 기업과 국가기관 등이 많다는 점에서 경찰만 열심히 한다고 해서 성과를 거둘 수 있는 분야는 아니다. 또한 산업보안은 국내만의 문제는 아니고 국내외의 관점에서 종합적으로 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해서는 국내외 협력과 공조가 강화될 필요가 있는데, 이는 선행연구에서도 지적하고 있는 부분이기도 하다(이하섭, 2012; 정우일, 2008). 먼저 산업기술유출방지를 위해 경찰과 기업간

1) 산업기술유출수사과정의 직무과목은 외사수사 기본절차(7시간), 공항만 외사보안활동(3시간), 사이버 추적(4시간), 법률 및 판례(4시간), 수사기법 및 산업보안(3시간), 부정경쟁 방지법(3시간), 사례연구(7시간), 국제공조수사(인터폴, 3시간), 통신추적(4시간), 디지털 증거 및 압수수색 절차(3시간), 기소 전 물수보전 및 자금추적(4시간), 전략물자 식별(3시간), 직무사례 발표(11시간)으로 구성되어 있다.

긴밀한 협력체계를 구축하는 것도 매우 중요하다. 산업기술유출범죄 예방과 검거를 위해서는 경찰만의 노력으로는 어렵고 기업의 노력과 의지가 필요한데(박준석, 2014), 이러한 간극을 좁힐 수 있는 촉매제가 될 수 있는 것이 산업보안 분야에서 민간조사제도를 활성화시키는 것이다(신성균·박상진, 2009; 이하섭·조현빈, 2012; 조호대, 2013). 현재 민간조사업에 관한 법률이 발의된 상태인데 많은 전문가들이 제안하고 있는 만큼 산업보안 분야로 민간조사 분야가 확대되어 경찰과의 협력이 강화될 필요가 있다.

또한 여기서 주목해야 할 부분 중 하나는 중소기업에 대한 협력강화가 무엇보다 필요하다는 점이다(남재성, 2012; 주성빈, 2011). 앞서 국가정보원의 통계에서도 알 수 있듯이 산업기술유출피해는 중소기업에서 매우 많이 발생하고 있었으며, 앞으로 내부통제 및 보안 인력과 비용문제 등으로 인해 중소기업에 편중된 피해 위험이 크게 개선될 수는 없을 것으로 전망된다(치안정책연구소, 2014). 산업보안시스템이 잘 갖추어져 있는 대기업과 달리 산업보안에 대한 기본적인 인식이나 시스템이 부족한 중소기업의 경우 위기관리에 실패할 경우 후자도산을 할 위험이 있기 때문에 기술력을 보유한 중소기업에 대한 보안시스템 지원이 정부차원에서 제공될 필요가 있다(이창무·김민지, 2013).

앞서 논의한 부분은 국내적인 공조의 측면을 살펴본 것인데, 치안정책연구소(2014)에 따르면, 지난 2010년 일시 안정을 보이던 해외 불법유출이 2011년 들어 다시 증가세로 돌아서는 등 해외부문에서의 불법유출 위험이 커지고 있음을 시사하고 있다고 분석하고 있다(치안정책연구소, 2014). 이처럼 해외로의 산업기술 불법유출의 문제가 심각해짐에도 불구하고 본 연구에서 투입한 외사경찰력 변수들은 해외 검거건수와 인원에 영향을 미치지 못한 것으로 나타난 것은 산업기술 해외불법유출에 효과적으로 대응하기 위한 다른 전략(strategy)이 필요함을 시사한다. 예를 들면 해외불법유출사건에 대응하기 위한 수사관의 전문성 향상, 국제공조 노력 등을 들 수 있다. 본 연구는 탐색적 성격의 연구로서 구체적인 대안을 제공하지 못하는 한계가 있지만, 치안정책연구소(2014)의 지적과 같이 산업기술의 해외불법유출에 대응하기 위한 국제공조시스템을 구축하는 것을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 이와 관련 산업보안관련 범죄에 대한 인터폴 수사에 대한 적극적인 참여와 사이버 수사관 해외파견 등 국제공조 노력도 소홀히 하지 않아야 하겠다(홍성삼, 2015).

4. 산업보안 관련 통계개선 및 홍보강화

또한 선행연구에서 많은 제언이 이루어진 부분이 사이버 산업스파이신고센터의 운영 활성화와 홍보 강화이다(노호래, 2008; 최순호·정우일, 2009; 홍성삼, 2015). 산업기술유출범죄와 같은 경우는 은밀히 이루어지는 경우가 많기 때문에 신고센터를 운영하여 범죄를 탐지하는 것은 매우 중요한 부분으로 판단된다. 하지만 경찰에서 2004년 3월부터 경찰청 및 각 지방경찰청 홈페이지에 산업스파이신고센터를 개설하여 운영하고 있으면서도 운영실태 및 실적은 공개되지 않고 있다(최순호·정우일, 2009). 이러한 부분은 국가정보원에서 산업기밀보호센터 홈페이지를 통해 홍보를 하는 부분과 비교되는 부분이다. 또한 경찰의 다른 기능과 비교해서도 차이가 나는 부분인데 예를 들어 경찰에서 제공하는 통계책자인 경찰통계연보에서는 여성·학교 폭력 피해자 통합지원센터 방문현황을 제공하고 있는데, 연도별, 범죄행위별, 지역별 지원센터 방문현황 등 운영실적을 아래와 같이 제시하고 있다. 이와 같이 연도별, 지역별 운영실태 및 실적이 공개되어 있음을 볼 때, 사이버 산업스파이신고센터의 운영실적도 위와 같이 연도별 지방청별로 집계하여 공개하는 것도 홍보 활성화를 위한 하나의 방법이 될 수 있다고 판단되며, 실적이 좋지 않을 경우에는 개선방안을 도출할 수 있는 계기가 될 것으로 전망된다.

이와 더불어 본 연구의 분석과정에서 살펴볼 수 있었던 것처럼, 산업기술유출범죄와 관련된 통계의 개선을 고려할 필요가 있다. 현재 경찰청에서는 산업기술유출범죄에 대한 검거통계만을 수집하여 제공하고 있다. 발생통계를 수집하지 않는 특별한 이유가 있지 않은 이상 발생통계도 수집하여 공개하는 것이 타당하다고 판단된다. 또한 관련법령인 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률이 2007년에 제정되었음에도 불구하고 대검찰청 범죄분석이나 경찰청의 범죄통계 등에 산업기술유출방지법의 발생 및 검거통계가 수록되어 있지 않은데 개선될 필요가 있다. 이러한 통계의 개선은 증거에 기반한 정책(evidence-based policy)을 통한 효과적인 정책대안의 마련을 통해 경찰의 산업기술유출범죄에 대한 대응역량을 획기적으로 제고할 수 있는 전기가 될 것이라고 기대된다.

V. 결 론

본 연구의 분석결과, 산업기술유출범죄의 검거활동에 대해 인력, 예산, 전담부서 설치 등 하드웨어적인 변수의 영향이 우리가 기대했던 것보다도 그 효과가 미미한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 경찰이 산업기술유출범죄에 효과적으로 대처하기 위해서 단순한 인력과 예산의 증가 등의 조치를 뛰어넘는 대응이 필요하다는 점을 시사한다. 이에 경찰의 산업보안 활동 방향에 대하여 그간 수행된 기존 연구에서 제시하고 있는 정책적 제언들을 종합적으로 검토하고 대안을 모색하였다.

본 연구는 산업기술유출범죄에 대한 경찰력의 영향을 탐색하는 시론적인 연구의 의의를 가지지만 여러 가지 측면에서 많은 한계가 있다. 그 중 가장 큰 한계는 역시 부족한 자료에 의한 문제를 들 수 있다. 예비적이라는 단서를 달긴 했지만 공개된 자료의 한계로 인하여 충분한 수의 표본을 확보하지 못한 상태에서 분석을 수행한 한계가 있다. 이는 경찰에서도 산업기술유출범죄에 대한 통계를 집계한 것이 불과 10년 정도에 불과하고 그마저도 총량으로 제공하고 있기 때문에 회귀분석을 수행하는 것은 사실상 불가능하였다는 점을 밝힌다. 러한 측면에서 본 연구에서 설정한 모형은 다양한 통제변수를 투입하지 못하여 누락 변수(omitted variable)의 문제를 포함하고 있다. 이러한 문제점은 앞으로 충분한 표본을 가지고 다양한 측면을 포괄할 수 있는 모형을 설정한 후 심층적인 분석을 수행하는 후속 연구에 의해 더욱 포괄적이고 일반화할 수 있는 실증적인 근거가 제시될 것으로 기대한다.

참고문헌

- 경찰청 (2016). 2016 경찰교육 훈련계획, 경찰청
- 경찰청 (2016). 2015 경찰통계연보, 경찰청
- 경찰청 (2012). 국제범죄수사대, 산업기술유출수사의 침범으로 거듭나, 2012. 2. 경찰청 보도 자료
- 김신혜·박길준 (2013). 산업기술유출 범죄에 대한 제도적 개선방안, 용인대학교 무도연구소지, 제24권 제1호, 77-86.
- 김신혜·박준석·박길준 (2013). 산업기술유출 범죄의 대응에 관한 연구, 한국사회안전학회지, 제9권 제1호, 91-109.
- 남재성 (2012). 중소기업의 산업기밀 유출범죄 피해실태와 대책: 법제도적 방안을 중심으로, 한국공안행정학회보 제46호, 45-75.
- 노호래 (2008). 산업기술 유출범죄에 대한 정책적 대응방안, 한국공안행정학회보 제30호, 45-77.
- 박강우 (2012). 산업스파이범죄의 실태와 법적규제의 문제점, 형사정책연구 제23권 제3호, 129-160.
- 박기범·김형욱 (2014). 산업기술 유출방지를 위한 전문인력 확보방안, 사회과학연구 제21권 제3호, 148-166.
- 박락인 (2015). 한국 산업스파이 범죄의 처벌규정 및 양형기준에 대한 개선방안, 치안정책연구 제29권 제3호, 103-132.
- 박준석 (2014). 산업보안민간경비론, 서울: 백산출판사
- 선종수 (2014). 산업기술유출범죄 수사체계의 재검토, 가천법학 제7권 제3호, 193-216.
- 신성균·박상진 (2009). 민간조사원(탐정)을 활용한 기업보안활동의 강화방안: 산업 스파이에 대한 대응방안을 중심으로, 한국경호경비학회지 제20호, 199-228.
- 요인규 (2012). 내부자 산업스파이의 증가요인과 정책적 시사점, 한국경찰연구 제11권 제2호, 205-226.
- 이상열 (2010). 한국 외사경찰의 역사적 변천과 활동에 관한 고찰, 한국치안행정논집 제7권 제1호, 181-208.
- 이수창 (2014). 경찰력 증강과 경찰활동 강화가 범죄발생 억제효과에 미치는 영향에 대한 ARIMA 시계열분석, 치안정책연구 제28권 제1호, 65-103.
- 이준복 (2014). 산업스파이 및 M&A에 따른 산업기술유출 대응방안에 관한 법적 연구, 경찰

- 학연구 제14권 제3호, 89-119.
- 이하섭 (2012). 경찰의 산업보안 예방활동에 관한 연구, 경찰학논총 제7권 제1호, 41-61.
- 이훈재 (2011). 산업스파이 범죄실패 및 대응정책의 개선방안 연구, 경찰학논총 제6권 제1호, 179-202.
- 이창무·김민지 (2013). 산업보안 이론. 서울: 법문사
- 이창훈·하옥현 (2010). 기밀유출방지를 위한 융합보안 관리체계, 정보·보안 논문지 제10권 제4호, 61-67.
- 이하섭·조현빈 (2012). 민간조사제도를 활용한 산업보안 활동 연구, 한국경찰학회보 제14권 제6호, 257-281.
- 제갈돈·제갈욱·송건섭 (1999). 경찰력 강화와 범죄억제간 인과관계의 분석, 한국정책학회보 제8권 제2호, 165-181.
- 조호대 (2013). 경찰의 기술유출 범죄 대응 역량 강화방안, 한국경찰학회보 제15권 제3호, 193-213.
- _____ (2012a). 글로벌화에 따른 외사경찰 기능강화: 외사경찰의 조직 및 인력을 중심으로, 한국경찰학회보 제14권 제1호, 131-148.
- _____ (2012b). 기술유출 사례 분석을 통한 효과적 산업보호 방안, 한국경찰학회보 제14권 제6호, 335-352.
- 주성빈 (2011). 산업스파이 범죄에 대한 경찰의 대응방안, 법정리뷰 제28권 제1호, 161-178.
- 최순호·정우일 (2009). 경찰의 산업보안활동 활성화 방안, 한국경찰학회보 제11권 제1호, 227-252.
- 최우영·송봉규·이영일·박경민 (2012). “산업기술 유출경로 연구”, 치안정책연구 제26권 제1호, 225-258.
- 치안정책연구소 (2014). 치안전망 2014, 치안정책연구소
- 한광중 (2015). SPSS활용 미래예측과 시계열분석. 서울: 백산출판사
- 허명희 (2013). SPSS Statistics 시계열분석. 서울: 데이터솔루션
- 홍성삼 (2015). 경찰의 산업스파이 대응 정책 연구, 경찰학논총, 제10권 제3호, 67-93.
- Cameron, S., S. (1988). The Economics of Crime Deterrence: A Survey of Theory and Evidence, *Kyklos*, 41: 301-323.
- Marvell T. B., & Moody, C. E., (1996). Specification Problems, Police Levels and Crime Rates, *Criminology*, 34(4): 609-646.
- Swimmer, E., (1974). Measurement of the Effectiveness of Urban Law Enforcement: A Simultaneous Approach, *Southern Economic Journal*, 40: 618-630.
- Wilson, J. Q., and Boland B., (1978). The Effect of the Police on Crime, *Law & Society*, 12: 367-390.

【Abstract】

A New Direction for Police Activities to respond to the Industrial Technology Outflow Crime

Cho, Joon-Tag · Chun, Yong-Tae

Despite the trend and severity of industrial technology outflow crime, little research has been conducted about the effect of police force on that kind of crime in Korea. Consequently, this research preliminarily empirically examined relationship between foreign affairs police forces such as policemen, budget, establishing special investigation unit and the arrest of industrial technology outflow crime due to the limit of related data. Research findings can be summarized as follows. A statistically significant positive relationship was found between foreign police budget and the arrest of crime in the country. On the contrary, foreign police force is not significantly associated with the arrest and occurrence of crime overseas. Based on the result, the effect of the police force such as hardware factors including policemen, budget on the industrial technology outflow crime seemed to be weak. Consequently, considering police alternatives from previous researches, several implications such as reinforcement of foreign police force by increasing personnel and organizational innovation, enriching training program, strengthening the domestic and foreign cooperative network between police and related bodies can be suggested. Also, the improvement of the formal statistics on the industrial technology outflow crime and strengthening public relations can be recommended.

Keywords: Industrial Technology outflow crime, Time-series Analysis, police statistics, Foreign Affairs Police, Police Force