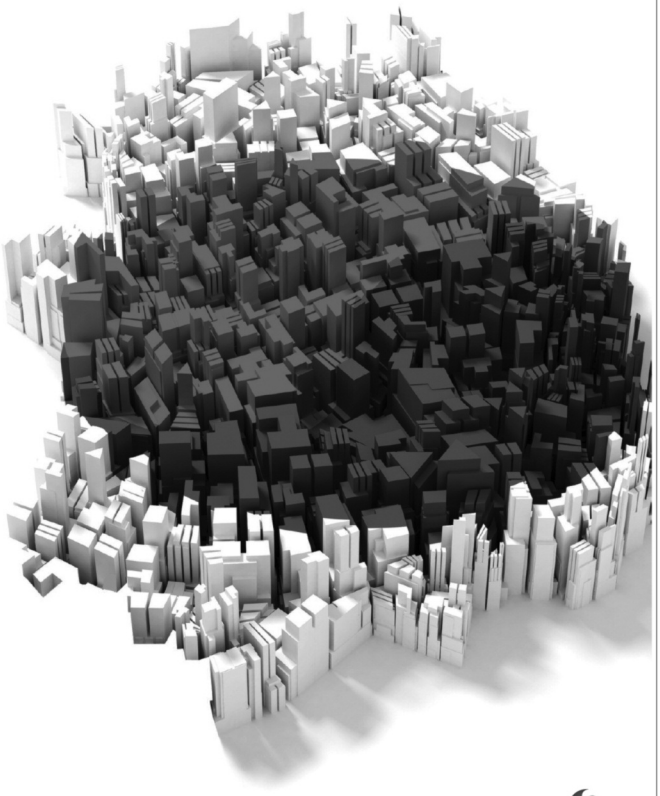
2019. 6. 30 통권 제8호

한국국가안보·국민안전학회지

Korean National Security and Public Safety Association



KNSPSA
Korean National Security and Public Safety Association
한국국가안보·국민안전학회

발간사

최근 미국과 중국의 무역전쟁과 일본정부의 백색국가 배제 등 수출규제 및 보복조치에 따라 경제안보에 심각한 위기가 초래하고 있는 실정입니다. 또한, 새롭게 부상하는 전세계적인 난민문제와 4차 산업혁명기술의 발달로 인한 국가안보 · 국민안전의 새로운 위협에 대응하기 위한 노력들이 필요한 시기입니다.

이번 한국국가안보 · 국민안전학회 제8호에서는 '중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도 분석', '대규모 행사시 민간안전보안관리 개선방안: 2018 평창동계올림픽을 중심으로', '한국 시큐리티영역 확대를 위한 드론 활용방안', '언어 네트워크 분석을 활용한 산업보안 연구동향 분석'으로 총 4편의 논문이 게재되었습니다. 경제안보를 연구분야로 포함하여 새로운 분야에 대한 연구활동 확대와 접근성을 지닐 수 있도록 기반을 마련하고 다양한 분야의 안보, 안전에 대한 연구를 지속하여 비약적인 발전을 도모하고자 합니다.

한국국가안보 · 국민안전학회에 많은 성원과 참여, 노력을 부탁드리며, 발간을 위해 논문을 투고해주신 연구자분들과 심사위원, 편집위원, 학회 임원분들과 회원, 그리고 국가안보와 국민안전에 관심을 기울여주시는 모든 분들에게 감사의 인사를 드리며, 앞으로도 학회 여러분들의 지속적인 참여와 격려를 부탁드리겠습니다.

감사합니다.

2019년 6월 30일

한국국가안보 국민안전학회 편집위원장 강 욱

한국국가안보 국민안전학회 회장 박준석

차 례

■ 중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도 분석
강원선 · 정주호 ····· 7

■ 대규모 행사시 민간안전보안관리 개선방안: 2018 평창동계올림픽을 중심으로
박세선 · 정성배 ····· 37

■ 한국 시큐리티영역 확대를 위한 드론 활용방안
백승민 · 이영석 · 이세환 ····· 67

■ 언어 네트워크 분석을 활용한 산업보안 연구동향 분석
박준석 · 이대권 ····· 89

Contents

■ Analysis of Administrative Investigation System for Small and Medium Business Technology Infringement
Kang, Won Sun · Jung, Joo Ho ····· 7

■ Improvement of Civil Safety Security Management at Large Events: Focused on 2018 Pyeongchang Winter Olympic Games
Park, Se Sun · Jeong, Seong Bae ····· 37

■ A Study on the Application of the Drone to Expand the Area of Security in Korea
Baek, Seung Min · Lee, Young Seok · Lee, Se Hwan ····· 67

■ Analysis of Trend in Industrial Security Research using Language Network Analysis
Park, Jun Seok · Lee, Dae Kwon ····· 89

https://doi.org/10.36847/knspsa.2019.8.1
한국국가안보 · 국민안전학회 – 제8호(2019)
투고일 2019. 5. 9, 심사일 2019. 6. 1, 게재확정일 2019. 6. 15

중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도 분석

강 원 선 · 정 주 호

KNSPSA
Korean National Security and Public Safety Association
한국국가안보·국민안전학회

중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도 분석

강 원 선* · 정 주 호**

[국문초록]

오늘날 4차 산업혁명으로 각 산업이 융 · 복합화 되고, 첨단 산업기술도 확대됨에 따라 산업기술 보호의 중요성이 더욱 증가하고 있다. 현 정부는 출범과 더불어 중소기업청을 중소 · 벤처기업부로 승격시키며 중소기업 기술보호를 위한 각종 정책 및 제도를 시행하고 있지만 기술유출 및 기술탈취는 여전히 계속되고 있다. 본 연구는 우선적으로 중소기업 기술보호와 관련된 현행 법 · 제도 및 선행연구 등의 국내 · 외 문헌을 고찰하였다. 이와 함께 중소기업 기술보호 관련 정부 · 수사기관 및 전문기관, 학계, 법조계, 언론사, 중소기업 CEO 등 각계 전문가 인터뷰를 통한 질적 연구방법으로 중소기업 기술보호 개선방안을 모색하였다. 중소기업 기술보호 전문가의 경험과 노하우를 바탕으로 중소기업 현장에서 실효성 있게 집행될 수 있는 기술보호 관련 법 · 제도 개선방안을 도출하여 정부의 정책안으로 제시하고자 하였고, 연구결과는 다음과 같다.

중소기업 기술보호 관련 일원화를 위해 중소기업 기술보호법 개정이 필요하며, 정책을 총괄할 수 있는 컨트롤타워 기구인 가칭 중소기업기술보호위원회(위원장:중소 · 벤처기업부장관)를 설립하여야 한다. 중소 · 벤처기업부가 특허청, 공정거래위원회처럼 중소기업의 기술침해에 대한 특별경찰사법권을 도입하는 등 엄격한 형사처벌 제도를 실시해야 한다.

우리 사회 전반에 걸쳐서'기술탈취는 곧 범죄다'라는 인식도 확산되어야 한다. 또한, 앞으로 중소기업 기술보호 문제와 관련하여 중소기업 현장에서 체감할 수 있는 효율적이고 실질적인 정책과 제도를 찾아내는 데 노력해야 할 것이다.

주제어: 중소기업, 기술보호, 행정조사, 특별경찰사법권, 기술유출

* 동국대학교 겸임교수(제1저자)
** 가천대학교 경찰안보학과 교수(교신저자)

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구방법
Ⅳ. 중소기업기술 침해 행정조사제도의 문제점
Ⅴ. 중소기업기술 침해 행정조사제도의 개선방안
Ⅵ. 결 론

Ⅰ. 서 론

최근 4차 산업혁명으로 각 산업이 융·복합화 되고, 첨단 산업기술도 확산됨에 따라 국가 간 또는 경쟁사 간 기술침해의 위험성이 더욱 증가하고 있다.

현 정부는 출범 후 중소기업청을 2017년 7월 중소벤처기업부로 승격시키면서 강력한 중소기업 기술탈취근절 의지를 표방하고 중소벤처기업 보호에 대한 각종 정책 및 제도가 마련하고 있는데도 불구하고 중소기업의 기술유출 및 기술탈취는 계속되고 있다.

중소벤처기업부(2019)에서 작성한 “최근 5년간 중소기업 기술탈취 피해현황” 자료에 의하면 2017년 중소기업 기술유출 피해 건수는 78건으로 오히려 전년 대비 20건 상승하였고, 중소기업 기술유출 총 피해액도 1,022억 원으로 2015년 902억에 비해 오히려 100억 원 증가했다. 그리하여 기술유출 당한 중소기업들은 건당 13.1억이라는 막대한 피해와 기술경쟁력 상실로 인해 위기에 내몰리고 있는 실정이다. 2016년 중소벤처기업부(2016)가 실시한 “중소기업 기술보호 실태조사”에 따르면 중소기업은 보안 전담인력 부족, 시설부족, 예산부족 등 전반적인 보안 관리가 부실하며 기술유출 및 기술탈취 발생 시 대응이 취약한 것으로 나타났다. 이에 따라 정부는 2018년 6월 12일 중소기업기술 침해행위에 대해 보다 신속하고 효과적으로 대응하기 위해

「중소기업기술 보호 지원에 관한 법률」(이하, “중소기업기술보호법”이라고 한다.)을 개정하여 중소기업기술 침해행위에 대한 시정권고 및 공표 등의 행정조사 제도를 도입하여 2018년 12월 13일부터 시행하고 있다.

중소벤처기업부는 실효성 있는 행정제도가 시행되도록 전문 인력 채용 등 보완책 마련에 박차를 가하고 있다. 그러나 행정조사제도는 임의조사와 시정권고를 주된 내용으로 하고 있어서 강제성이 없는 단점을 가지고 있다. 따라서 이 제도가 잘 운영되기 위해 갖추어야 할 조건과 향후 보완되어야 할 점에 대해서 살펴보는 것은 의미가 있다고 본다.

이에 본 연구에서는 “중소기업기술 침해에 대한 행정조사 및 시정권고 운영 규정”의 필요성과 주요내용을 면밀히 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 국내 중소기업이 기술유출 및 기술탈취를 당하는 경우 정부 차원에서 그 피해 구제를 위한 실효적 조치를 강화하기 방안을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 중소기업 기술침해의 법적 개념

1) 법적 정의

중소기업기술보호법 제2조는 ‘침해대상 중소기업기술’을 규정하고 있는데 제2조 제2호에서 중소기업기술을 “중소기업 및「중소기업 기술혁신 촉진법」제2조 제2호에 따른 중소기업자(이하 “중소기업자”라 한다)가 직접 생산하거나 생산할 예정인 제품 또는 용역의 개발 · 생산 · 보급 및 사용에 필요한 독립된 경제적 가치를 가지는 기술 또는 경영상의 정보를 말한다.”고 정의하고 있으며 제2조 제3호 가목은 ‘침해대상 중소기업기술’을 “ 공공연히 알려져 있지 아니하고 합리적인 노력에 의하여 비밀로 관리되는 중소기업기술”로 정의하고 있다. 따라서 침해의 대상이 되는 중소기업 기술은 경제성, 비공지성, 비밀관리성의 3가지 요건을 충족해야 한다.

2) 중소기업 기술 성립요건

‘침해대상 중소기업기술’ 성립요건은 3가지[1]로 경제성, 비공지성, 비밀관리성으로

나눠진다고 할 수 있다(조용순, 김재운, 2018).

경제성은 중소기업자가 직접 생산하거나 생산할 예정인 제품 또는 용역의 개발 · 생산 · 보급 및 사용에 필요한 독립된 경제적 가치를 가지는 기술 또는 경영상의 정보를 말하며(중소기업기술보호법 제2조 제2호) 이는 중소기업기술 보유자가 시장에서 특정한 정보의 사용을 통해 경업자에 대한 경제상의 이익을 얻을 수 있거나 정보의 취득 또는 개발을 위해 상당한 비용이나 노력이 필요한 경우 등을 의미한다고 할 수 있다.

비공지성은 공공연히 알려져 있지 아니할 것(중소기업기술보호법 제2조 제3호 가목)을 말하며 정보가 간행물 등의 매체에 실리는 등 불특정 다수인에게 알려져 있지 않기 때문에 보유자를 통하지 아니하고는 그 정보를 통상 입수할 수 없는 것을 의미한다.

비밀관리성은 합리적인 노력에 의하여 비밀로 관리될 것(중소기업기술보호법 제2조 제3호 가목)을 말하며 정보가 비밀이라고 인식될 수 있는 표시를 하거나 고지를 하고, 그 정보에 접근할 수 있는 대상자나 접근 방법을 제한하거나 그 정보에 접근한 자에게 비밀준수의무를 부과하는 등 객관적으로 그 정보가 비밀로 유지 · 관리되고 있다는 사실이 인식 가능한 상태인 것을 의미한다고 할 수 있다.

특히 2015년 영업비밀보호법 개정 이전에는 비밀관리성 수준을 '상당한 노력'에 의해 비밀을 유지할 것을 요구하였는데, 이러한 엄격한 요건이 중소기업에 부담이 되고 적절한 구제를 받지 못하는 문제가 발생하자 해당 요건을 완화하여 기업의 규모, 해당 정보의 성질과 가치 등을 종합적으로 고려하여 기업이 '합리적 노력'으로 비밀을 유지했는지를 기준으로 하게 되었으며 최근 개정된('18.12.7) 영업비밀보호법은 기업의 영업비밀보호를 강화하기 위하여 보호대상이 되는 영업비밀의 요건을 "합리적인 노력에 의하여 비밀로 유지된"을 "비밀로 관리된"으로 변경하였으며, 이에 따라 향후 동법 제2조 제2호 개정 필요할 것으로 보인다.

3) 중소기업 기술침해 행위

중소기업기술을 침해하는 행위에 대해서는 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제2조 제3호 가목과 나목, 다목에 명시하고 있는데 가목은 가목에서 부정한 방법으로 취득 ·

1) 산업통상자원중소벤처기업위원회(2018). 중소기업기술 보호 지원에 관한 법률 일부 개정법률안 심사 보고서.

사용 또는 공개(비밀을 유지하면서 특정인에게 알리는 것을 포함한다. 이하 같다)하는 행위를 기본형으로 규정하고 있으며 나목에서 “가목에 해당하는 행위가 개입된 사실을 알고 침해대상 중소기업기술을 취득 · 사용 또는 공개하는 행위”를 규정, 다목에서는 “가목에 해당하는 행위가 개입된 사실을 중대한 과실로 알지 못하고 침해대상 중소기업기술을 취득 · 사용 또는 공개하는 행위”를 규정하고 있다. 즉 중소기업기술 침해행위는 부정한 취득을 기본형으로 하고 추가적으로 악의취득, 중과실취득을 각각 규정하고 있다.

2. 행정조사제도

행정조사기본법은 행정조사에 관한 기본원칙 · 행정조사의 방법 및 절차 등에 관한 공통적인 사항을 규정함으로써 행정의 공정성 · 투명성 및 효율성을 높이고, 국민의 권익을 보호함을 목적으로 한다(행정조사기본법 제1조, 이하 동법). 행정조사란 행정기관이 정책을 결정하거나 직무를 수행하는 데 필요한 정보나 자료를 수집하기 위하여 현장조사 · 문서열람 · 시료채취 등을 하거나 조사대상자에게 보고요구 · 자료제출요구 및 출석 · 진술요구를 행하는 활동을 말한다(동법 제2조 1호).

행정조사기본법은 일반법이고, 개별법에서 행정조사를 정하는 경우가 있다. 경찰관직무집행법 제3조의 불심검문, 소방기본법 제 29조의 화재조사. 국세징수법 제 27조의 질문 검사권, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제 42조의 조사 등을 들 수 있다.

산업보안에서 말하는 조사에는 행정조사기본법에서 말하는 조사(산업기술보호법 제 17조 실태조사)와 행정조사법의 적용을 배제하는 조사(산업기술보호법 제 15조 실태조사)의 개념이 내포되어 있다. 행정조사기본법 제2조 1호에서 말하는 ‘행정조사’란 행정기관이 정책을 결정하거나 직무를 수행하는 데 필요한 정보나 자료를 수집하기 위하여 현장조사 · 문서열람 · 시료채취 등을 하거나 조사대상자에게 보고요구 · 자료제출요구 및 출석 · 진술요구를 행하는 활동을 말한다. 그리고 산업보안의 경우에도 행정조사기본법상 제4조(행정조사의 기본원칙), 제5조(행정조사의 근거) 및 제28조(정보통신 수단을 통한 행정조사)가 적용된다. 또한 산업기술보호법 제 제17조(산업기술보호를 위한 실태조사)는 행정조사법상의 행정조사와 같다. 즉, 산업통상자원부장관은 필요한 경우 대상기관의 산업기술의 보호 및 관리 현황에 대한 실태

조사를 실시할 수 있다. 그리고 실태조사를 위하여 산업기술을 보유하고 있는 대상기관 및 관련 단체에 대하여 관련 자료의 제출이나 조사업무의 수행에 필요한 협조를 요청할 수 있다. 이 경우 그 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다. 실태조사의 대상 · 범위 · 방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다[2].

3. 선행연구

국신욱(2015)은 중소기업 기술유출 방지를 위한 법제 연구에서 중소기업 기술유출이 발생할 경우 처벌을 강화하여 엄벌에 처하도록 하는 방안과 기술유출의 피해가 발생하였을 경우 소송비용 지원보험과 기술유출 피해손해보험제도에 도입방안에 대하여 제시하였다.

신승균(2012)의 판례분석에 기반한 산업기술 유출방지 법제 연구에서 부정경쟁방지법과 산업기술보호법을 위반 사건에 대한 2007년부터 2010년까지의 법원의 판결내용을 분석함으로써 산업기술 유출방지 법제의 형사법적 적용 과정에서의 문제점을 도출하고 법적용의 효율성을 제고하고 실효성을 높이기 위한 방법들을 제시하였다.

신알찬, 권솔(2015)은 기술유출 방지를 위한 현행 법제 검토 및 개선방안에서 산업기술유출범죄 피해가 사회 전반적 범위에 미치는 점을 고려하여 강력한 처벌의 필요성을 주장하였다.

조진형(2018)은 영업비밀보호제도의 개선방안에 관한 연구에서 「산업기술보호법」상의 국가핵심기술의 지정 대상을 확대해야 한다는 점을 지적하며 법 정부 차원에서 종합적인 기술보호를 위한 계획을 수립 · 추진하기 위한 컨트롤타워 기능을 하는 조

---

2) 제22조(산업기술보호를 위한 실태조사) ①산업통상자원부장관은 법 제17조제1항에 따라 다음 각 호의 사항에 관하여 실태조사를 할 수 있다. 〈개정 2008. 2. 29., 2012. 1. 25., 2013. 3. 23., 2015. 4. 28.〉
1. 대상기관이 보유하고 있는 산업기술의 보호와 관리 현황
2. 법 제13조제1항에 따른 산업통상자원부장관의 개선권고의 이행 현황
3. 대상기관의 보안취약점 점검
②제1항에 따른 실태조사는 2년마다 실시할 수 있다. 다만, 산업통상자원부장관이 국가핵심기술의 보호현황을 파악하거나 국가핵심기술을 지정 · 변경 또는 해제하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 따로 실태조사를 실시할 수 있다. 〈개정 2008. 2. 29., 2012. 1. 25., 2013. 3. 23.〉
③산업통상자원부장은 실태조사를 위하여 서면 또는 정보통신망 등의 방법으로 설문조사를 실시하거나 소속 공무원으로 하여금 방문하여 조사하게 할 수 있다. 〈개정 2008. 2. 29., 2013. 3. 23.〉

직의 구성을 제안하였다.

이원지(2019)는 산업기술 유출형 M&A 통제제도의 법제적 개선방안 연구에서 산업기술 보호를 위하여 컨트롤타워 설립에 대한 방안 제시를 통해 광범위하고 빠르게 변화하는 기술발전에 대응해야 한다고 제시하였다.

남재성(2012)은 중소기업의 산업기밀 유출범죄 피해실태와 대책에서 중소기업 산업기밀 유출범죄 피해 감소를 위해서는 일원화된 기관을 창설하여 산업기밀 유출범죄에 대한 수사체계 강화 및 국가적 차원의 보안시스템 구축을 지원할 수 있는 제도적 보안책이 필요하다고 제언하였다. 김태형(2019)는 중소기업 산업기술유출방지 강화방안에 대한 연구에서 부처 간 혹은 관계기관들이 공조를 이루지 못하고 산발적인 지원 양상을 보이고 있는 상황에 대하여 기술보호역량을 키우기 위한 방안의 필요성을 제시하였다.

손승우, 김성원, 유현우(2016)는 기술의 수출통제에 관한 법적 고찰에서 전략기술의 수출입관리 정보시스템을 구축·운영에 관한 법적 근거를 「산업기술보호법」에 신설 등을 제언하였다.

정원후(2019)는 산업보안기본법 입법 필요성 및 입법방향에 관한 연구에서 국가가 산업기술 경쟁력 확보를 위해 국가 산업보안 정책의 종합화 및 체계화를 위하여 산업보안기본법의 입법이 필요하다고 주장하였다.

윤종행(2017)은 산업스파이 대응방안에 관한 비교법적 고찰에서 「부정경쟁방지법」과 미국의 「영업비밀보호법」과 같은 규정을 추가하여 영업비밀 침해를 받은 피해자의 손해배상에 관한 조항을 보완함으로써 영업비밀을 보다 보호하여야 한다고 제언하였다.

박정구(2014)는 중소기업 기술보호지원정책의 문제점과 개선방안에 대하여 중소기업의 기술유출·기술탈취 피해를 방지하기 위하여 기술보호를 지원하기 위한 정책과 「중소기업기술보호법」의 제정은 중소기업의 경쟁력제고에 중요하다고 제언하였다.

위 선행연구에서는 산업보안 입법의 필요성, 영업비밀 침해의 손해배상 확대, 중소기업기술보호법 제정 등 기술보호 관련 법·제도 마련 등을 제시하였는데, 본 연구에서는 다음과 같은 중소기업 기술보호 관련 법·제도의 개선방안을 제시하였다. 중소기업 기술보호 관련법의 적용과 혼란을 방지하고 기술침해에 대한 처벌규정의 일관성을 유지해야 한다. 이로써 각각의 중소기업이 기술을 보호하는 데 있어 관련

법 · 제도를 쉽게 인지하고 일관적으로 시행할 수 있다. 기존 법률의 개정을 통하여 문제해결이 될 수 있음에도 불구하고 기술보호 관련법의 제정 등 기술 분야마다 이를 보호하려는 법률이 계속 발생된다면 과잉입법의 우려와 함께 행정기관의 권력 작용을 위한 근거 법만 양산될 수 있다. 수혜자인 중소기업과 국민의 눈높이에 맞추어 명확하고 체계를 갖춘 중소기업기술보호법의 개정이 필요한 실정이다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도 분석에 대한 연구로써, 현 중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도의 문제점과 개선방안을 파악하기 위해 전문가 인터뷰를 실시하였다.

예비조사 결과를 토대로 중소기업 기술보호 관련 각 분야 전문가 집단과 동료 간의 협의를 통해 2차 질문지를 수정 · 보완하여 반구조화된 면담질문지를 작성하였다.

전문가 인터뷰는 2019년 1월부터 2019년 4월 말까지 교수, 변호사, 산업보안 관련 언론사, 정부 · 수사기관, 기술보호 전문기관, 중소기업CEO 등 중소기업기술보호 관련 현장 경험이 풍부한 전문가를 대상으로 하였다.

2. 조사대상자

본 연구의 조사대상자는 다음 <표 1>와 같다.

〈표 1〉 조사대상자

구분		이름	성별	연령	경력	직책
1	교수1	a	남	40대	10년 이상	교수
2	교수2	b	남	50대	10년 이상	
3	교수3	c	남	40대	5년 이상	
4	교수4	d	남	50대	10년 이상	
5	교수5	e	남	40대	5년 이상	
6	교수6	f	남	40대	5년 이상	

7	교수7	g	남	50대	10년 이상	
8	변호사1	h	여	30대	5년 이상	변호사
9	변호사2	i	남	40대	5년 이상	
10	변호사3	j	남	30대	5년 이상	
11	언론인1	k	남	40대	10년 이상	언론인
12	언론인2	l	남	50대	10년 이상	
13	정부 · 수사기관1	m	남	40대	10년 이상	정부 수사 기관
14	정부 · 수사기관2	n	남	50대	10년 이상	
15	정부 · 수사기관3	o	여	40대	10년 이상	
16	정부 · 수사기관4	p	여	40대	10년 이상	
17	정부 · 수사기관5	q	남	50대	10년 이상	
18	정부 · 수사기관6	r	여	30대	10년 이상	
19	정부 · 수사기관7	s	여	30대	10년 이상	
20	정부 · 수사기관8	t	남	30대	5년 이상	
21	정부 · 수사기관9	u	남	30대	5년 이상	
22	정부 · 수사기관10	v	남	30대	10년 이상	
23	정부 · 수사기관11	w	남	30대	10년 이상	
24	전문기관1	x	남	40대	10년 이상	전문 기관
25	전문기관2	y	남	40대	10년 이상	
26	전문기관3	z	남	30대	5년 이상	
27	전문기관4	A	남	40대	10년 이상	
28	전문기관5	B	남	50대	10년 이상	
29	전문기관6	C	남	40대	5년 이상	
30	전문기관7	D	남	40대	5년 이상	
31	전문기관8	E	여	30대	10년 이상	
32	전문기관9	F	남	30대	5년 이상	
33	기업1	G	남	50대	10년 이상	기업인
34	기업2	H	여	30대	5년 이상	
35	기업3	I	남	40대	10년 이상	

조사대상자들은 교수의 경우 산업보안 및 기술보호 관련 학과, 변호사의 경우 중소기업 기술보호 전문변호사, 언론인의 경우 기술보호 전담기자, 정부수사기관으로써는 국가정보원, 검찰, 경찰 등으로 기술보호 예방활동과 수사 경험이 있는 전문가로 구성되어 있다. 전문기관으로는 중소기업 기술보호 관련 협회, 재단, 센터 등 기술보호책임자를 대상으로 구성하였다. 마지막으로 기업인은 중소기업을 운영하고 있

는 임원 및 CEO들로 선정하였다.

3. 자료수집 및 분석

본 연구에서는 질적 연구의 설계 방법 중 반구조화 된 심층면담기법을 실시하였다. 교수 · 변호사 · 언론인 · 정부 · 수사기관 · 전문기관 · 중소기업CEO 등 중소기업 기술보호 관련 실무 전문가들의 심층 인터뷰 및 설문조사를 바탕으로 면담 시 면담자의 의견을 보다 정확하고 구체적으로 수집하기 위해 녹음을 통해 자료를 체계적으로 전사(transcription)하였다.

자료 분석은 현장에서의 면담과 동시에 이루어졌으며, 수집된 자료를 바탕으로 분석하였다. 자료수집과 분석단계에서 질적 연구의 경험이 있는 연구자가 직접 설명을 하여 참여자들에 대한 신뢰도와 객관성, 타당성을 수집하고 분석하는 데 서로 자료를 공유하고 정확한 내용을 점검하였다.

이를 통해 연구자의 주관적인 편견과 해석을 최소화하여 정확성과 진실성, 신뢰성을 확보하였다.

Ⅳ. 중소기업 기술침해 행위에 대한 행정조사제도의 문제점

(교수1) 중소기업기술보호법상 행정조사 도입 시에 시정명령과 형사처벌에 대해 논의를 하였으나 동 법률의 성격이 지원적 성격을 담고 있어서 규제를 담는 것에 한계가 존재하였습니다. 그러나 행정조사 자체가 하나의 규제적 성격을 담고 있고 기술보호의 실효성을 높이기 위해서는 시정명령과 형사처벌 도입이 필요합니다.

(교수4) 중소벤처기업부의 행정조사제도는 국내 대기업에 대한 기술침해 또는 탈취에 중점을 둔 기초적인 사실조사로 볼 수 있습니다. 그러나 기술침해가 외국기업에 의한 기술유출에 해당될 경우에는 내용이 복잡하여 행정조사원이 특별사법경찰권 없이 조사에 임할 경우 조사내용이 충실하지 못할 뿐 아니라, 조사결과에 대해서 법원에서 증거능력을 인정하지 않을 우려가 있습니다. 따라서 행정조사제도가 실효성을 갖기 위해서는 특별사법경찰권 등 조사능력을 갖추는 것이 선행되어야 할 것입니다.

(교수5) 행정조사제도는 대상자로부터 임의적으로 제출받은 자료에 근거하여 사실관계를 밝히기 때문에 실체적 진실을 발견하기 위한 강제수사에 비해 한계적일 수밖에 없다. 최근 디지털 증거가 사건에서 90%이상을 차지하고 있는 점을 감안했을 때 쉽게 위변조가 용이한 디지털 증거 확보 차원에서라도 행정조사 보다는 강제수사에 준하는 행정조사제도로 개선될 필요가 있다. 즉 디지털 정보에 대한 조사 시에는 강제수사처럼 조사할 필요가 있습니다.

(변호사1) 현행 부정경쟁방지법에서 형사처벌 대상을 규정하고 있고, 형법상(업무상배임죄)으로도 기술유출행위에 대해 처벌이 가능하여 다른 특별법으로 형사처벌을 규정할 필요가 있을지 의문입니다. 그러나 만약 특수한 기술분야에서 형사처벌이 필요하여 처벌규정을 도입한다면, 현행 법률과의 균형성을 갖추는 것이 중요할 것으로 보입니다. 현행 행정조사제도에 의하면, 중기부가 기술침해행위에 대해 강제로 증거를 수집할 수 있는 권한이 없습니다. 이에 따라, 신고기업이 침해사실을 입증할 증거서류를 확보 및 제출하여야 하는 어려움이 따르고 있습니다.

(변호사2) 행정조사는 협조를 전제로 하는 것이고, 시정권고 제도는 권고로서 그 실행여부는 전적으로 받아들이는 입장에서 결정하는 것입니다.
더욱이 중소기업기술보호법은 제4조는 다른 법률에 특별 규정이 있는 경우 그 법이 적용되는 관계에 있습니다.

제4조(다른 법률과의 관계) 중소기업기술 보호 지원에 관하여 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」, 「하도급거래 공정화에 관한 법률」, 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」, 「발명진흥법」 등 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 법이 정하는 바에 따릅니다. <개정 2018. 6. 12.>

그런데 이미 각 법률에서 영업비밀, 산업기술 등의 침해 행위에 대해 정의하고 침해 시 처벌하는 규정이 존재합니다. 따라서 중소기업기술보호법에서 동일한 처벌 규정을 추가하더라도 각 법률이 우선해서 적용될 것이며, 기술침해와 관련해서 '중소기업'의 기술침해만을 중소기업기술보호법이 적용되는 식으로 구분할 수도 없고 그렇게 구분할 필요도 없어 보입니다.

(변호사3) 행정조사 및 시정권고는 강제수사가 아니라 임의조사라서 가해기업의 기술침해

를 규제하는 데는 한계가 있다고 봅니다. 2018년 12월 시행되고 있는 행정조사 제도가 아직도 걸음마 단계인 것 같고 홍보 또한 부족한 것 같습니다. 2011년 하도급법 · 대중소기업 상생법등에서 3배 이상의 배상제도가 도입되었지만 거의 실행되고 있지 않고 있는 실정입니다.

(정부 · 수사기관1) 2016년 특허청에서 조사한 자료에 의하면 영업비밀 관련 민·형사소송 관련하여 기업이 느끼는 가장 큰 애로사항은 증거자료 제시 및 입증의 어려움이라고 합니다. 실제 기술유출사건이 발생할 경우 피해기업인 A기업은 홍길동이 a자료를 유출했다는 사실과 가해기업인 B기업에서 보유하고 있는 자료가 홍길동이 유출한 a자료라는 것을 입증해야 합니다. 만약 B기업에서 보유하고 있는 자료가 a-1일 경우 본 자료의 원본은 a였다는 사실까지도 피해기업에서 입증해야 하는 것 입니다. 이 때문에 대부분의 피해기업은 해당 증거자료를 준비하는데 오랜 시간과 비용이 소요되고 상당한 심적인 부담을 느끼게 됩니다. 따라서 기술유출 관련한 사건에서 증거개시 제도(디스커버리) 도입을 적극적으로 검토하는 것이 필요하다고 생각합니다. 또한, 기술유출 가해기업에 대한 경미한 형사처벌도 개선되어야 한다고 생각합니다. 최근 5년간 중소기업 기술유출 사건의 검찰 기소율은 17.9%, 법원의 자유형(금고 · 징영형) 선고율은 9.7% 수준입니다.('19.10월, 파이낸셜뉴스) 경미한 형사처벌은 기술유출에 대한 죄의식을 결여시켜 지속적으로 발생하게 하는 큰 원인이라고 생각합니다.

(정부 · 수사기관2) 중소기업 기술 보호를 위해 '행정조사(임의 조사) 및 시정 권고 제도' 도입은 처벌 목적이 아닌 중소기업 기술 보호를 위한 양방 간에 행정조사와 시정 권고를 함으로써 조속히 사건을 마무리하여 중소기업 기술도 보호에 목적이 있으므로 처벌이 포함된다면 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률과 별 차이점이 없으므로 중소기업 기술 보호에 도움이 되지 않고 중소기업 기술 보호를 위해 '행정조사(임의 조사) 및 시정 권고 제도' 도입 취지에 맞지 않는다고 생각됩니다. '행정조사 및 시정 권고'는 임의 수사가 아닌 임의 조사입니다. 즉 수사 전 단계에서 피해기업에서 사건을 원하는 것이 아니라 기술유출이 의심되는 경쟁업체 또는 퇴직 직원에 대한 사실조사를 함으로써 더 피해기업의 기술이 사용되는 것을 방지하거나 유출된 기술의 회수가 목적입니다. 물론 이와 같은 사실조사 하는 과정에서 피 혐의자에 의해서 유출된 기술이 삭제됨으로써 증거 인멸된 가능성이 있으나 피해기업에서는 이를 감수하더라도 형사 사건 이전의 단계로서 정부 기관에서 행정조사를 하여 시정 권고를 함으로써 소정의 목적을 달성하기 위하여 사용할 수 있는

방법입니다. 다만, 법적 문제점은 법적 구속력이 없는 상태에서 사실조사를 하면 피 혐의자에 의해서 증거 인멸될 가능성이 있지만 '행정조사 및 시정 권고' 입법 취직을 볼 때 사실조사와 시정 권고만으로써 피해기업에서는 충분한 목적을 달성하였다고 볼 수 있으므로 법적 문제점은 달리 없다고 보입니다.

지나치게 강한 처벌로 피 혐의자는 더욱더 은밀한 방법으로 유출을 시도할 것이고, 피해자 측의 입증 부담으로 오히려 형사처벌이 어려워 질 수 있는 문제점이 있습니다.

기술을 유출하게 된 동기에 대한 분석을 보면 금전적인 유혹이 상당한 부분을 차지하고 있습니다. 이는 곧 경쟁업체 또는 동종업체에서 피 혐의자에 대한 유혹으로 이어지고 있으므로 기술유출 피 혐의자보다 피 혐의자가 입사한 동종업체 또는 경쟁업체를 더욱더 엄하게 처벌함으로써 피 혐의자에 대한 유혹을 억제할 수 있는 효과가 있을 수 있겠습니다.

다만, 행정조사 제도의 미비점은 행정조사를 위한 전문 인력이 아닌 기존직원들이 행정조사 함에 따른 전문성 부족 및 홍보 부족으로 중소기업에서 피해 회복을 위해 형사 및 민사에 의존하고 있다는 점입니다.

(정부 · 수사기관3) 중소기업기술의 조사는 일반사건과 대부분 디지털증거로 구성되어 있을 것이다. 디지털증거는 수집 · 분석 · 공판에서 활용되는 순간까지 매우 엄격하게 취급되어야 하는데 관련 내용이 하나도 없다. 심도 있는 논의를 거쳐 추가되어야 한다고 생각한다.

(정부 · 수사기관4) 중소기업기술보호법 개정안의 경우 기술유출이 이전에 기술유출을 원천적으로 보호하는 것이 아니라 기술유출이 발생한 이후 이것을 조사하고 법적인 제재를 가하는 법률로써 실제 중소기업에 대한 직접 피해가 발생한 이후에 진행되는 과정입니다. 이러한 경우 피해를 입은 중소기업의 경우 실제 기술유출 사실이 파악하기 위한 조사과정에 더 많은(기업이미지 훼손, 조사자 증언 등) 피해가 발생하는 등 현실성이 떨어지는 방법이라고 생각합니다.

(정부 · 수사기관7) 기술보호는 민간(기업) 자율의 영역이므로 국가(정부)가 지나치게 개입하는 것은 자율권을 간섭하는 것이고 바람직하지 않을 뿐만 아니라 기업이 초국가화 되는 글로벌 시대에 부합되지 않는 측면이 있습니다.

(전문기관1) 시정권고를 위한 제도의 도입과 실효성을 위한 시정명령, 형사처벌 제도의 필

요성이 강조되고 있기는 하지만 기업의 기술을 알지 못한 체 제도만 강조할 경우 현재와 같이 낮은 기소율과 약한 처벌 등 법적 처벌의 한계가 발생할 수 있습니다.

(전문기관3) 우리나라의 수사방식은 크게 임의수사와 강제수사로 나눌 수 있습니다. 수사를 진행함에 있어서 실효성이 담보되기 위해서는 강제력을 가진 강제수사가 진행되어야하는데, 이는 국민의 기본권을 침해할 수 있기 때문에 수임판사의 영장에 근거하지 않으면 진행될 수 없습니다. 현행법상 영장의 발부는 수임판사가, 영장의 신청은 검사만이 할 수 있습니다. 기술유출 사건에서 물적 증거를 확보하기 위한 가장 효율적인 수단은 압수 · 수색이지만 이는 강제수사로써 영장이 없으면 불가능하기 때문에, 행정조사는 그 성격상 강제력에 한계가 있을 수 밖에 없습니다. 이를 강제하기 위해서는 행정조사의 절차를 밟는 것이 아니라 정식적인 현행 절차 아래에서 강제수사를 진행하는 것이 맞다고 생각합니다.

(전문기관4) 조사를 받는 상대회사의 동의를 받아서 조사를 수행하다 보니 상대회사에서 거부하는 경우, 정부차원에서 조사를 진행 할 수 있는 방안이 없으므로 경우에 따라 강제수사에 대한 요건을 마련하여 기술보호에 적용하는 방안도 생각해볼 필요는 있겠습니다.

(전문기관6) 미비한 점으로 첫 번째 벌칙이 너무 관대하다. 피신고기업의 행위가 기술침해로 판단되면 시정을 권고만을 할 수 있으며, 권고를 따르지 않는다 해도 침해내용을 공표할 뿐이다. 물론 공표하게 되면 피신고기업은 신뢰도 하락 등이 있을 수는 있겠으나 기술침해로 발생하는 수익이나 투자비용 감소에 비해 빈약할 수 있다. 또한 조사를 방해한다고 해도 최대 1천만원이하의 과태료만 부과할 수 있다.
두 번째로 침해발생 후 피해기업이 신고를 통해서만 조사가 시작된다는 점이다. 사전 예방을 위한 대책이 필요하고 피해기업이 소송비용이나 향후 타 기업들과의 거래에 피해가 발생하지 않는 장치가 필요할 것입니다.

(전문기관7) 조사관의 전문성이 부족하여 전문기관에 조사 위임이 필요합니다. 행정조사의 경우 강제력이 없어 사업자가 이를 따르지 않더라도 과태료 처분에 머물러 어마무시한 금전이 오가는 기술유출사고 등에 대해 적절치 못합니다. (중략) 과징금 제도 도입 및 조사관에 대한 압수수색이 가능하게 사법경찰권 부여가 필요합니다.

(기업1) 행정조사와 시정권고만으로는 강제성이 없으므로 대부분의 경영자들은 비용대비

효과를 우선으로 생각하므로 기업에 비용 부담이나 위험요인이 없다고 생각하면 무시하고자하는 경향이 있습니다. 행정조사의 경우 강제성이 부족하며, 위규 시의 처벌 내용이 미미합니다.

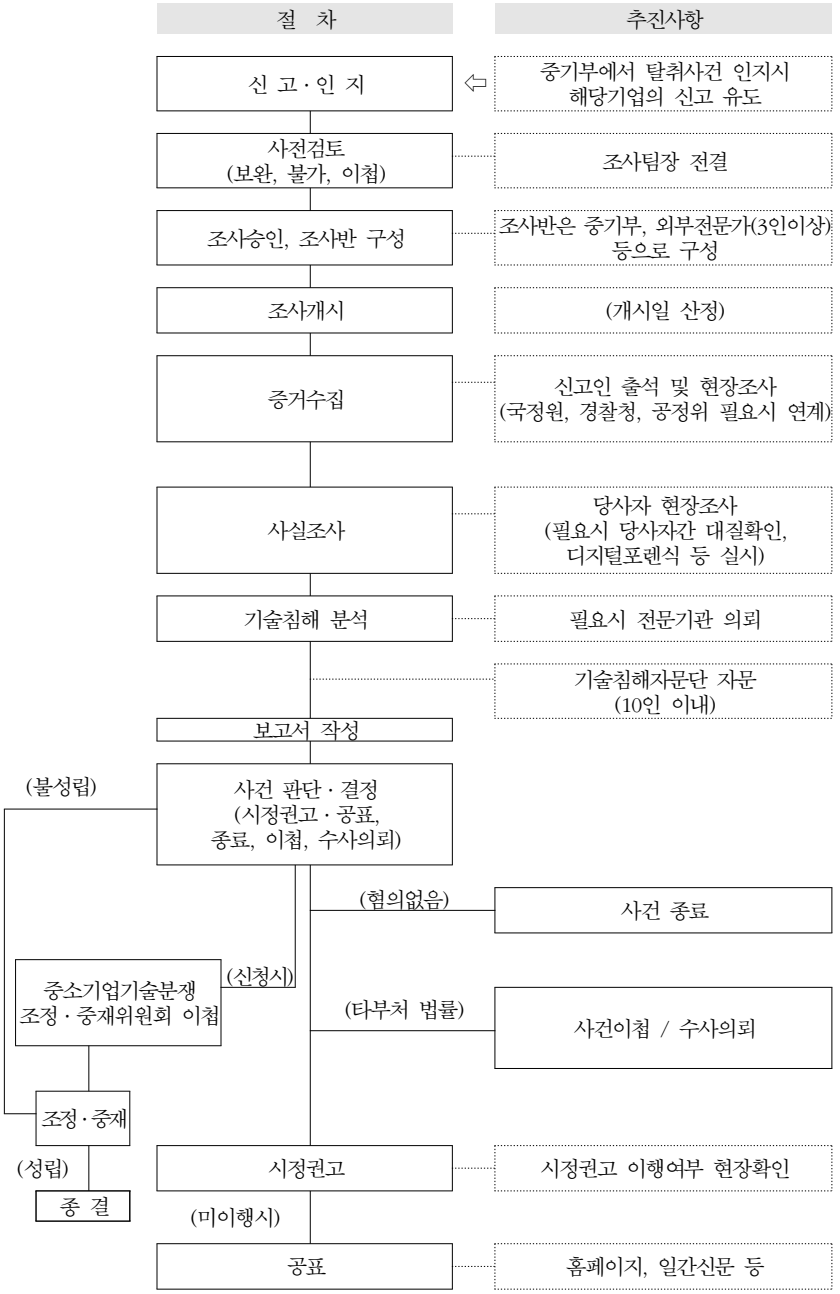
행정조사 및 시정권고 제도와 관련하여 행정조사 자체가 하나의 규제적 성격을 담고 있으므로 실효성을 제고하기 위해서는 시정명령과 형사처벌의 도입이 필요한 것으로 나타났다. 이는 행정조사 및 시정권고가 강제수사가 아닌 임의조사라는 점에서 행정조사가 기업이 기술침해의 사실을 입증할 때에 증거서류를 확보하여 제출하여야하는 어려움이 있고 시행되고 있는 행정조사제도가 제대로 홍보가 되지 않음으로써 대다수의 중소기업에서는 행정조사와 시정권고에 대한 사항을 제대로 인식하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 강제성을 지니고 있지 않은 행정조사로 중소기업 임직원들은 비용대비 효과를 우선적으로 생각하기에 기술침해의 위험요인을 무시하고자 하는 경향이 나타나며, 행정조사를 위한 전문인력이 부족함에 따라 중소기업에서 피해회복을 위해 형사 및 민사에 의존하고 있는 문제점으로 이어지고 있다.

Ⅴ. 중소기업 기술침해 행정조사제도의 개선방안

1. 행정조사제도의 한계

현행 중소기업기술침해에 대한 행정조사제도는 중소벤처기업부가 직접 조사를 할 수 있는 수사권이 없는 사실조사에 불과하므로 피신고인에 대한 압수·수색권 등 강력한 조사수단을 가지고 있지 않다. 단지 조사공무원이 사실조사를 함에 있어 피신고인이 자료제출을 하지 아니하거나 거짓자료를 제출하는 경우 또는 조사공무원의 조사를 정당한 이유 없이 거부·방해 또는 기피한 자에게는 중소기업보호법 시행령 상의 과태료 부과기준에 따라 1천만 원 이하의 과태료만 부과 할 수 있을 뿐이다.[3] 이에 향후 실효성 있게 중소기업기술침해를 보호하기 위해서는 특허청이나 공정거래위원회 등에서 시행하고 있는 특별사법경찰제도가 도입되어야 한다.

3) 중소기업기술보호법 제35조(과태료)①제8조의2제4항



* 조정 · 중재의 경우 신고 단계부터 사건심결까지 전과정에서 신청가능

〈그림 1〉 중소기업기술 침해 행정조사 절차

중소기업기술침해 행위 발생 시 신속하고 전문적인 초동대응을 위해서 행정조사와 시정권고, 시정명령, 분쟁조정 연계 등을 할 수 있도록 관련 제도를 정비해야 하며, 또한 행정조사권 남용을 제한하기 위한 구체적인 조사범위, 절차 및 기준 마련, 신고창구의 일원화 등도 면밀하게 추진해야한다.

중소기업 기술침해 사건 조사 시 증거를 확보하기 위해서는 기술적인 부분에 대해 디지털포렌식으로 해당기술을 분석하고 판단하는 절차가 반드시 필요하다. 이를 위해 중소벤처기업부는 자체적으로 디지털포렌식 분야 전문가 인력을 양성하는 것도 고려해야한다. 현재 조사팀 조직 및 구성은 조사팀장 1명, 조사인력 2명, 디지털포렌식 전문가 1명, 행정인력 1명 등 5인 이상으로 되어 있는데. 조사반을 2개 이상으로 확대해야만 계속 증가하고 있는 중소기업 기술 침해 행위에 대해 신속하고 효율적으로 대처 할 수 있도록 해야 한다. 또한 행정조사와 디지털포렌식을 위한 장비 · 설비 등도 구축하고 장기적 플랜을 마련하여 각 지방의 중소벤처기업청에서도 행정조사를 할 수 있는 여건을 조성해야만 한다.

중소기업기술침해 행위 발생 시 신속하고 전문적인 초동대응을 위해서 행정조사와 시정권고, 시정명령, 분쟁조정 연계 등을 할 수 있도록 관련 제도를 정비해야 할 것이며 행정조사권 남용을 제한하기 위한 구체적인 조사범위, 절차 및 기준 마련, 신고창구의 일원화 등도 면밀하게 추진해야한다.

2. 특별사법경찰권 제도 및 형사처벌 규정

1) 특별사법경찰권

지난 7월 12일 국회 산업통상자원중소벤처기업위원회를 통과한 「대 · 중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」(이하 “대중소기업상생법”)은 대기업-중소기업 간 분쟁 발생할 시 중기부가 기업의 분쟁조정 신청이 없어도 직권으로 조사 · 처벌할 수 있고, 대기업이 시정명령을 위반할 시에는 1년 이하의 징역 또는 5,000만 원의 벌금을 처분할 수 있어 중소기업 기술침해방지를 한층 강화하였다. 「산업기술보호법」은 산업기술을 해외로 유출한 경우는 15년 이하의 징역 또는 15억 원 이하의 벌금에 처하며, 국내 유출의 경우에는 7년 이하의 징역 또는 7억 이하의 벌금을 부과하되 징역형과 벌금형을 병과할 수 있으며, 미수범과 예비 · 음모한 자의 경우에도 처벌할 수 있

다(산업기술보호법, 제36조, 제37조). 향후에는 중소기업 기술침해 행위에 대해서도 「산업기술보호법」에 명시된 형사처벌 규정 등을 마련하여 피신고인이나 피 신고업체에 대해 강력히 대처해야 한다.

현재 국내 중소기업의 기술보호 수준은 매우 취약한 상태로서 중소기업 기술침해 현상이 빈번하게 발생하고 있지만 그에 따른 처벌은 미약한 실정이다. 기술유출에 대한 처벌수위가 낮음에 따라 핵심기술에 접할 수 있는 직원이나 보유한 직원은 기술유출에 대한 유혹에 쉽게 빠질 수 있다. 기술유출은 국가경쟁력과 직결될 수 있는 중대한 범죄이기 때문에 지금보다 처벌수위를 더욱 강화해야한다. 또한, 영업비밀의 침해행위는 기업의 사활이 걸린 중요하고 심각한 문제이다. 영업비밀의 침해행위로 취득한 재산에 대해서는 직접적인 몰수 · 추징 · 범죄수익박탈제도의 도입 규정을 신설하고, 업무주체인 법인 등에 대한 처벌이 상당한 수준으로 상향해야 한다(조진형, 2018).

이와 더불어 산업통상자원부를 통해 국내외를 가리지 않고 인트라넷 등을 이용한 산업기술유출이 증가하고 있는 실정에 처벌 기준을 강화하고 범용적으로 적용이 가능한 법의 개정과 「부정경쟁방지법」이나 「정보통신기반 보호법」을 적용하는 등 보다 전문성을 띤 산업기술보호법의 양형을 강화할 수 있는 법률을 관계부처와 긴밀한 협조체제가 필요할 것이다(현용태, 2017).

정부가 지난 8.13일 국무회의에서 2020년 6월부터 시행하기로 의결한 사항, 즉 "국가핵심기술에 대해 부당한 이익을 얻기 위해 해외로 유출할 경우 3년 이상의 유기징역형, 외국기업이 국가핵심기술을 가진 기업을 인수합병(M&A)할 경우 모두 정부 신고 의무화 조치, 국가핵심기술을 무단 도용하거나 유출하면 최대 3배까지 배상토록 하는 징벌적 손해 배상제도" 등은 향후 중소기업의 기술보호에도 상당히 도움이 될 것으로 본다. 또한, 2011년 「하도급법」에서 3배 이상 배상제도가 도입된 이후 현재까지 「특허법」, 「부정경쟁방지법」, 「대중소기업상생법」[4] 등을 포함한 16개 법률에 명시되어 있지만, 현재까지 단 1건만 1.5배 배상이 인정된 사례가 있을 뿐이다. 향후에는 중소벤처기업의 기술침해에 대해 실효성 있는 구제를 위해서는 대기업의 중소기업 기술탈취 시 손해액의 10배까지 배상하는 "징벌적 손해배상 제도" 도입 등 더욱 강력한 행정제재가 필요하다.

4) 2019.1.5 개정 " 대중소기업상생법"에서 위탁기업의 준수사항 위반에 대한 신고 또는 납품대금 조정 신청에 대해 불이익을 주는 조치에 대해 손해의 3배 이내에서 배상책임 규정(제40조의 제2항)

위에서 언급한 바와 같이 행정조사는 행정기관이 행정작용에 필요한 정보나 자료 등을 얻기 위하여 행하는 일체의 행정활동을 말한다. 행정조사는 강제성이 없는 임의조사이므로 대상자가 자료제출 요청에 불응할시 과태료를 부과할 수 있을 뿐이다.

이를 극복하기 위해서는 우선적으로 자료제출명령, 증거개시제도 등의 시정명령을 강화해야한다. 또한 실효성 있게 중소기업기술 침해를 보호하기 위해서는 특별사법경찰제도 도입을 추진하여야 한다. 특사경은 전문분야 수사를 위해 행정공무원에게 수사권을 부여하는 것으로(승재현, 전현욱, 2015) 현재 국세청, 특허청, 법무부, 고용노동부, 관세청, 국토교통부, 해양수산부, 과기정통부 등에서 운영하고 있다.

2) 형사처벌 규정

중소기업은 자체적으로 기술을 보호할 법·제도가 미흡하기 때문에 기술침해의 위험에 쉽게 노출되어 있다. 이에 행정조사보다는 특별경찰사법권과 같이 강화된 법·제도를 도입해야만 기술침해를 방지할 수 있다. 가해업체에 대해서 특별사법경찰권이 있어야만 기술침해에 대해서 강한 권력행사를 할 수 있고 행정조사만으로는 법적구속력이 약하기 때문에 특별경찰사법권을 가져서 실효적으로 기술침해에 대해 대응하여야 한다.

중소기업벤처부가 특별사법경찰 제도를 도입할 시 특허청이나 공정위와 같은 기존 특사경권을 가지고 있는 기관과 중소기업의 기술침해 사건 등으로 업무의 한계를 분명히 해야하고 특사경 업무를 담당공무원들에게 관련 교육 등을 통해 전문성 향상에 주력해야 한다.

행정조사는 행정기관이 행정작용에 필요한 정보나 자료 등을 얻기 위하여 행하는 일체의 행정활동을 말한다. 행정조사는 강제성이 없는 임의조사이므로 대상자가 자료제출 요청에 불응할시 과태료를 부과할 수 있을 뿐이다. 이를 극복하기 위해서는 우선적으로 자료제출명령, 증거개시제도 등의 시정명령을 강화해야하고 실효성 있게 중소기업기술 침해를 보호하기 위해서는 특별사법경찰제도 도입을 추진하여야 한다. 지난 7월 12일 국회 산업통상자원부 중소벤처기업위원회를 통과한 상생법(대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률 일부 개정안)은 대기업-중소기업 간 분쟁 발생할 시 중기부가 기업의 분쟁조정 신청이 없어도 직권으로 조사·처벌할 수 있고, 대기업이 시정명령을 위반할 시에는 1년 이하의 징역 또는 5,000만 원의 벌금을 처분할 수 있어 중소기업 기술침해방지를 한층 강화하였다. 산업기술보호법은 산업

기술을 해외로 유출한 경우는 15년 이하의 징역 또는 15억 원 이하의 벌금에 처하며, 국내 유출의 경우에는 7년 이하의 징역 또는 7억 이하의 벌금을 부과하되 징역형과 벌금형을 병과할 수 있으며, 미수범과 예비 · 음모한 자의 경우에도 처벌할 수 있다(산업기술보호법 제36조, 제37조.). 향후에는 중소기업 기술침해 행위에 대해서도 산업기술보호법에 명시된 형사처벌 규정 등을 마련하여 피신고인이나 피신고업체에 대해 강력히 대처해야한다.

3. 행정 집행의 강화

현재 중소벤처기업의 기술유출사고는 발생 건수 증가와 함께 기슬가치 상승에 따른 피해금액도 지속적으로 증가하고 있다. 또한 4차 산업혁명 시대 도래와 함께 중소벤처기업도 융 · 복합화가 가속화 되고 초지능성과 초연결성의 업무 시스템으로 변화가 불가피하여 더욱 다양한 방법으로 기술유출이 이루어질 것이다. 그러나 현재 국내 중소벤처기업의 첨단기술보호 수준은 매우 취약한 상태로서 중소기업 기술침해 현상이 빈번하게 발생하고 있지만 그에 따른 처벌은 미약한 실정이다. 기술유출에 대한 처벌수위가 낮음에 따라 핵심기술에 접할 수 있는 직원이나 보유한 직원은 기술유출에 대한 유혹에 쉽게 빠질 수 있다. 기술유출은 국가경쟁력과 직결될 수 있는 중대한 범죄이기 때문에 지금보다 처벌수위를 더욱 강화해야한다. 정부가 지난 8.13일 국무회의에서 2020년 6월부터 시행하기로 의결한 사항, 즉 “국가핵심기술에 대해 부당한 이익을 얻기 위해 해외로 유출할 경우 3년 이상의 처벌, 외국기업이 국가핵심기술을 가진 기업을 인수합병(M&A)할 경우 모두 정부 신고 의무화 조치, 국가핵심기술을 무단 도용하거나 유출하면 최대 3배까지 배상토록 하는 징벌적 손해 배상제도” 등은 향후 국내 중소벤처기업의 기술보호에도 상당히 도움이 될 것으로 사료된다. 또한 2011년 하도급법에서 3배 이상 배상제도가 도입된 이후 현재까지 특허법, 부정경쟁방지법, 대중소기업 상생법[5] 등을 포함한 16개 법률에 명시되어 있지만, 현재까지 단 1건만 1.5배 배상이 인정된 사례가 있을 뿐이다. 향후에는 중소벤처기업의 기술침해에 대해 실효성 있는 구제를 위해서는 대기업의 중소기업 기술탈취 시 손해액의 10배까지 배상하는 “징벌적 손해배상 제도” 도입 등 더욱 강력한

5) 2019.1.5 개정 “ 대중소기업상생법”에서 위탁기업의 준수사항 위반에 대한 신고 또는 납품대금 조정신청에 대해 불이익을 주는 조치에 대해 손해의 3배 이내에서 배상책임 규정(제40조의 제2항)

행정제재가 필요하다.

4. 장기적 기술보호 체계 개선 필요

대기업과 달리 경영자원이 부족한 중소기업의 경우 다양한 기능을 포함한 보안시스템(고가의 보안시스템)보다는 중소기업이 보유하고 있는 보호대상 정도에 따라 적정수준의 시스템 구축 운영이 적합하다. 즉 대기업에 비하여 생산성을 중요시하는 중소기업 기업 환경에 적합한 중소기업형 산업보안 관리체계 구축이 필요하다(한국산업기술보호협회, 2016). 또한 현재 일부 시행되고 있는 중소기업 보안시스템 구축을 위한 지원 및 보안 예산에 대한 세액 공제 등은 지속적으로 시행하여 발전시킬 필요가 있다.

"보안은 결국 사람이다" 이란 말처럼 기술유출사고는 주로 사람에 의해 발생하고 있기 때문에 기업이 아무리 기술적 보안대책을 철저히 하더라도 사람 관리를 못하면 무용지물이 된다. 특히 4차 산업혁명시대에는 단순 보안시스템 구축과 운영에 집중된 정보보호 전문인력과는 차별화되는 실제로 보안활동을 설계하고 추진할 수 있는 융합형 보안인재를 양성이 무엇보다도 필요하다.

현재 정부가 지원하는 각종 중소기업 기술보호체계가 컨트롤타워 없이 너무 산발적으로 이루어지고 있다. 중소기업 기술침해 사고 발생 시 공조기관은 있으나 이를 처음부터 끝까지 전담하여 처리할 수 있는 기술침해 사고 대응 전담기관이 없다. 차제에 범정부 차원의 중소기업 기술침해 대응조직을 만드는 것도 필요하며 현재 중기부, 산업부, 공정위, 특허청, 경찰청, 대검찰청, 등 6개 부처로 구성된 "중소기업 기술탈취 근절 TF"가 있는데 국정원, 법무부, 과기정통부, 국방부, 방위사업청 등 관련부처를 추가하여 "중소기업기술보호위원회"를 설치하는 것을 제안한다. 특히 국내 기술탈취를 넘어 해외 진출 중소기업의 기술보호를 위해서는 국가정보원의 참여가 반드시 필요하다고 판단된다.

또한, 중소기업 장기 재직자에 대한 소득 확대 지원, 중소기업 취업 연계 장학금제도 중소기업 근로자의 복지 및 주택서비스 확충 등이 필요하겠다. 2019.3월 이노비즈협회에서 기술혁신형 중소기업 200개 대상 "핵심인력 이직관련 실태조사" 결과를 보면 기술혁신형 중소기업의 81.5%가 현재 정부에서 추진하고 있는 중소기업 근로자의 장기 재직을 위한 지원정책이 부족하다고 응답한 바 있다. 국내 중소기업은

직무발명에 대한 보상규정을 두고 있지 않은 기업이 많기에 전체중소기업의 약 42%가 아직 직무발명 보상규정이 없으며, 있는 경우라도 보상에 대한 여력이 많지 않고 보상이 충분하지 못할 경우 이직에 따른 기술유출로 많이 이어진다고 한다(특허청, 2018). 중소기업 근로자들이 대기업 등에 이직하지 않고 안정적으로 중소기업에 근무하기 위해서는 직무발명 관련 규정을 정비하여 충분한 보상체계를 갖추는 방안이 절대적으로 필요하겠다.

Ⅵ. 결 론

우리나라는 여전히 상존해 있는 대기업과 중소기업 간 "갑을 문화"의 병폐로 인해 중소기업의 기술침해가 꾸준히 발생하고 있는 것이 현실이다. 중소기업의 기술보호에 관한 각종 법규와 제도가 마련되어 있지만, 중소기업이 기술침해를 당하는 경우 그 피해구제를 위한 현실성 있는 대책이 아직도 부족한 실정이다.

그러므로 정부는 중소벤처기업 기술침해 행위를 개선하기 위해서 기업현장의 목소리를 반영한 각종 법규와 제도를 발굴하여 "보여주기식" 방안이 아니라 중소기업들이 체감할 수 있는 실효성 있는 법규와 제도를 마련해야만 한다.

둘째, 행정조사는 임의조사 성격이기 때문에 기술침해에 대해 강제성을 발휘할 수가 없으므로 중소 · 벤처기업부도 특허청, 공정거래위원회, 관세청, 국세청처럼 중소기업의 기술침해에 대한 특별사법경찰권이 필요하다. 중소기업은 자체적으로 기술을 보호할 능력이 없기 때문에 기술침해의 위험에 쉽게 노출되어 있다. 이에 행정조사보다는 특별경찰사법권과 같이 엄격한 법 · 제도를 도입하여 기술침해를 방지할 수 있어야 한다. 즉 현재 시행되고 있는 중소기업기술 침해에 대한 행정조사뿐만 아니라 특별사법경찰권 까지 도입하여 국내에 오랫동안 잔존해 있는 중소기업기술의 기술탈취 관행을 강력하게 처리 해야만 중소벤처기업의 국가경쟁력이 강화될 것으로 기대된다.

중소기업의 규모나 보유기술에 따라 선별적으로 접근해야만 하는데 현행 기술보호제도는 아직도 획일적인 면이 많아서 실효성이 적은 편이다. 또한 기술침해사고 발생 시 중소벤처기업부, 국정원, 경찰청 등 공조기관은 있으나 이를 처음부터 끝까지 전담하여 처리할 수 있는 기술침해사고 대응 전담기관이 없다.

그러므로 중소기업 기술침해 관련 컨트롤 타워 설립도 이루어져야 한다. 국내 보안 컨퍼런스나 기술보호 학술대회에서 “보안은 결국 사람이다”라는 문제로 귀결되고 있는 것처럼 인적 관리가 제대로 이루어지지 않아서 발생하는 경우가 대부분이므로, 기술침해 방지도 결국 사람관리가 가장 중요하다는 것을 인식해야만 한다. 또한 국내 중소기업 대부분의 CEO들은 기술개발과 판로에는 적극적이지만 자신들이 보유한 개발기술보호에는 소극적인 자세를 취하면서 정부의 지원만 바라고 있는데 이러한 기업문화도 하루빨리 고쳐져야만 한다.

참고문헌

1. 국내문헌

국신욱 (2015). 중소기업 기술유출 방지를 위한 법제연구. 단국대학교 대학원, 박사학위논문.

신승균 (2012). 판례분석에 기반한 산업기술 유출방지 법제 연구. 숭실대학교, 박사학위논문.

이원지 (2019). 산업기술 유출형 M&A 통제제도의 법제적 개선방안 연구. 단국대학교, 석사학위논문.

정원후 (2019). 산업보안기본법 입법 필요성 및 입법방향에 관한 연구- 기술보호를 중심으로 -. 중앙대학교, 박사학위논문.

조용순, 김재운 (2018). 「중소기업 기술보호 지원에 관한 법률」에 대한 고찰 : 2018년 개정법을 중심으로. 한국치안행정논집, 제15권 제1호, 410면.

조진형 (2018). 영업비밀보호제도의 개선방안에 관한 연구. 용인대학교, 박사학위논문.

현용태 (2017). 산업기술유출 사례분석을 통한 중소벤처기업 산업기술유출 방지시스템의 효율적 관리방안. 건국대학교, 석사학위논문.

남재성 (2012). 중소기업의 산업기밀 유출범죄 피해실태와 대책-법 · 제도적 방안을 중심으로 -. 한국공안행정학회보.

박정구 (2014). 중소기업 기술보호지원정책의 문제점과 개선방안-가칭 「중소기업 기술보호 지원법」의 제정방안을 중심으로-. 과학기술법연구, 20(1).

손승우, 김성원, 유현우 (2016). 기술의 수출통제에 관한 법적 고찰 –국가핵심기술과 전략기술을 중심으로. 한국산업보안연구, 6(1).

신알찬, 권솔 (2015). 한국 산업의 기술유출 방지를 위한 현행 법제 검토 및 개선방안에 대한 고찰 – 형사적 규제 확대를 중심으로 -. 한국산업보안연구, 5(1).

윤종행 (2017). 산업스파이 대응방안에 관한 비교법적 고찰. 법학논총, 41(1).

2. 기타자료

산업통상자원중소벤처기업위원회 (2018). 중소기업기술 보호 지원에 관한 법률 일부 개정법률안 심사보고서. 10면.

승재현, 전현욱 (2015). 특별사법경찰 역량강화 및 지휘체계 개선방안, 대검찰청, 4.

중소벤처기업부 (2016). 중소기업 기술보호방안 보고서.

_____ (2019). 2017 중소기업 기술보호 수준 실태조사.
특허청 (2018). 2018년도 지식재산활동 실태조사. pp.44~45.
한국산업기술보호협회 (2016). 2015년 기업 기술보호역량조사.

3. 인터넷자료

대 · 중소기업 · 농어업협력재단(2019). https://www.winwinfund.or.kr/main.do.
법제처, http://www.moleg.go.kr/main.html, 중소기업기술 보호 지원에 관한 법률.
법제처, http://www.moleg.go.kr/main.html, 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률.
법제처, http://www.moleg.go.kr/main.html, 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률.
법제처, http://www.moleg.go.kr/main.html, 방위산업기술 보호법.
법제처, http://www.moleg.go.kr/main.html, 대 · 중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률.
중소기업벤처부. https://www.mss.go.kr.
산업기밀보호센터. www.nis.go.kr.
중소기업기술보호울타리. https://www.ultari.go.kr/portal/ptm/main.do.

【Abstract】

Analysis of Administrative Investigation System for Small and Medium Business Technology Infringement

Kang, Won Sun* · Jung, Joo Ho**

Today, the importance of protecting industrial technologies is increasing as the 4th Industrial Revolution converges and integrates each industry and expands advanced industrial technologies.

With the launch of the government, the Small and Medium Business Administration has been promoted to the Ministry of Small and Medium Enterprises, and various policies and systems are being implemented to protect the technology of SMEs.

This study first considers domestic and foreign literatures such as current laws and systems related to SME technology protection and previous studies.

At the same time, the government looked for ways to improve SME technology protection through interviews with experts from various governments, law enforcement agencies, media, and SME CEOs.

Based on the experience and know-how of SMEs' technology protection experts, the government tried to draw up ways to improve laws and systems related to technology protection that can be effectively executed.

In order to unify SME technology protection, it is necessary to amend the SME Technology Protection Act and establish a tentative SME Technology Protection Committee(Chairman: Minister of SMEs and Venture Companies), a control tower organization that can oversee policies.

* DongGuk University Instructor(The 1st Author)
** Gachon University Department of Police Security Professor(The Corresponding Author)

SMEs and venture companies should implement strict criminal punishment systems such as the Korean Intellectual Property Office and the Fair Trade Commission, introducing special police jurisdiction over technology infringement of SMEs.

Throughout our society, the perception that "technological exploitation is a crime" should also spread. In the future, efforts should be made to find effective and practical policies and systems that can be felt in the SME field.

Key Words: Small and Medium Business, Technology protection, Administrative investigation, Special Police Jurisdiction, Technology Infringement.

https://doi.org/10.36847/knspsa.2019.8.2
한국국가안보 · 국민안전학회 – 제8호(2019)
투고일 2019. 5. 5, 심사일 2019. 6. 1, 게재확정일 2019. 6. 15

대규모 행사시 민간안전보안관리 개선방안 :2018 평창동계올림픽을 중심으로

박 세 선 · 정 성 배

KNSPSA
Korean National Security and Public Safety Association
한국국가안보·국민안전학회

대규모 행사시 민간안전보안관리 개선방안
: 2018 평창동계올림픽을 중심으로

박 세 선* · 정 성 배**

[국문초록]

본 연구는 2018 평창동계올림픽 안전대책을 중심으로 민간안전보안 인력운영에 따른 문제점과 개선방안을 통하여 국제행사시 민간경비와 공경비의 효율적인 안전대책 구축방안을 제시하고자 하였으며, 이 분야의 경험적인 연구기반을 마련하고 국제행사의 안전 활동 향상에 기여하고자 하였다.

2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽 안전보안 관계자를 대상으로 인터뷰를 실시하여 국제행사시 문제점을 분석하고 개선방안을 제시하였다.

첫째, 안전대책을 통한 업무 수행시 법적 통제권한 부여 및 안전 활동 범위의 기준 정립이 필요하다. 안전통제 불응시 초동대처를 위한 즉각적인 조치가 필요하며 이를 위한 관련 법령의 법안 개정이 필요하다.

둘째, 안전요원 채용시 전문성 검증 및 체계적 교육훈련 시스템 구축과 인력의 전문성 검증절차가 필요하다. 국제행사시 민간안전보안 인력을 활용하기 위해서는 실질적인 참여에 의한 실무보안교육을 받을 수 있는 민간경비업법 개정이 이루어져야 한다.

셋째, 민간안전보안 인력의 운영을 위한 예산을 우선적으로 확보하고 민간안전보안 인력의 근무환경 규모에 맞는 인프라 구축이 필요하다.

주제어: 평창동계올림픽, 민간안전보안인력, 민간경비, 안전대책, 보안관리

* 국민대학교 외래교수(제1저자)
** 국제대학교 외래교수(교신저자)

목 차

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구방법
Ⅳ. 연구결과
Ⅴ. 개선방안

Ⅰ. 서 론

다자간 국제회의행사, 올림픽, 월드컵 등 국제스포츠 행사에 있어서 안전대책은 다음과 같은 점이 중요하다. 첫째, 안전 확보 및 대책이 우선적으로 수립되어있어야 한다. 개최국의 모든 국민들에게 유익한 국제회의나 스포츠라 하더라도 사고, 전쟁, 질병, 무질서, 테러 등 생명에 대한 위협으로부터 해방되려는 안전욕구는 인간의 기본적인 욕구로 가장 우선시되는 것이다. 둘째, 안전한 행사개최는 국가 간의 관계증진은 물론 세계평화와 인류화합에 중대한 진전을 이룰 수 있을 것이다. 셋째, 안전한 행사진행은 경제난 극복과 경제안정을 기할 수 있는 계기가 될 것이다. 국제적 행사의 성공적 개최는 경제적인 기대효과는 물론 미디어 가치의 극대화로 국제무대에서 개최국의 이미지가 제고되고 사회통합과 국민적 화합을 다질 수 있는 비계량적 유발효과를 가져온다. 넷째, 국제회의에 참석한 국가정상이나 보도진, 관광객들의 신변안전보호와 질서유지를 통하여 국위선양을 하는데 중요한 역할을 하게 될 것이다(김두현, 안관호 2010).

최근 벌어진 국제행사 중 2018 평창동계올림픽에서의 초기 안전대책은 ‘수익자부담원칙’에 따라 행사시설에 대한 경비 · 출입통제 · 질서유지 · 안내 등 민간안전인력이 주가 되는 1차적인 예방활동을 기본방침으로 삼았다. 그러나 대회가 가까워질

수록 올림픽(2012런던올림픽, 2016리우올림픽)에서의 인력공급의 실패 사례와 전 세계 테러위협 고조 등의 우려로 민간안전 중심에서 경찰과 군의 지원을 받아 민·관 합동으로 PSA(Pedestrian Screening Area)·VSA(Vehicle Screening Area) 출입통제 등의 보안검색 체계로 전환하였다.

역대 올림픽은 군·경·소방 등 국가안전기관이 전담으로 안전 활동을 담당하였다. 그러나 이번 평창동계올림픽에서는 민간안전인력과 국가안전인력의 합동 안전대책으로 공권력의 편중으로 인한 타 지역 공백 해소는 물론 부드러운 이미지와 서비스로 IOC와 각국 언론으로부터 안전에 대한 호평을 받았다.

본 연구에서는 2018 평창동계올림픽 안전대책을 중심으로 실증적인 연구를 통하여 민간경비와 공경비의 효율적인 안전대책 구축방안을 제시하고 이 분야의 경험적인 연구기반을 마련하고 국제행사의 안전 활동 향상에 기여하고자 하였다. 이번 올림픽 및 패럴림픽에 임무수행을 한 안전인력 관계자를 대상으로 인터뷰를 실시하였고, 국제행사시 안전에 대한 문제점 분석과 개선방안을 제시함으로써 향후 개최되는 국제행사에 적용하는데 있다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 국제행사 안전 관련 법령

2018 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 지원 등에 관한 특별법은 2018년에 개최되는 제23회 동계올림픽대회 및 제12회 동계패럴림픽대회의 성공적인 개최를 지원함으로써 국민체육을 진흥하고 올림픽 유산을 공고히 하여 국가 발전에 이바지함을 목적으로 하고 있다.

위 법률은 제1조(목적), 제2조(정의), 제3조(다른 법률과의 관계), 제4조(국가와 지방자치단체의 책무)와 더불어 제2장(조직위원회), 제3장(대회지원위원회), 제4장(대회관련시설 등), 제5장(동계올림픽특구의 지정·운영)의 내용을 바탕으로 하여 총 92개 조항으로 구성되어 있다.

특히 대테러·안전대책(제7조)에서 조직위원회는 대회관련시설과 선수, 임원, 보

도진, 종사자 · 관람객 등에 대한 테러 및 안전위협에 대비하기 위하여 국가에 지원을 요청할 수 있으며, 국가는 제1항에 따른 조직위원회의 요청사항을 지원하기 위하여 대테러 · 안전 유관기관으로 구성되는 대테러 안전대책기구를 설치 운영할 수 있다. 동법 시행령 제3조의 대테러 · 안전대책 등, 에 따르면 조직위원회는 대회직접관련시설에 대한 경비, 출입 통제, 질서 유지 및 안내와 그 밖의 선수 · 임원 · 보도진 · 종사자 · 관람객 등의 안전에 관한 사항을 중심으로 업무를 담당한다. 대테러 안전대책위원회 및 대테러 안전대책본부는 2018 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회와 관련된 대테러 안전종합대책의 수립 및 시행과 대회직접관련시설 외곽의 경비치안 및 교통 관리 등의 지원, 대회와 관련된 화재의 예방 및 진압, 재난 · 재해 등 위급한 상황에서의 구조 · 구급 활동 등의 지원, 그 밖에 조직위원회에서 요청하는 대테러 · 안전대책을 중심으로 업무를 담당한다.

「국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법」은 테러의 예방 및 대응 활동 등에 관하여 필요한 사항과 테러로 인한 피해보전 등을 규정함으로써 테러로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 국가 및 공공의 안전을 확보하는 것을 목적으로 한다.

제6조의 대테러센터[1]에 따르면 국무총리 소속으로 관계기관 공무원으로 구성되는 대테러센터를 두어 대테러활동과 관련하여 업무를 수행하고 있으며 제10조의 테러예방을 위한 안전관리대책의 수립에 따라 국가중요시설과 많은 사람이 이용하는 시설 및 장비에 대한 테러예방대책과 테러의 수단으로 이용될 수 있는 폭발물 · 총기류 · 화생방물질, 국가 중요행사에 대한 안전관리대책을 수립하고 있으며 시행령 제26조(국가 중요행사 안전관리대책 수립)에서는 국내외에서 개최되는 행사 중 관계기관의 장이 소관 업무와 관련하여 주관기관, 개최근거, 중요도 등을 기준으로 대테러센터장과 협의하여 국가중요행사 특성과 분야에 맞는 안전관리대책을 수립하고 있다.

---

1) 국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법 제6조(대테러센터)
1. 국가 대테러활동 관련 임무분담 및 협조사항 실무 조정
2. 장단기 국가대테러활동 지침 작성 배포
3. 테러경보 발령
4. 국가 중요행사 대테러안전대책 수립
5. 대책위원회의 회의 및 운영에 필요한 사무의 처리
6. 그 밖에 대책위원회에서 심의 · 의결한 사항

「재난 및 안전관리 기본법」은 각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명 신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가와 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방 · 대비 · 대응 · 복구와 안전문화활동, 그 밖에 재난 및 안전관리에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 하고 있다.

동법 제16조의 지역재난 안전대책본부에 따르면 재난의 수습 등에 관한 사항을 총괄 · 조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 시 · 도지사는 시 · 도 재난안전 대책본부를 두고, 시장 군수 구청장은 시 · 군 · 구 재난안전 대책본부를 두도록 되어있다. 시 · 도 대책본부 또는 시 · 군 · 구 대책본부의 본부장은 시 · 도지사 또는 시장 · 군수 · 구청장이 되며, 지역대책본부장은 지역대책본부의 업무를 총괄하고 필요하다고 인정하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 지역재난 안전대책본부 회의를 소집할 수 있다. 또한, 재난현장의 총괄 · 조정 및 지원을 위하여 재난현장 통합지원본부를 설치하여 긴급구조에 대하여 동법 제52조[2]에 따라 시 · 군 · 구 긴급구조 통제단장의 현장지휘에 협력하도록 되어 있다.

---

2) 재난 및 안전관리 기본법
제52조(긴급구조 현장지휘) ① 재난현장에서는 시 · 군 · 구긴급구조통제단장이 긴급구조활동을 지휘한다. 다만, 치안활동과 관련된 사항은 관할 경찰관서의 장과 협의하여야 한다.
② 제1항에 따른 현장지휘는 다음 각 호의 사항에 관하여 한다.
1. 재난현장에서 인명의 탐색 · 구조
2. 긴급구조기관 및 긴급구조지원기관의 인력 · 장비의 배치와 운용
3. 추가 재난의 방지를 위한 응급조치
4. 긴급구조지원기관 및 자원봉사자 등에 대한 임무의 부여
5. 사상자의 응급처치 및 의료기관으로의 이송
6. 긴급구조에 필요한 물자의 관리
7. 현장접근 통제, 현장 주변의 교통정리, 그 밖에 긴급구조활동을 효율적으로 하기 위하여 필요한 사항
③ 시 · 도긴급구조통제단장은 필요하다고 인정하면 제1항에도 불구하고 직접 현장지휘를 할 수 있다.
④ 중앙통제단장은 대통령령으로 정하는 대규모 재난이 발생하거나 그 밖에 필요하다고 인정하면 제1항 및 제3항에도 불구하고 직접 현장지휘를 할 수 있다.
⑤ 재난현장에서 긴급구조활동을 하는 긴급구조요원과 긴급구조지원기관의 인력 · 장비 · 물자에 대한 운용은 제1항 · 제3항 및 제4항에 따라 현장지휘를 하는 긴급구조통제단장(이하 "각급통제단장"이라 한다)의 지휘 · 통제에 따라야 한다. 〈개정 2014.12.30.〉
– 이하생략 –

2. 평창동계올림픽 안전대책

〈그림 1〉 대테러안전대책본부 조직도

1) 대외 정보협력 활동

조직위는 「대테러 · 안전대책본부」에 IOC · 참가국 · 주한 공관 · 주요 후원사 등을 대상으로 대테러 · 안전브리핑을 실시하였고, 대회직전 IOC, 참가국, 주요 후원사 안전담당관들과 핫라인을 구축하여 실시간 대테러 · 안전 위해 첩보를 공유하였다. 또한 정부 안전기관 합동으로 IOC, 주한공관 안전관계자, 참가국 안전담당관 대상 보안브리핑을 실시하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

2) 행사시설 대테러 · 안전 활동

조직위는 소방 · 경찰 · 군과 합동 대테러 · 안전 활동을 실시하여 테러 · 안전사고 사전차단에 주력하였다. 조직위는 보행자 · 차량검색지역(PSA, VSA)에서 민간안전 인력 중심으로 경찰은 보안검색 인력지원, 군은 자산보호와, 선수단버스 안전요원, 보안관제센터 모니터링 요원 등에 지원함로써 민 · 관 합동 보안검색 체계로 활동하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

3) 첨단 과학 감시 장비 활용

지능형 CCTV, 보안관제센터 24시간 운영, 드론(그물포획드론, 제설용), 국방부 · 주한미군 협조 UAV(무인기)를 안전 활동에 활용하였다. 전술비행선(1대, 강릉올림

픽파크), 차량형 X-ray 검색기(3대), 디지털 차량 하부검색장비 등을 활용하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

4) 민간안전인력 선발 및 교육

올림픽 안전 활동 최초로 관련대학(용인 · 관동 · 동국 · 김포대 등)과 협력하고 스포츠 · 보안 · 경찰행정 관련 등 학생들을 안전인력으로 활용하는 시스템을 마련하였다. 조직위 안전관실에서 민간안전업체가 개최한 채용설명회에 참여하여 올림픽대회 개요, 대테러 · 안전대책을 설명하고 업체 주관 교육프로그램에도 지속적으로 강의를 지원하였다.

보안검색장비 업체와 협조하여 민간안전인력들의 숙소에 X-Ray 검색기 · MD(문형금속탐지기)를 설치하고 X-Ray 판독교육을 대회전은 물론 대회기간 중에도 지속 실시하였다. 또한, 대통령경호처와 협조하여 개 · 폐회식에 투입될 X-ray 판독요원을 대상으로 X-ray 판독요령 등 보안검색 심화과정 및 각종 비상상황별 조치사항에 대한 교육을 실시하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

5) 안전올림픽 홍보

경기장, 선수촌, 국제방송센터, MPC 등 각 시설별 특성에 맞는 반입금지 · 제한물품을 지정하고 대형 카메라 등 방송장비 · 해머 · 용접도구 · 폭죽 등 반입금지 · 제한물품이지만 특정업무를 위해 불가피하게 필요한 업무용 도구들을 위한 별도의 정책(Tools of Trade)을 만들었으며 표지판, 티켓, 홈페이지 게시, 인터넷과 모바일 등 다양한 매체를 통해 각국 선수단, 대회관계자, 관객들에게 홍보 운영하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

6) 대회 참가자 사건 신원조회

국무총리실, 국가정보원 등 정부안전기관 지원 하에 평창동계올림픽법 제7조의2(대회 관계자 등의 결격사유 등)를 개정(2017년 3월)하여 내국인 참가자에 대한 신원조회 근거를 마련한 후 범죄단체 조직, 폭발물 제조 및 사용, 방화, 살인, 성폭력 등 중대한 범죄에 대해 범죄경력 조회를 실시하여 잠재적 위험인물의 행사시설 접근을 원천적으로 차단하였다(2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서, 2018).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 구체적인 연구대상 선정방법으로는 질적 사례연구에서 일반적으로 사용하고 있는 비확률적 표집(Nonprobability Sampling)의 한 가지 방법인 유목적 표집법을 사용하였다.

본 연구에 참가할 대상자의 기준으로는 만 19세 이상의 성인, 연구의 목적 · 내용 등에 대하여 설명을 듣고 본인의 연구 참여에 동의한 사람, 평창동계올림픽 및 패럴림픽 기간 중 안전 활동에 직접 참여하거나 경험한 사람이다.

조직위 보안매니저들은 안전총괄에 대한 기획 단계부터 타부서 및 기관과의 업무협력까지 다양한 업무를 맡고 있었으며 평균적으로 안전보안 경력 20년 이상을 대상으로 하였다. 민간업체의 경우 대다수가 대학생들이었으며 안전 분야 전공자들이 있었지만 실질적으로는 행사투입 전 경비업체에서의 교육이 전부였다. 안전대책본부는 안전유관기관에서 파견 나온 인력들로 이루어졌으며 최소 20년 이상의 경력과 이전 국제행사의 경험을 가진 자로 구성하였다.

〈표 1〉 연구 참여자

구분		이름	성별	연령	경력	직책
교수 요원	1	박○○	남	50대	20년 이상	교수
	2	박○○	남	40대	10년 이상	교수
	3	이○○	남	30대	5년 이상	교수
민간 보안 요원	4	최○○	남	20대	5년 이상	팀장
	5	권○○	남	20대	5년 이상	팀장
	6	조○○	남	20대	5년 이상	팀장
	7	이○○	남	30대	5년 이상	팀장대행
	8	이○○	여	20대	5년 이상	부팀장
	9	이○○	여	20대	3년 이상	부팀장
	10	정○○	남	20대	5년 이상	부팀장
	11	권○○	남	20대	3년 이상	팀원
	12	최○○	남	20대	3년 이상	팀원
	13	곽○○	남	20대	3년 이상	팀원
조직 위원회 실무자	14	박○○	남	30대	15년 이상	보안매니저
	15	연○○	남	50대	20년 이상	상황실장
	16	최○○	남	40대	20년 이상	보안매니저

연구 참여자들은 국제행사 안전업무 관계자로서 조직위 보안매니저, 민간경비업체, 안전유관기관 등으로 구성하였으며 개인적 배경은 다음 <표 1>과 같다.

위의 특징을 볼 때 대규모 국제행사시 민간안전보안 인력을 운용하는 데 있어서 나타나는 문제점에 대한 내적인 인식을 심도 있게 다루기 위해서는 피상적인 검사지를 사용하여 일반화하는 양적인 연구보다는 행사안전 실무자들의 관점에서 문제점과 개선방안을 강구할 수 있는 질적 연구가 적합하다고 보았다.

본 연구에서는 질적 연구의 설계 방법 중 비구조화 된 심층면담기법(Semi In-depth Interview)을 실시하였다.

2. 자료분석

자료 분석은 현장에서의 면담과 동시에 이루어졌으며, 수집된 자료를 바탕으로 분석하였다.

먼저 면담 시 면담자의 의견을 보다 정확하고 구체적으로 수집하기 위해 녹음을 통해 자료를 체계적으로 전사(transcription)하였다.

전사된 자료를 통해 민간안전보안 인력운영에 대한 현황 및 문제점, 개선방안과 관련된 주제, 유사단어와 어휘 등 공통적 특성을 체계화 하여 분석을 실시하였다.

3. 연구의 타당도 및 신뢰도

구성원간 검토 협의는 질적 연구의 타당도와 신뢰도 검증의 방법으로 연구의 과정에 참여자를 개입시켜 수집된 자료 및 해석을 연구 참여자와 공유하고 기록의 정확성과 해석을 점검하여 타당도와 신뢰도를 검증한다.

자료수집과 분석의 단계에서 질적 연구의 경험이 있는 연구자와 협의를 실시하여 의견교환 및 편견을 제거하고, 적절한 자료해석 방법의 결정과 타당성 있는 해석을 도출하였다. 이를 통하여 연구자의 주관적인 편견과 해석을 최소화하여 정확성과 진실성, 신뢰성을 확보하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 민간안전요원활동 법적 통제권한 부재

민간1-저희도 이제 사람이고 어려보이니까 뭔가 힘이나 이런 게 없잖아요. 그래서 특히 외국인분들이나 기자 분들이나.. 약간 좀 무시하는 경향도 없지 않아 있었고.

그리고 뭔가 보안인력들에 대한 사람들에 인식..이라고 해야 되나요. 그런 게 좀...잘 그게 안 되다 보니까 막거나 막아도 이제는 안 된다고 해도 불응한 사람들도 되게 꽤 많았었고. 그러면 저희가 그때그때 바로 예를 들어..뭐.. 뭐 조치를 조회 AD카드를 취소를 시킨다던지..뭐 경고를 한다든지.. 그런 시스템이 있어야 되는데 그런 게 전혀 없고 저희도 위에 바로 보고하고 또 이제 처리해야하니까

민간2-경찰 분들이 있으면 어 일반관중들이 왔을 때 좀 쉽게 순응해 주시는 거 같고 저희만 있을 때는 어 별로 그러니까 경찰 분들이랑 같이 있을 때랑은 비교되게끔 몇몇 분들은 통제가 잘 안 됐던 거 같아요.

민간4-술을 먹고 온 외국인들이 좀 약간 기분 좋게 취한 거는 괜찮았는데 이렇게 보안검색에 응하지 않았을 때 저희가 이제 저희는 그건 안 되거든요. 선수들을 터치를 하면 안돼요. 그러니까 터치는 못하고 보안검색은 응하지 않고 그냥 지나가고 이러는데. 저희 할 수 있는 방법이 없어요. 통제가 어렵습니다.

민간5-검색할 때 어 조직위 사람인지 어떤 사람인지 모르겠는데 저희에 대한 이거를 조직위 자체에서도 이렇게 검사를 할 거니까 이거 좀 잘 따라주세요. 하면 '모르겠는데', 그냥 저희가 무턱대고 검사를 하니까 '나 누군데 이걸 왜 해?' 이런 얘기도 되게 많이 들었어요.

경찰들이 투입되다 보니까 민간요원에 대한 인식이 낮았던 분들도 경찰들이 같이 있으니까 아 그냥 조금 더 신뢰하게 되는 분위기도 있었습니다. 사람들

이 경찰 분들이 투입 전에는 이미지가 확 달랐던 분도 있었어요. 경찰 투입 전에는 어느 소속이냐 경찰이냐? 이런 얘기를 물어봤던 이런 얘기 물어봤던 분도 있었는데 경찰이 투입되고 나서는 그분이 다시 오셨을 때 순순히 다 따라줬습니다.

민간6-R국 선수단에게 경호총책임자라고 하는데 그 사람들한테 폭행을 당했었죠. 반입금지물품을 제재를 하다가. 일단 경찰서 같이 갔었구여. 다음에 그 사람들 출입금지 조치를 당하니까 이제 저랑 합의하자고 해서 저도 올림픽이다 보니까 조용조용하게 처리를 하고 싶어서 합의를 해 드렸습니다.
이것도 약간 바로 위에 적은거랑 같은 맥락인거 같은데 그 팀호스트 관리하는 매니저 분들이 SEC에 무리한 요구를 계속 했어요. 근데 이거를 만일 SEC 권한을 인정을 만약에 제대로 했으면 러시아 선수들도 아마 안전요원에 저를 안전요원을 폭행하거나 그랬을 거 같지 않아요. 외부에서도 이번에 업체 잘못인지 모르겠어요.

민간안전보안 인력의 경우 법적으로 해당 보안업무를 행사할 수 있는 권한이 없어 보안인력들에 대한 사람들의 인식이 낮았으며, 출입통제, 검색 업무 등 업무수행에 불응하거나 이를 무시하여도 즉각적인 대응 및 보완조치가 미흡한 측면이 발견되었다. 특히 일부 사례에서는 출입 시 검문·검색에 대해 완강한 거부의사를 밝히거나 민간안전보안 인력을 대상으로 폭력을 행사하는 등의 문제들이 발생하였으며, 이러한 경우에도 별다른 조치가 이루어지지 않는 현상이 발생하였다.

하지만 민간안전보안 인력이 경찰과 함께 근무할 경우에는 단독으로 업무수행을 할 때보다 출입자에 대한 통제가 보다 원활히 진행되었다는 인식이 있었다.

2. 채용 시 안전요원 전문성 검증 미비

조직위2-사실 업체 측은 그냥 경호 쪽이 경호 쪽에 있는 친구들이 참. 그리고 최소한 제가 볼 때 20대 중반이상이 맞다고 봅니다. 20대 초반은 아직까지 아닌 거 같습니다. 특히 남자들은 군대를 갔다 와서 그나마 낫던 거 같습니다. 그거 여자들은 거의 놀러 온 거고 남자들도 그렇게 하는데 여자들이 조금

더 했습니다. 전문성 부족하고 휴대폰이나.. 쉬는 시간에 대기실에 쉬면되는데 CDM이런데 가서.. 뭐 실제 초소 갔을 때는 졸고 있더라구여. 졸고 힘들어 죽겠다. 딴 짓 많이 했어요.

민간5-국내 뭐 이런 식으로 행사가 있으면 근데 모든 문제점은 민간요원한테 생겼던 모든 문제점은 선정 시 성실도랑 이게 문제점이었던 거 같고 뭐 관동하키에서 문제 많았잖아요.

민간 인력을 뽑을 때 선정 시 더 이렇게 더 신경을 썼으면 좋겠고.

선수촌에서도 몇몇 인원들은 그런 문제점으로 약간 그랬어요. 어린 인원들을 쓰다 보니까 대학교에서 뽑은 인원이긴 한데 그 인원들이 아직 사회성이 부족한 인력들을 뽑았잖아요. 갓 학교 온 애도 뽑고. 인원이 그 채용이 안 되다 보니까 고학년을 원래 기준으로 했는데, 그 인원 안 채워져서 저학년까지 갔어요. 그러다보니까 너무 어린애들도 왔다 이거죠. 너무 어린애들이 오니까 그 사회성이 약간 떨어지는 애들이에요. 사회적 경험이 부족하죠. 그래서 위에 내려오는 지시도 불만이 있으면 불만이 있는 대로 막 표현하고 이런 경우가 많았죠.

어 최초 민간요원 투입했는데 민간요원들에 자질이 약간 어 어떻게 보면 개개인으로 봤을 때 잘하는 사람도 있겠지만 물론 그거에 임해서 책임감 있게 잘하는 사람도 있는데 자질이 부족한 사람들도 있었는데.. 뽑을 때 평가를 더 철저히 했으면 좋지 않았을까 인적성이나 뭐 성실도를 더 평가를 했으면.. 어 근무에 투입할 때 그 근무실력이 아니라 근무실력은 일하면서 늘어나는데 근무실력이 아니라 성실도나 인 뭐 인성 같은 검사를 더 철저히 했으면 약간의 문제는 덜지 않았을까. 민간요원에 대한 문제점을 덜지 않았을까 해요. 선정할때 철저하게. 선정 시에 쪼끔 조급하게 뽑는 시기가 너무 좀 짧았던 것도 없지 않아 있었던 거 같아요. 그래서 이런 평가가 쪼끔 더 이렇게 띄엄띄엄 된 부분도 있을 거고. 선별이 잘 안된 부분도 있던거 같아요. 뭐. 만약에 학생인력을 쓴다면 뭐 학생성적을 본다던지 출석을 본다던지 해서 성실도를 볼 수 있지 않습니까. 그러면은 그런 식으로 해서 약간 선별을 할 수 있지 않았을까 이런 생각도 듭니다.

민간6-어떤 분들이 이제 대학생 민간안전요원을 이제 뽑자고 한지는 잘 모르겠고. 제가 들었을 때는 업체에서 안전 조직에 보고하기를 관련학과에서만 뽑았다고 했거든요. 근데 실제로는 관련학과가 강릉하키센터에는 없었으니까. 그러다보니까 자기 일에 적성이 직업과 거의 동떨어진 일이잖아요. 그니까 단순하게 아르바이트로 생각하는 인원이 많았어요. 그러니까 이제 뭐 자기가 일을 잘못해서 징계를 받더라도 그냥 퇴사하고 말지 어차피 내 미래일이 아니니까 그런 약간 무책임한 태도를 보일수가 밖에 없었어요. 만약에.. 경호나 아니면 체육이나 이쪽 관련 사람들을 만 뽑았다면 지금보다도 더 낫지 않았을까 실제로 제가 강릉센터에서 2월 1일부터 근무하기 전에 1월 중순부터 평창선수촌에 있었거든요. 팀장으로 평창선수촌에서는 관련학과인원들 비율이 70퍼센트 넘었었어요. 그러다보니까 좀 더 본인들이 더 열심히 슬려고 하고 제대로 찾고 이게 자기 여기서 이제 뭐 표창이나 아니면 인증서를 자기 직업과 미래직업과 연관되는 거니까 더 열심히 하려고 했던 거 같습니다.

민간8-수첩으로만 받고 그 수첩을 읽을 새도 없이 근무에 투입했기 때문에 네. 전혀 교육이 안 이루어졌어요. 매뉴얼은 받았으나 그런 쪽으로 전혀 볼 수도 없고. 확인할 그런 그 여건이 되지 않았습니다.
어 아까도 말씀드렸듯이 일단 일차적으로 그때는 1차적으로 그 업무 행동요령이라던지 그 뭐 우리 기본자세 근무자들의 기본자세 정신상태 그런 교육이 가장 필요하다고 생각하고 두 번째 적으로 두 번째로는 급여문제 뭐. 봉사자라면 기꺼이 봉사를 하겠으나 봉사자가 아닌 급여를 받고 일하러 온 사람으로서 급여문제는 정말 확실히 해야 한다고 생각하기 때문에 그런 2가지 문제정도 해결이 되었으면 좋겠습니다.

민간안전보안 인력 선발 · 채용시 연령이 낮고 경험이 부족한 인력의 채용과 짧은 고용기간, 채용기준, 절차 등의 문제로 인해 적절한 교육과 검증을 받지 않은 인력이 투입되었으며, 보안업무의 기본적인 자세부터 근무의 성실성 등의 문제가 나타나면서 민간안전보안 인력의 전문성 확보가 미흡했다는 점이 나타났다. 또한 채용된 민간안전보안 인력들 대부분은 일시적인 업무라는 인식으로 인해 무책임한 태도와 퇴사 등을 선택하는 등 행사운영의 인력부족 현상으로도 나타났으며, 이러한 측면에서

많은 면담자들은 채용 시 적절한 절차와 전문성을 확보할 수 있는 방안의 마련이 필요하다고 하였다.

3. 안전요원들의 근무환경 및 인프라 지원 미흡

조직위1-그 식당 있잖아요. 식당은 진짜 제가 봐도 가격대 너무 안 맞게 5천원도 안된다고 생각합니다. 지금 운영인력 식당. 너무 많이 떨어집니다. 솔직히. 차라리 배달음식 시켜 먹는게 낫습니다. 그리고 제가 여기 왔을 때 실제 2월 달에 동계올림픽을 하면서 느낀 게 주차장이 매우 부족하고. 주차장이 뭐 시설이 잘 돼 있었으면 관광객들이 더 많이 왔을 거 같습니다. 제 개인적인 생각은.

경기장 크기에 비해서 화장실이 더 필요한 거 같아요. 실제 경기가 시작됐을 때는 남자고 여자고 다 줄 서 있어요. 쪼끔 더 증설을 했으면...

민간1-공지를 미리미리 안주는 게 가장... 불편했었던 거 같아요. 말 바꾸고 네. 예를 들어 숙소 정선에 있을 때도 임시숙소 라고만 했었어요. 근데 확정이였더라구여 알고 보니까. 그리고 이거는 이제 저 말고도 편의점 아주머니들 입장이신데 계약을 올림픽 끝까지 했었어요. 이미. 근데 저희한테는..임시라고 하시고 그분들한테는 올림픽 하는 인원들이니까 좀 얘기 좀 잘해서 그분들은 원래 6명 쓸 수 있는 숙소에 12명 넣고 이런 식이였거든요. 근데 이제 그거 다 올림픽이니까 국가행사니까. 좀 피해 가만하시고 그러셨던 건데. 나중에 그냥 아무 통보도 없이 인원들 다 빼 가지고 다른 숙소에 넣고 그랬었거든여. 이게 비단 저의 일하는 사람들뿐만이 아니라 숙소나 이런 업체 분들한테도 좀.. 숙소. 민박시설 들어온 업체에...이 사람들이 그러니까 회사가 일을 잘 못했었던 거 같아요. 계속 계속 하루 전에 말해버리고. 미리 미리가 없었어요. 저희들한테는.

민간2-장점을 말씀드리면 일단 열악한 환경에서도 그래도 저희를 챙겨줄라고 최대한 뭐 지원 같은 거나 꾸준히 간식도 챙겨주시고. 야식 같은 것도 매일 해결해주시고 이런 거에 대해선 정말 좋은 거 같고

식사. 식사 같은 경우에도 올림픽이다 보니까 외국인분들이 많은데.. 그런 거를 생각해서 메뉴 같은 것도 항상 샐러드나 뭐 그리고 한국인 기호에 맞는 고기 이런 거를 적절히 조화롭게 줘서 너무 좋았던 거 같습니다.

솔직하게 이 올림픽을 하면서 어 회사측면에서는 준비를 좀 안됐던 거 같아요. 예를 들면 처음 저희가 동계올림픽 때 정말 많은 사람들이 입소를 했는데 그 좁은 방안에 남자 같은 경우는 한 15명씩 들어가서 뭐야 정말 1명 누울 수 있는 공간만 있게끔 했고. 그다음에 우선 남자니까 남자 것만 말씀드리면 샤워장 같은 것도 처음에는 남자 물도 정말 안 나오고 그래서 이틀 동안은 못 씻었어요. 그런 거는 정말 아쉽고. 물 지급을 해준다고 했는데 네 식수도 안 나오고.

민간3-먹을 걸 진짜 잘 챙겨 주는 거 같아요. 간식이나 음식. 이게 시간마다 있으니까 먹고 충분히 회복하는 시간이 되는 거 같습니다.

숙소 같은 경우는 올림픽 때 이제 동계올림픽 때나 어 많이 쫌 제대로 된 게 없어서 그게 많이 아쉬웠는데 요번에 할 때는 개선이 되더라구여. 상담실도 생기고 안마기도 생기고.

그리고 이제 근무복 같은 것도 저희가 이제 동계올림픽 때는 2벌 이제 지금은 1벌 갖고 하거든여. 동계올림픽 때 입었던걸 이제 빨아서 한 벌씩 다시 나눠주는 형태였는데 이게 많이 아쉬워요. 겨울에 바지가 지금 지급된 바진데 지금 너무 더워서 땀이 차서 힘들어요.

신발도 안준다고 했다가 이제 갑자기 이제 강당에 가면 주는 식으로 돼서 일관성이 없다고 해야 되나 그게 너무 많이 아쉬웠어요.

민간5-식당에서 밥이 올림픽 개회전후가 달랐어요. 전에는 인력식당에서 밥이 음.. 어떻게 말하면 부실하였고. 이제 개회식후에 식당에서 밥이 어 맛은 있었어요. 근데 그게 왜 반복이 있었어요. 식당 밥이 뭐 월요일은 이거. 딱 고정. 고정이었어요. 그건 좀 아쉬웠어요. 그리고 식당 사람들이 식당 그거 인력분들이 어떻게 보면 대기업에서 투입된 현대그린푸드 그분들이었는데 아 어떻게 보면 저희 딴에는 이런 생각도 했어요. 자원봉사자들이랑 같이 우리가 내는 팔천 원이 선수촌식당에 가지 않을까. 선수촌식당은 아주 끝내준다

는 평가를 받고 있는데 우리가 내는 돈이 나눠서 가지 않을까 말까 이런 생각도. 이런 말도 농담처럼 하긴 했고.

민간6-업체얘기가 가장 많은데. 제대로 된 휴게시간이 보장을 안 해줘서 인원들이 제대로 정상적으로 근무를 설수 없게 이제. 초창기에는 정선에서 이제 출퇴근을 했었기 때문에 왕복3시간이 출퇴근시간 그러면은 실제로 잠잘 수 있는 시간 한 5시간 정도. 그러니까 근무지에 와서 제대로 근무 서지 못하고 조는 인원도 많이 발생하고. 정선에서 강릉하키까지. 그리고 길이 중간에 험하다 보니까 사고를 사고가 한번 났었구여. 인원들이 되게 불안에 떨면서 그것 때문에 퇴사한 인원도 있어요.
급식업체에 대한 관리감독 이게 좀 잘됐으면 좋겠는데 오늘만 하더라도 3일 연속 같은 메뉴가 식단에 올랐었거든요. 근데 그 과연 그 가격에 맞는 식단인지는 의문스러워요. 맛이나 질이나 이런 게. 여기 들어오는 올림픽 스폰서 있잖아요. 그 스폰서들이 이제 자기들이 파워가 되게 쎄다는걸 알기 때문에 되게 무례하거나 무리한 요구들이 많았어요.

민간7-조직위에는 사실 큰 불만은 없습니다. 왜냐면 밥도 잘 먹고 있고 그 여러 가지 처우가 저는 상당히 괜찮다고 생각합니다. 그리고 또 근무지마다 그 난로가 있어서 추운 날에도 따뜻하게 근무 할 수 있었습니다.

민간8-제가 일단은 저희 인원들 충분한 뭐 휴게시간 이라든가 휴식공간. 그런 게 참 준비가 잘되어 있다고 생각하고 그리고 식사환경도 정말 좋다고 생각하고 뭐 매니저님들 같은 경우는 간혹 가다가가 뭐 살짝 어긋나는 그 오더같은 게 어긋나는 경우는 있지만 그런 것도 어느 정도 충분히 잘 개선돼서 나가서 그런 부분에 대해서는 정말 좋다고 생각합니다.
그 이 시급 쪽에서도 말씀을 드리면 저희가 처음에도 최저시급 정도의 돈을 받으면서 근데 뭐. 주휴수당이라던가 그 명절수당 그리고 공휴일수당 같은 게 전혀 확정 측정되지 않은 상태에서 근로계약서를 작성하고 그 채용이 되다보니까 이런 금전 그 급여를 받는 거에 대한 불안감이 엄청나게 컸습니다. 뭐 기본적으로 뭐 중도퇴사를 하면 돈을 얼마를 깎아서 준다느니. 어.. 그

추가수당에 대해서 1.5배 0.5배 이런 추가수당이 전혀. 붙는다. 안 붙는다 이런 정확한 내용도 전혀 공지되지 않은 상태에서 그런 급여에 대한 불안감 속에서 일에 정말 힘들게 일했습니다. 회사에서 내용이 아니라 회사에서 아무런 공지를 전파를 해주지 않으니까 저희 인원들 사이에서 루머가 도는데도 그런 와중에서도 회사는 그냥 아무런 그런 게 없었습니다. (시급에 대한 사전인지가 없었나요?) 그런 것도 한참 거의 끝나기 2주전쯤에 왔기 때문에 그런데 충분히 힘들어하고 스트레스를 많이 받은 상태에서 네. 그렇게 일이 진행됐습니다.

민간9-먹는 거하고 자는 건 아주 좋아요. 만족스러워요. 밥도 맛있고 자는 것도 아주 좋고.

민간10-아 그거 인제 저희가 이제 원래 육대장(식당명)을 가잖아요. 뭣때문에 그걸 정했는지 모르는데 이제 거기서만 이제 식사를 하다보니까 비오는 경우 또 어떤 좀 이제 거리가 있다 보니까 이제 일 끝나고 이제 피곤할 텐데 그쪽 가서 인제 먹는 경우가 많이 드물고. 저희 숙소에서 그 이제 지정된 식당에서만 밥을 먹으라고 그랬어요. 이제 거기서만 식대 지원이 되니까 거기서만 먹어라. 그래서 이제 갈려고 하는데 거리가 몇 백 미터 나왔지 500미터. 그래서 좀 가까운데도 많았는데 굳이 여기로 잡았어야 되나. 어떤 이유에선지 모르지만 그것도 먹어야 되는 것도 제한적이고 이제 같은 메뉴에서만 고르다보니까 영양적인 문제가 있지 않았을까. 식생활 뭐 이런 생활하는데 있어서 문제를 꼽자면 자는 것도 괜찮았구여 뭐 먹는 거는 그제 제일 문제였고 또 숙소에서 문제를 꼽으면 아 저 이제 근무 설 때는 복장 입는데 이제 그 복장을 더 탄력적으로 운영해줬으면 좋겠는데 꼭 뭐 지적사항이 나왔다 그래서 뭐 온도 뜨거운 날에 방한화 신고 땀 뻘뻘 흘려가면서 제가 습진이 왔거든여.

어디서 나온 지적사항인지 모르겠는데 그것도 모르는 상태에서 그냥 착용해라. 그럼 착용할 수밖에 없잖아요. 뭐 한두 시간 근무하는 것도 아니고 12시간 많게는 24시간가지 서는데

방금 또 내려온 지시사항에 의무로 내일부터 다시 착용해라라고 하더라구

여. 이제 원래 저희가 처음에 이제 연락을 받고 이제 소집을 할 때는 그냥 검은색 트레이닝에 검은색 운동화를 신고와라. 지금 강릉 더우니까 방한화 지급이 안 된다. 이렇게 얘기하는 거야 그래서 검은색 신고 왔는데 갑자기 왔는데 방한화를 못 받은 상태에서 갑자기 방한화를 신으라는 거예요. 지급을 해주지도 않았는데. 지급을 어디서 받느냐 다들 그것 땜에 또 이제 신경 쓰였다가 지급을 받고 나서는 날씨가 또 더워지니까 또 못 신는데 거기 갑자기 신으라고 의무라고 하니까 예. 좀 탄력적으로 운영했으면 좋지 않았을까

숙소, 식음, 근무복 지급, 휴게시간 보장, 임금기준과 근무환경 차별이 있었고 경우에 따라 긍정적, 부정적 평가가 있었다. 다만 숙소배정과 식음, 청결유지를 위한 샤워 등 물 부족문제, 화장실 부족, 휴게시간 미보장과 추가 근무시간 등이 문제점으로 나타났으며, 직급별 급여의 기준 등이 명확하지 않아 근무에 대한 불안감이 나타났다. 또한, 복장착용, 지시사항, 근무자세 등에 따른 탄력적이지 못한 운영관리의 문제점들이 나타났다.

Ⅴ. 개선방안

1. 민간안전보안인력운영의 법령 개선방안

안전대책에 대한 업무수행시 법적 통제권한 및 안전 활동 범위기준의 정립이 필요하다. 안전업무를 수행함에 있어 목표나 대상, 행사의 정상적 진행을 위한 안전과 고유 업무수행 보장을 위해 행사장, 출입구, 통로 등 다양한 출입경로에 대해 질서유지와 통제활동은 필수적인 요소이다.

즉, 업무 및 행사진행에 지장을 줄 수 있는 타인의 출입 또는 물건의 반입 등에 대한 안전 활동에 있어 일부 강제적인 권한과 수단을 통해 적정한 보안수준과 안전 확보를 실시해야 한다는 것이다.

안전 활동의 범위를 어떻게 설정할 것인가, 그리고 타인의 인권 및 프라이버시의 통제권한을 어느 정도로 부여해야 할 것인가에 대한 부분은 안전 활동에 있어 오래된 난제라고 할 수 있다.

큰 틀에서 살펴보자면 법적인 틀 안에서 통제권한과 안전 활동의 범위가 설정되는데, 이 범위 안에 대테러, 치안, 보안, 민간경비, 경호, 정보보안, 산업보안 등 다양한 분야의 안전대책 활동이 각각의 법적 근거에 따라 기관 및 안전 활동을 수행하고 있다.

대테러의 경우 국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법에서 테러행위에 대한 예방과 대응활동을 정의하고, 각 관계기관에 대응활동의 권한을 부여하고 있으며, 경찰의 경우 경찰관 직무집행법에 따라 경찰관 직무활동과 검문검색, 임의동행 등의 치안업무수행에 필요한 권한을 명시하고 있다.

이 외에도 특별한 장소나 보호대상에 따라 개별법으로써 각 시설, 인원, 정보, 물건 등의 자산에 대한 보호와 권한을 그 수준과 정도에 따라 부여하고 있는 상황이다.

과거 국제 스포츠 행사에서는 국가기관과 공공기관 주도에 따라 국제행사 안전대책 활동을 실시하였다. 이번 2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽의 경우에는 최초로 민간안전보안 인력을 확보, 충원하여 올림픽 안전대책 활동의 각 영역에서 업무를 성공적으로 수행하였다.

구체적으로 안전대책 활동의 업무를 명시하고 있는 「2018 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 지원 등에 관한 특별법」제7조와 「2018 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 지원 등에 관한 특별법 시행령」제3조에 따라 대회관련시설과 선수 · 임원 · 보도진 · 종사자 · 관람객 등에 대한 테러 및 안전위협에 대비하기 위하여 대테러 · 안전 유관기관으로 구성되는 대테러 · 안전대책기구인 “대테러 · 안전대책위원회”와 “대테러 · 안전대책본부”를 설치하여 종합적인 대테러 · 안전대책에 대한 사항을 조직위원회와 함께 운영하였다.

하지만 이러한 대테러 · 안전대책 업무에도 불구하고 보안인력의 운영에서 다양한 문제점이 나타났는데, 기본적인 안전 활동 업무인 경비, 출입 통제, 질서 유지 및 안내에 대한 민간보안인력의 업무활동에 대한 권한이 없다는 부분이 바로 그것이다. 즉, 경비, 출입 통제, 질서 유지 및 안내 업무를 수행하기 위하여 특정구역이나 안전대책 업무수행 시 법적인 통제권한이 어떠한 법적 근거도 없이 활동만을 수행하고 있으며, 이를 위반하거나 불응할 경우 별다른 처벌이나 패널티를 부과하는 조항이 부재하여 대테러 · 안전대책 활동에 제약이 있었다.

이러한 문제점을 극복하기 위해 경찰과 합동근무를 통하여 안전대책 활동을 수행할 수 있도록 보완책을 마련하였으나, 조직위원회에서 운영 · 관리하는 민간안전보

안 인력들과 대테러 · 안전대책본부에서 운영 · 관리하는 각 기관들의 지휘통제 체제의 이원적 운영과 인원배치, 근무시간 등을 고려할 때 일시적이고 임시적인 방편일 뿐 지속적인 안전대책 활동이 이루어지지 못하는 문제들이 나타났다.

최응렬(2004)은 국제적 행사를 성공적으로 마치기 위해 가장 중요한 것은 안전에 대한 완벽한 준비가 선행되어야 하며 경찰과 대회조직위원회는 대회의 성공적 유치는 무엇보다 안전에 있다는 공동인식이 형성되어 각종 안전업무를 용이하게 수행하고 경찰의 긴밀한 협조와 유치위원회의 공조로 현장의 협력체제를 더욱 더 강화할 수 있음을 주장한다.

이상철과 김태민(2006)은 행사장경호 운용시스템 개선방안에 관한 연구에서 민간경호업체의 전문성을 포함한 종합적인 안전관리체제의 미비, 전문 안전요원 배치기준 및 안전관리 매뉴얼의 부재, 안전조치 부재 등의 문제점을 지적하고, 개선방안으로 법적·제도적 개선방안, 정책적 개선방안, 운용적 개선방안을 제시하였다.

따라서 국제행사와 국가적 이미지, 대회진행과 인원, 행사의 안전보장을 위한 활동을 지속적으로 이끌어 갈 수 있도록 안전대책업무와 활동에 있어 민간안전보안 인력에게도 법적 통제권한 부여가 요구된다. 예를 들어, 검색불응이나 행사장내 난동 등이 발생할 때 초동대처를 위한 즉각적인 법적조치가 필요하며 이를 위해 일정기간 행사구역 내에서 사법 경찰권 같은 특별법 등의 법안 마련이 절실하다.

2. 선발 · 채용 시 전문성 검증절차 마련

대테러 · 안전대책활동은 기본적으로 행사 및 업무를 수행하는 데 기반이 되는 활동으로써 중요성이 매우 크며, 특히 국제행사와 같은 큰 규모의 행사를 진행함에 있어 시설, 인원, 정보 등 자산에 대한 보호활동은 필수적이라 할 수 있다.

따라서 안전업무를 수행하는 실무자의 경우 그들의 채용 과정에서부터 체계적인 인원선발 과정 등 검증된 민간안전보안 인력과 교육훈련과정이 필요하다.

채용에 관한 기준은 대상, 특성, 장소, 환경 등 다양한 요소에 따라 결정될 수 있을 것이나 기본적으로 안전 활동을 수행할 수 있는 능력이 기반이 되어야 할 것이며, 이러한 일련의 과정을 절차에 맞게 검증해야 하는 것이 기본적인 원칙이다.

정부기관 및 공공기관의 경우 업무의 특성에 맞게 필요한 지식, 체력, 자격 등을 확인하고 면접을 하여 일련의 절차에 의해 인원을 선발하고 있다. 특히 안전과 치안

을 담당하는 군, 경찰의 경우 체력과 업무관련지식, 상식, 법 등 임무수행에 필요한 요건을 주요 채용기준으로 선정하고 있다.

민간안전보안 인력의 경우 일부 결격사유를 제외하고는 신임경비교육을 이수한 경우 안전현장에 배치될 수 있다. 이는 안전 활동을 담당하는 민간경비원이 교육에 의해 일련의 절차를 거치거나 검증할 수 있는 법·제도적 문제점이 드러나고 있다는 점이다. 추가적으로 이러한 신임경비교육 이수 또한 신임경비교육기관에서 교육을 받을 수 있으나, 이를 확인·감독할 수 있는 근거 또한 문서로써 대체되고 있어 민간안전보안 인력의 자질과 능력을 평가, 검증할 수 있는 체계가 부족하다는 문제가 있다. 또한 실무활동에 필요한 기본적인 교육의 우선순위가 정해져 있지 않고, 국제행사라는 거대한 규모의 행사에서 그 중요성에 따라 보다 높은 수준의 보안인력의 채용, 배치가 필요할 것이다.

전문적인 교육을 위해서는 전국적인 단위로 테러전문가가 동원되어야 할 필요가 있는데, 국정원, 경호처, 군, 경찰, 대테러 전문가, 항만·항공의 검문검색 전문가 등, 전·현직의 대테러활동 유경험자들로 교수요원을 구성 및 섭외하여 대테러활동에 관한 전문적이고 체계적인 교육시스템과 교육지침 및 과정에 따라 대규모 국제행사시 신임일반경비교육을 실시해야 한다.

이를 통하여 민간안전보안 인력의 교육의 질이 향상될 수 있는 계기가 될 뿐만 아니라 우리나라의 대테러·안전활동에 관한 질적 수준의 향상도 기대할 수 있을 것이다.

특히, 국제행사의 경우 일반적인 행사보다는 중요성과 사건·사고발생 시 피해규모와 이미지 실추 등의 경제적·사회적·정치적 측면에서 더 높은 수준의 보안을 요구하는 만큼 국가중요시설에 배치되는 특수경비원과 동일하거나 유사한 수준으로 사전적 교육이 내실 있게 시행되어야 할 것이다.

유영천·송봉규(2018)의 연구에 따르면 2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽에 참여한 민간안전요원들의 설문조사 결과 부실한 보안교육에 대한 의견이 가장 많았다.

조한홍(2011)은 경호·경비인력의 전문화로 경호역량의 향상을 통해 효율적인 테러안전대책을 구축하는 것으로, 경호활동의 특성을 고려할 때 자원봉사자 등 대체인력 활용이 제한되므로 최소한 사법·공안기관에서는 충분한 검토와 기관별 협의를 통해 동원되는 인력규모에 대한 판단을 정확히 하여 불필요한 요소를 제거하는 것이 필요하다고 하였다.

오세연과 윤경희(2016)는 행사장, 번화가의 건물 등에서 테러발생 시 피해를 최소화하고 소프트타깃 테러에 대비할 수 있는 피난모의시뮬레이션의 지속적인 개발과 이를 적극적으로 활용할 것을 주장하였으며, 박남권과 이영주, 윤명오(2012)가 경기장과 국제행사장과 같은 장소에서 테러가 발생했을 경우 피난모의시뮬레이션을 통하여 테러대응계획을 수립해야하며 관람객의 피난행동 및 피난안전성을 평가하여 시나리오를 상정하고 이를 바탕으로 피난장애와 피난 시 인원의 분산, 효율적인 피난을 위한 경비인력 배치의 적절성 확보, 유도방향 및 체계확립, CCTV와 같은 장비의 합리성, 실무현장에 투입되는 관련자의 전문성 등을 반영할 것을 제시하였다.

노세정(2006)은 국내 스포츠 이벤트의 경호경비 및 안전시스템에 관한 연구에서 전문적인 인력의 양성을 위한 교육제도와 자격증 제도 도입, 시설의 안전시스템구축 및 안전 설계와 시공, 참여자들의 안전의식 및 질서의식 고취 등의 개선방안과 경호경비인력 측면에서의 엄격한 채용규정 및 위반 시 처벌 강화, 전문교육기관의 확대 및 전문교육 프로그램 설치, 자격증 제도 도입으로 경호경비인력의 전문성 제고의 방안을 제시하였다.

정환영(2013)은 민간경비원 교육훈련의 인식의 개선을 통해 질 높은 서비스를 제공하고 경비원의 자질향상을 통한 경비업의 전문화와 고객의 신뢰도를 향상할 것과 경비지도사 제도의 전문성 향상 방안으로 경력기준과 재교육, 경찰기관의 지속적인 감독강화를 주장하였다.

따라서 보안교육을 내실화하기 위해 민간 안전요원 선발과 과정에 충분한 예산과 인력이 동원되어야 한다. 보안교육에서도 보안전문가들이 참여해야 한다. 민간안전보안 인력 선발에서도 보안에 대한 사전 지식이나 경험이 있는 인력들을 대상으로 할 필요가 있다.

또한 교육 사항에서도 실무에 배치되는 인원들이 필수적으로 받아야 할 장비활용법 중 X-RAY 투시기나 검색장비 운용법에 대한 내용이 필요할 것이며, 안전대책업무의 범위와 명확한 업무분담, 그리고 민원 및 안내 업무를 일부 수행할 수 있도록 근무지 주변의 시설, 환경, 차량이동 등의 정보가 사전에 교육되어야 한다.

2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽과 같은 국제행사는 일반적인 행사보다 많은 인원을 고용하기 위해 보안인력을 채용, 교육을 위한 충분한 시간이 필요하며, 그만큼 많은 인원을 관리할 업체들에 대한 관리와 선정, 그리고 교육을 받을 수 있는 교육장의 제한에 대한 문제들 또한 해결되어야 한다.

따라서 국제행사 시 민간안전보안 인력을 활용하기 위해서는 형식적인 교육이수가 아닌 실질적인 참여에 의해 교육을 실시할 수 있도록 특별교육을 받을 수 있는 법적 개정이 필수적으로 이루어져야 한다.

3. 근무환경 및 인프라 조성

안전요원들의 근무환경 및 인프라 지원은 근무의 만족도와 관계가 높으며, 낮은 근무만족도는 퇴사와 업무효율성을 저하시킨다. 따라서 근무환경을 개선하는 것은 안전대책업무의 효율성을 증가시키는 의미 있는 지원활동이라고 할 수 있는 것이다. 따라서 인프라 정비와 확장이 필요하다.

개최 규모별 지역 주변환경 인프라 설정시 완벽한 수요조사가 필요하다. 대규모 국제행사 시 개최지에 대한 인프라 분석을 통해 숙박시설, 도로, 상수도, 음식점, 교통 등 규모별 조사를 통해 수십만 명의 방문에 따른 교통마비, 숙식 부족, 전염병(집단 식중독), 식수 오염, 정화시설 부족 등 인프라 부족으로 인한 지역 패닉현상 대비가 필요하다. 패닉현상은 국가 이미지 실추 및 막대한 경제적 손실 초래 가능성이 있으며 국내외 관광객들이 개최지역 재방문에 대한 관심에 소외가 초래된다. 그러므로 개최지역 선별은 철저한 수요조사와 신중한 현장조사와 동시에 중장기적인 계획을 수립하는 것이 전제된다.

민간안전보안 인력의 대테러 · 안전 활동 교육과 원활한 업무수행을 위한 근무환경 조성 그리고 이 모든 것을 관장하고 보다 효율적인 관리 · 운영할 수 있는 인프라의 구축이 보강되어야 한다.

특히, 평창동계올림픽에서 발생한 노로 바이러스는 민간안전보안 인력들의 건강과 업무에 큰 차질을 가져왔을 뿐만 아니라 언론의 집중을 받으면서 문제가 심화되었다. 노로 바이러스와 관련하여 평창동계올림픽 조직위원회, 질병관리본부, 식품의약품안전처, 환경부 수도정책과, 강원도청 보건정책과는 평창동계올림픽 기간 동안 범부처 합동대책본부를 구성 · 운영하여 대규모 집단발생이 지역사회로 확산되는 것을 방지하기 위하여 소독 및 위생관리 강화와 위생 점검을 실시하고 집중관리시설과 숙소에 전담요원을 배치하는 등의 대응을 실시했다.

비록 평창동계올림픽에서 발생한 질병이 역대 동계올림픽 2002년~2014년 각 대회별 올림픽 조직위원회 보고자료(질병관리본부, 2018).에서의 발생보다 낮은 수준이

었고 범부처적인 신속한 대응으로 잘 마무리 되었다지만 질병이 발생하지 않도록 인프라를 보강하고 사전에 예방적인 차원이나 식수검사, 시설환경, 조리 배식 및 조리사의 건강검진, 샤워장, 수도관, 배수 및 정화시설에 대한 점검이 미흡했던 문제점을 개선 · 보완해야한다.

평창동계올림픽에는 수백만의 전 세계인들이 대회기간동안 이동을 하는데 있어 집단적으로 발생할 수 있는 전염병, 숙소문제, 음식문제에 대한 관리 및 개최지역의 전반적인 위생 점검, 대응체계에 대해서 정부부처가 매뉴얼에 따라 신속하게 움직여야 할 것이다. 이에 조직위원회의 역할은 대회참가자 및 안전요원들에 대한 올바른 인식과 초기에 신속하게 대처할 수 있는 교육훈련 및 대응과 복구가 이루어지도록 인프라를 충분히 고려하여 준비해야한다.

근무환경에는 날씨, 온도, 식사, 숙소배정, 물품지급, 생리현상 해결, 근무조건, 근무상황, 휴게시간, 애로사항 등 다양한 요인이 존재하는데, 기본적으로 의식주의 문제를 해결하여야 하고 근무 시 나타나는 우발상황과 애로사항 등의 해결문제 등 업무적인 측면에서 나타나는 부분까지 해결해야하기 때문에 무엇보다 안전요원들의 불만과 문제를 접수하고 해결할 수 있는 일련의 행정적 작용과 전달이 잘 이루어져야 하며, 문제가 일어났을 경우 위험에 대한 신속한 처리, 통제를 실시할 수 있도록 명확한 지침이나 매뉴얼, 기준마련이 필요하다.

이번 평창올림픽에서 문제시 되었던 내용들 중 노로 바이러스의 발생은 안전요원들의 사전신고에도 불구하고 확산되었으며 대처 및 조치가 늦었던 측면에서 근무환경에 대한 실패사례라고 할 수 있을 것이다.

이 외에도 지원을 담당하는 업체의 선정이 매우 중요하며 행사가 시작된 이후에는 이를 변경하기 위한 추가적인 시간과 비용이 지출되기 때문에 계획, 점검 단계에서 사전에 해당 숙소 및 지원품에 대한 불만을 최소화 할 수 있도록 하여야 한다.

사전적 측면에 관한 사항도 중요하나 업무수행의 측면에서는 근무시간과 휴게시간 보장이 원활히 이루어질 수 있도록 소요인력과 보충인력을 미리 계획하고, 변경된 계획이나 현장상황에 맞추어 탄력적 운영이 가능하도록 관리자를 배치하여 즉각적인 조치가 이루어질 수 있는 체계를 갖추어야 한다.

또한 동일한 기준을 적용하여 반입금지물품이나 통제기준의 명확한 전달, 시행, 지도를 통하여 체계화된 대테러 · 안전대책 활동을 수행할 수 있도록 보장해야 한다.

다음으로는 근무환경 중 가장 중요한 임금의 문제로 연장수당 및 주휴 수당을 포

함한 임금이 지불되어야하지만 이런 항목이 빠진 채 배포되었던 근로계약서 문제가 있었으며 조장, 팀장, 조원에 대한 직책분류 및 임금기준에 대한 문제 등으로 인해 업무활동의 불만과 효율성 저하현상이 나타난 점을 개선하기 위해서 직책별 업무구분과 기준을 명확히 하고 노력에 대한 정당한 보상을 제공하여 근무만족과 의욕을 고취시켜야 한다.

추가적으로 인센티브는 자원봉사자와 민간안전보안 인력, 지역운영자 등 혜택을 줄 필요가 있는데, 대학생들의 경우 학점, 경력, 장학금 등이 될 수 있으며 그 외에 대한올림픽위원회(Korean Olympic Committee) 관련 자원봉사참가증, 올림픽 민간안전보안 인력 참가 및 수료증 등과 관련된 혜택이나 올림픽과 관련한 평생회원, 입장권 배포 등의 인센티브를 부여하는 방법도 필요하다고 사료된다.

또한, 현장실습, 학교와 교육부와의 학점 운영, 관련 부서의 인턴, 취업채용과 연결되도록 환경을 조성해야하며 이를 통해 전문대학 혹은 대학의 대테러 전문가 관련 학과가 많아지고 이는 고용창출로 이어지는 등 취업이 극대화되고 정부부처 및 기업체, 국가공무원, 민간기업, 공기업 쪽의 인프라의 발전까지도 나아갈 수 있다.

참고문헌

1. 국내문헌

김두현, 안광호 (2010). 다중이용시설의 대테러 안전대책. 한국경호경비학회지, 제22호, pp37-64.

노세정 (2006). 국내 스포츠 이벤트의 경호경비 및 안전시스템에 관한 연구. 국민대학교 스포츠산업대학원, 석사학위논문.

박남권, 이영주, 윤명오 (2012). 대규모 국제행사장의 경호경비계획에 관한 연구. 한국경호경비학회, 제30호, pp7-32.

오세연, 윤경희 (2016). 자국내 IS테러단체에 의한 소프트타깃 테러발생 가능성에 대한 연구. 한국경호경비학회 제47호, pp.85-117.

유영천, 송봉규 (2018). 2018 평창동계올림픽 민간안전요원제도의 문제점과 개선방안에 관한 연구. 한국산업보안연구, 8(2).

이상철, 김태민 (2006). 행사장경호 운용시스템 개선방안에 관한 연구. 한국경호경비학회지, 제11호.

정환영 (2013). 한국 민간경비업체의 국제행사 안전 활동에 관한 연구. 용인대학교 대학원, 석사학위논문.

조한홍 (2011). 국제행사 유치시 안전대책에 관한 연구-ASEM, APEC, G20정상회의 중심으로-, 고려대학교, 석사학위논문.

최응렬 (2004). 대규모 국제행사시의 경찰의 역할. 한국경찰학회보, 제8호, pp22-26.

2. 기타자료

2018 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 지원 등에 관한 특별법[법률 제15607호, 2018. 4. 17., 타법개정]

국민보호와 공공안전을 위한 테러방지법[법률 제15608호, 2018. 4. 17., 타법개정]

국제행사의 유치 · 개최 등에 관한 규정[기획재정부훈령 제377호, 2018. 4. 18., 일부개정]

2018 평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 백서 (2018). 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 조직위원회.

평창동계올림픽 및 패럴림픽대회 대테러 · 안전활동 리포트 (2018). 평창동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 조직위원회.

【Abstract】

Improvement of civil safety security management at large events : Focused on 2018 Pyeongchang Winter Olympic Games

Park, Se Sun*·Jeong, Seong Bae**

The purpose of this study is to propose a plan for the establishment of effective safety measures for private and public expenses in international events through the problems and improvement plans of the private security security manpower centering on the safety measures of the 2018 PyeongChang Winter Olympic Games. And to contribute to the improvement of safety activities in international events.

Interviews were conducted for the 2018 PyeongChang Winter Olympic Games and Paralympic Safety Security officials to analyze the problems during the international events and suggest ways to improve them.

First, it is necessary to establish the standard of scope of granting legal control and scope of safety activities when carrying out work through safety measures. Immediate measures to cope with safety control failures should be taken immediately, and amendments to the laws of relevant laws and ordinances are necessary.

Second, it is necessary to verify the professionalism in the employment of security personnel, establish a systematic education and training system, and verify the professionalism of the workforce. In order to utilize private safety

* Kookmin University Instructor (The 1st Author)
** Kookje University Instructor (The Corresponding Author)

security personnel at international events, the private security business law should be revised to receive practical security education through practical participation.

Third, it is necessary to secure a budget for the operation of private security security personnel and build an infrastructure suitable for the size of the work environment of civil security security personnel.

Key Words: PyeongChang Winter Olympics, private security security personnel, private security, safety measures, security management

https://doi.org/10.36847/knspsa.2019.8.3
한국국가안보 · 국민안전학회 – 제8호(2019) 투고일 2019. 5. 13, 심사일 2019. 6. 1, 게재확정일 2019. 6. 15

한국 시큐리티영역 확대를 위한 드론 활용방안

백 승 민 · 이 영 석 · 이 세 환

KNSPSA
Korean National Security and Public Safety Association
한국국가안보·국민안전학회

한국 시큐리티영역 확대를 위한 드론 활용방안

백 승 민* · 이 영 석** · 이 세 환**

[국문초록]

본 연구는 4차 산업혁명시대에 급성장하고 있는 드론산업을 시큐리티 영역에 적용하여 한국 시큐리티 발전을 위한 이론적 · 실무적 시사점을 제공하기 위한 목적으로 진행되었다.

연구목적의 달성을 위해 국 · 내외 드론 관련 선행연구 및 이론적 근거를 바탕으로 문헌분석 방법을 통한 드론산업의 현황과 기술적, 환경적, 제도를 분석하여 시큐리티 산업분야에 적용함으로써 시큐리티 영역 확대를 위한 드론 활용방안을 제시하였다.

4차 산업혁명 시대에 시큐리티 발전을 위해 드론산업이 적용되기 위해서는 전문기관, 업계, 학계 등 관련 전문가로 시큐리티 드론산업 발전을 위해 사회적 공론화 및 논의의 장을 확대 및 운영하여 소통을 강화하여야 한다. 또한, 관련 법 · 제도 개선, R&D 추진 등 주요 정책에 대한 업계 · 전문가의 자문과 정책사업의 참여 등 민간 시큐리티 업체의 역할이 강화되어 체계적으로 활용방안이 마련되어야 할 것으로 제언하고자 한다.

주제어: 드론, 시큐리티, 경호 · 경비, 드론산업, 드론보안

* 대구한의대학교 경찰행정학과 교수(제1저자)
** 경북전문대학교 경찰행정보안과 교수(교신저자)
*** 대전과학기술대학교 경찰경호과 교수(공동저자)

목 차

Ⅰ. 서론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 한국 드론 산업의 실태 및 전망
Ⅳ. 한국 시큐리티 영역 확대를 위한 드론 활용방안
Ⅴ. 결론

Ⅰ. 서 론

드론(Drone)은 무인(無人)과 무선전파 유도를 통해 비행하는 비행체로, ICT기술을 이용하여 상용화 단계에 이른 기술 중 하나이며, 4차 산업혁명의 중심기술인 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 클라우드, 모바일 등과 함께 산업전반에 큰 변화를 가져올 기술로 평가받고 있다(산업통상자원부, 2017).

초기에 드론은 군사 및 보안 분야에서 주로 활용되었으나 최근에는 영상촬영, 물류배송, 스포츠, 경찰수사 등 공공분야 뿐만 아니라 일상 영역까지 그 범위가 빠르게 확산되어가고 있다. 이에 발맞추어 시큐리티업무에 드론을 활용하는 문제에 대해서도 관심이 높아지고 있으며 기계경비서비스분야에서 드론 기술이 활용 될 경우 인적경비에 비해 효율적이며 비용절감 등의 장점이 있다.

드론 특유의 기동성과 정보 수집 능력은 그동안 인류가 가지지 못했던 새로운 시각을 제공해 줄 뿐만 아니라, 인간이 접근하기 어려운 공간에서 직접 작업을 수행하는 등 다양한 가치를 창출할 것이다. 예를 들어, 대형 화재나 범죄 및 재난현장에서 지금은 사람이 현장에서 관찰 및 대응 조치하고 구두로 상황을 전파하지만, 앞으로는 드론이 공중에서 화재현장 영상 정보를 수집하는가 하면, 범죄현장에서의 범인의 위치를 추적하여 이를 클라우드를 통해 통제센터 및 관제실에 현장소방관 및 경찰관

에게 실시간으로 제공하게 될 것이다. 이로 인해 공무수행에 따른 불상사로 인한 인명피해를 줄일 수 있을 것이다. 나아가 소방에서는 각종 센서를 활용해 발화지점 온도, 유독가스의 종류나 바람의 영향까지도 측정·분석하고 드론이 직접 소화 약제를 뿌릴 수도 있을 것이다. 여러 화재현장에서 드론이 측정한 데이터는 빅 데이터 분석을 통해 더욱 효과적인 화재진압 방식을 제안 할 수 있게 될 것이다.

이에 본 논문에서는 4차 산업혁명 시대의 급성장하고 있는 드론을 시큐리티 영역에 적용하여 한국 시큐리티의 발전을 위한 활용방안 연구를 실시하였다. 이에 드론과 관련된 법령과 선행연구 및 정책 자료에 근거하여 선진국 드론산업의 현황을 살펴보고 국내의 드론산업 전망과 드론의 기능 및 활용방안, 시큐리티 드론의 운용방안 등의 연구의 결과를 바탕으로 향후 시큐리티 영역에 드론을 활용할 때 세부적으로 다루고 검토되어야할 사항들을 검토하여 시큐리티 업무를 실시하는 데 필요한 법·제도적, 기술적 측면에서 활용 방안을 마련하는데 필요성을 두고 있다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 드론의 개념

드론(Drone)은 통상적으로 UAV[1]를 의미한다. UAV는 일반적으로 '조종사가 탑승하지 않고 비행할 수 있게 제작된 장치'로 정의되며, 비행기에 탑승조종사가 없기 때문에 필연적으로 공중운용을 지원하는 별도의 시스템이 필요하게 된다.[2] 이러한 UAV를 이용하여 인간의 생명 및 신체에 위협적인 업무를 안전하게 수행할 수 있게 되었다(정순채, 2017).

사전적인 정의는 윙윙거리는 소리이지만, 드론은 일반적으로 '무인항공기(unmanned aerial vehicles, UAV)' 또는 'RPA(Remotely piloted aircraft)'로 불린다(오세일, 2015).

드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 (약칭: 드론법) 은 [법률 제16420호]로

1) 무인항공기(UAV:unmanned aerial vehicle)는 원격조정항공기(RPA: Remotely Piloted Aircraft)로 불리기도 한다. 이는 자동비행항공기(Autonomous Aircraft) 및 모형항공기(Model Aircraft)와는 구분되기도 한다.

2) 이러한 시스템은 일반적으로 원격조정항공기시스템(RPAS: Remotely Piloted Aircraft System), 혹은 무인항공체계(USA: Unmanned Aircraft System)라고 지칭된다.

2019년 4월30일 제정되어, 2020년 5월1일 시행을 앞두고 있다(법제처, 2019). 이 법은 드론 활용의 촉진 및 기반조성, 드론 시스템의 운영 · 관리 등에 의한 사항을 규정하여 드론 산업의 발전기반을 조성하고 드론 산업의 진흥을 통한 국민편의 증진과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다. 통상 무인기를 드론으로 간주하고 있어 「드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률」의 최근 국회 본회의(2019.4) 통과로 인해 드론의 법적 정의로 '사람이 탑승하지 아니한 체 항행할 수 있는 비행체'로 규정하였다(국토교통부, 2019).

2. 드론의 활용분야

미래학자 토머스 프레이는 드론을 활용할 수 있는 192가지 분야를 제시했다. 전력설비, 교량, 고층빌딩, 가스배관 뿐 아니라 미세먼지나 방사능 오염 감시, 식물의 질소부족 현상 감시 등 다양한 분야를 거론했다.

드론은 초연결성(5G 기반으로 실시간 빅데이터 수집 및 활용), 초기능성(인공지능 기반의 자율비행 · 운영관리), 등 다양한 수요에 대응하여 IT · 센서 · 임무장비 · 융복합 등의 특징을 가지고 첨단기술이 융합된 혁신기술의 결정체로서 4차 산업혁명시대를 선도할 핵심기술 중에 하나이다(유현태, 2018). 드론은 제조사에 따라서 다양하게 그 구조를 가지고 있으며 또한 활용 하고자 하는 분야에 따라서 드론의 구성이 달라질 수가 있다.

정부부처인 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 소방청, 경찰청, 해양경찰청은 '2018년도 국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용 사업추진위원회'를 개최하여 2020년까지 490억원을 투입하여 재난 · 치안현장에서 현장정보를 신속하게 수집하고 초동대응 능력을 강화하기 위한 드론 플랫폼 계획안을 제시했다(과학기술정보통신부, 2018).

오늘날 재난사고 및 사건발생 시에는 소방관 또는 경찰관이 출동하여 현장에서 직접 관측 및 대응하며, 현장진압과 인명구조에 필요한 상황정보 수집 활동에만 전체 재난대응 시간의 절반 이상을 소요하고 있는 실정이다.

특히 대형 고층건물이 많은 도심지나 산 · 바다 등 광범위한 현장에서는 체계적인 대응에 어려움이 있으며, 지역별로도 재난 · 치안 대응에 소요되는 시간의 편차가 발생한다. 골든타임이라 부르는 5분이내의 현장도착률 및 평균도착시간을 서울 등 7개

광역시 기준으로 살펴보면 평균도착률은 75.5%, 평균도착시간은 4분 19초로 나타났다(경찰청, 2018). 또한, 육상과 달리 해상 재난은 해류 · 조류의 영향으로 조난선박 등이 부유해 이동하므로 광범위한 지역에 대한 정보수집이 필요한 상황에서 해경이 현재 보유한 함정규모로는 신속한 대응에 한계가 있다. 이와 같은 상황에서 4차 산업혁명 시대에 드론이 기존 산업과 유기적으로 접목되어 사람을 대신하는 경우가 많아지면서 재난 · 치안 현장에서도 사람의 한계를 보완하는 솔루션으로 드론이 급부상하고 있다.

EuroConsult(2016)의 전망에 따르면, 재난 · 치안분야의 드론 활용시장이 향후 10년간 연평균 56% 성장, 드론 활용일수는 '15년 대당 40일에서 '25년 대당 90일까지 증가할 것으로 전망된다.

3. 국내외 드론 규제 및 정책 현황

1) 국내 드론 규제 및 정책 현황

국내 정책은 크게 드론 산업을 육성하겠다는 정책과 함께 이를 제약하거나 운항을 엄격히 제한하는 법체계가 상호 엇갈리고 있으며, 소형 드론의 경우에는 실제 법규를 적용하는데 허점이 많은 상황이다. 미래부는 2002년 6월부터 2012년 3월까지 9년 9개월 동안 970억 원을 들여 스마트 무인기 개발 사업을 추진했으며 이를 통해 틸트로터형[3] 무인 항공기 개발과 기초 기술 및 경험 축척을 했다고 밝혔다(오세일, 2015).

기존 드론과 관련된 법 조항은 「항공법」, 「동법시행령」, 「동법 시행규칙」등이었으나, 지난 2017년 3월 30일 「항공법」이 개정돼 「항공사업법」, 「항공안전법」, 「공항시설법」 등으로 나뉘면서, 「항공사업법」, 「항공안전법」 등에 관련 내용이 담겼다. 「항공안전법」은 항공법 가운데 안전에 관한 내용을 가져왔고 항공기 등록 · 운항과 항공기 종사자 자격 등에 관한 내용이 담겼는데, 드론이 늘어남에 따라 드론의 종류를 무인헬리콥터와 무인멀티콥터로 세분화하고 조종사 자격증명도 구분하게 된 것이 기존 항공법과 달라진 점이다.

우리나라 「항공안전법」에서는 아래 <표 1>과 같이 중량 범위에 따라 무인항공기

3) 수직이착륙이 가능한 비행기

자체중량을 기준으로 150kg 이하를 초경량 비행장치로 분류하지만 KSW 9000 무인항공기 분류에 대한 국제적인 추세는 최대 이륙중량 기준으로 분류하고 있다.

〈표 1〉 「항공안전법」에 따른 무인항공기의 구분

<table>
<tr><th>구분(항공법 기준)</th><th>유인항공기</th><th colspan="2">무인항공기(UAV)</th></tr>
<tr><td>최대 이륙중량
600kg 초과</td><td>항공기</td><td colspan="2">대형 무인항공기</td></tr>
<tr><td>최대 이륙중량
600kg 이하</td><td>경량항공기</td><td colspan="2">중형 무인항공기</td></tr>
<tr><td rowspan="3">자체중량
150kg 이하</td><td rowspan="3">초경량 비행장치</td><td rowspan="3">무인동력
비행장치</td><td>중소형 무인항공기
(25kg 초과 150kg이하)</td></tr>
<tr><td>소형무인항공기
(2kg 초과 25kg 이하)</td></tr>
<tr><td>초소형 무인항공기
(2kg 이하)</td></tr>
</table>

출처 : 한국표준협회(2018).

항공기 정비 품질을 높이기 위해 최근 24개월 내 6개월 이상의 정비 경험을 가진 항공정비사가 정비확인 업무를 수행 하도록 한 것도 추가되었다. 실제로 항공안전법 시행규칙 제306조를 보면 초경량비행장치 조종사 증명이 세부적으로 명시되었고, 동법 시행규칙 제307조에는 초경량비행장치 조종자 전문교육기관 지정과 관련된 내용이 추가되었으며 동법 시행규칙 제310조에는 초경량비행장치 조종사의 준수사항이 생겨 조종사 관련 증명, 교육, 준수사항이 상당히 강화되었음을 살펴볼 수 있다.

스타트업이 대부분인 드론 업계의 현실을 감안하여 소재 경량화, 장시간 비행 기술, 악천후 극복 기술, 비행제어 기술 등 핵심 요소기술 개발을 지원하고, 비즈니스 모델 검증을 위해 유망 분야별 실증사업도 추진할 필요가 있다. PAV 기술 확보도 시급한 과제다. 아직 시장이 형성되지 않은 PAV 시장은 정부 주도로 요소 기술을 개발하여 본격적인 시장 형성기에 대비해야 한다.

2) 국외 드론 규제 및 정책 현황

2016년 세계경제포럼을 통해 글로벌 이슈로 부상한 4차 산업혁명을 견인할 대표

사이버 물리시스템으로 드론의 발전 가능성이 주목 되었다. 드론을 활용한 세계시장의 상용화 사업은 미국, 영국, 중국, 일본, 등 전 세계 주요국에서 속도를 내는 유망한 신산업 분야이다. 드론 산업에 관련된 글로벌 회사에 투자하는 (ETFI FLY : ETFMG Drone Economy Strategy EFT)는 아마존, 월마트, 알리바바 등의 글로벌기업들은 드론 활용이 각 산업분야로 확대되어 서비스가 상용화되면 드론산업의 성장성은 커보일 것으로 내다 봤다(유현태, 2018). 현재 드론 민간산업의 비중은 중국이 세계시장의 대부분을 차지하고 있으며, 기술적 우위에 있어서는 미국과 유럽 등 선진국이 상당한 우위에 있는 상황이다.

미국은 2016년 세계 최대 드론 시장 31.8% 시장 점유율과 최고 기술 보유를 바탕으로 2013년 유·무인기 통합 로드맵 하에 안전 증진과 함께 기술혁신을 추구함과 동시에 연방항공청(FAA) 내에 드론 관련 교육·시스템 개발 등 안전팀(UAST)를 2016년도 신설해 운용 중에 있다. 미국 FAA의 운영제한 내용에는 소형 드론 규제는 25kg 이하의 드론에만 해당되며, 상업적으로 드론을 이용하는 경우 운영시간, 수화물 포함의 경우, 운영 장소, 운영, 운영여건 등에 제한적 사항들과 규격 등을 포함시키고 있다.

미국 FAA의 엄격한 운영제한 규제 속에서 드론은 반드시 원격 조정면허를 소지하거나 소지한 사람의 감독 하에서 운영되어야하며, 조종사는 드론 운영을 위한 위치를 확보하는 것이 필수적이다. 이러한 엄격한 규제 속에서 드론 자격증을 취득하기 위해서는 미국 교통안전국으로부터 보안과 관련된 심사를 통과한 사람만 면허 취득이 가능하다. 면허 취득 가능연령은 만 16세 이상만 드론 조종사 면허의 발급이 가능하고, 취득방법은 시험 취득과 교육 취득 형태로 구분 되어 진다. 드론이 FAA가 정하고 있는 항공 적합 안전성 기준을 반드시 충족할 필요는 없으나, 안전을 위하여 드론을 비롯한 제어 스테이션 시스템을 점검하는 비행 전 검사를 반드시 실시하여야 하며, 소형 드론이 관련 조항에 명시된 등록 요구사항에 적합한지를 확인하여야 한다. 또한, '특정인에 대한 식별자료(collected data)' 등을 상업용 드론으로 수집하고 사용하고 저장하고 확산시키는데 있어서 각별히 주의를 요구하면서, 이런 자료를 이용할 때는 기존 정보보호 정책보다 광범위하고 드론에 맞게 조정된 규제를 받아야 한다고 주장하였다.

중국의 드론 관련 정책 현황을 살펴보면, 지난 2016년부터 중국의 민간항공국(Civil Aviation Administration of China, CAAC)에서「소형 무인항공기(UAV) 시행 규

정(시범판)」을 내놓고 의견을 받아 법 정비에 나섰음을 살펴볼 수 있다(CAAC, 2015).

최근 중국 민간항공당국은 「소형 무인항공기(UAV) 시행 규정(시범판)」을 발표하며, 무인항공기의 분류 및 이에 대한 규제를 자세히 설명하고 있으며, 이러한 중국 정부의 드론 운영 규정이 관련 산업의 국제 표준 선도 및 국제시장 에서의 경쟁력을 강화 할 것으로 전망된다.

중국 CAAC가 발표한 드론운영 임시규정에 따르면 드론을 크게 7개로 분류하고 있으며 과거부터 사용된 농업용 무인기와 무인비행선에 관한 운용규정도 임시규정에 포함되어있다. 7개의 분류체계 중 1~4, 7의 경우는 시야거리 내외조작이 가능하고 수정대기속도(Calibrated Air speed)는 100km/h가 기준인 드론으로 다양한 분류의 드론을 동시에 교차하면서 운용할 경우에는 높은 요구사항을 기준으로하고 종대/횡대 또는 군집운행의 경우는 총무게로 드론을 분류하고 있다.

일본 항공법에서는 무선 조종에 대해 “비행에 영향을 미칠 우려가 있는 행위”를 제외하고는 자유롭게 날 수 있다고 되어 있으며, 기본적으로 무인항공기도 이 법의 적용을 받고 있다.

상업용 무인항공기는 공항 주변과 항공교통 관제권역을 제외하고는 지상에서 250m까지, 항공로 내에서도 지상에서 150m까지의 높이는 신고나 신청을 하지 않고도 비행할 수 있고 이러한 일본 항공법상의 규제로는 드론에 대한 규제가 완벽하지 않기 때문에 일본총무성은 2015년 6월, 드론으로 촬영한 영상 취급에 관한 가이드라인을 발표하였다.

주요 내용을 살펴보면, 원칙적으로 드론에 탑재한 카메라를 주거 지역에 향하지 않도록 촬영방향을 지정하여야 하고, 촬영한 영상을 인터넷상에서 공개할 경우에는 거주자의 얼굴과 자동차번호, 세탁물 등 생활 상황을 추정할 수 있는 사적인 물건을 촬영할 경우 모자이크처리를 할 것과, 실제 전기 통신 사업자로 하여금 영상의 제거 의뢰를 접수할 수 있는 방법 제시 등을 제시하고 있다.

한편 규제하는 측면 외에도 드론 활용에 관해서도 일본 정부가 큰 관심을 갖고 있는데, 대표적으로 드론 택배 활성화를 검토하고 있고, 향후 3년 내에 실현시키겠다는 목표를 세우고 대대적으로 규제를 완화를 추진하고 있다.

Ⅲ. 한국 드론 산업의 실태 및 전망

1. 한국 드론 산업의 실태

1) 일반 현황

한국은 국내 드론 시장의 지속적인 성장과 영리목적의 드론 활용사업체 수의 증가에 따라서 드론 사업범위를 확대하고자 2016년 7월 4일「항공법」시행규칙 개정을 실시하고 드론 산업 활성화를 위해 2016년도 국토교통 7대 신산업으로 추진 중인 드론 시범사업에 참여할 대표사업자와 대상 지역을 추가 선정하면서 공공인프라의 안전과 효율을 획기적으로 제고하고 있다(정순채, 2017).

국내 상업용 드론은 관련 기술력은 미국 · 중국에 밀리나 발전 가능성이 높은 세계 7위 정도의 기술력으로 평가받고 있으나, 시장 규모는 세계시장의 1.4% 수준이고, 관련 법 제도는 항공법 정도가 유일해 초기단계로 평가 받고 있다(권혜선, 2017). 2015년 국민안전처는 재난 발생 시에 드론으로 구호활동을 위해 '국민안전 안심동행' 업무협약을 체결했다. 국내의 물류기업인 CJ 대한통운 또한 'CJ 스타이도어'라는 드론을 자체적으로 개발하여 긴급구호품 운반용도로 사용하기도 했다. 내 드론의 등록 현황을 살펴보면 2017년 기준 1,007개 업체, 1,160대의 드론이 등록되어 있으며, 지역별로 서울 234개 업체 260대, 경기 151개 업체 186대, 강원 32개 업체 33대, 충북 28개 업체 49대, 충남 65개 업체 66대, 전북 57개 업체 73대, 전남 100개 업체 117대, 경북 54개 업체 56대, 경남 82개 업체 88대, 제주 35개 업체 35대, 부산 43개 업체 50대, 대구 31개 업체 39대, 인천 24개 업체 24대, 울사 1개업체 22대, 대전 23개 업체 27대, 광주 26개 업체 27대, 세종 7개 업체 8대로 나타났다.

등록업종으로는 사진촬영, 농업지원, 측량탐사, 조종교육, 광고업으로 크게 5가지로 분류되고 있으며, 사진촬영 691개 업체 776대, 농업지원 242개 업체 293대, 측량탐사 41개 업체 49대, 조종교육 32개 업체 41대, 광고 1개 업체 1대 순으로 나타났다. 국토교통부 첨단항공과의 발표자료(2018)에 따르면 드론산업 육성성과에 대한 결과를 나타내고 있는데, 3차원 공간정보를 구축, 시설물을 점검, 대기환경 모니터링 등 드론을 시연하였다. 첫째, 고정익 드론은 사전에 입력된 경로를 따라 약 300m 일대의 미곡지구를 약 3분간 연속촬영하여 스마트 입체도시 모델을 구현해내었고, 회전

익 드론은 광학 · 열화상 카메라를 통해 건축물 주변을 비행하여 건축물 외벽의 균열 여부를 확인하였다. 마지막으로 대기환경 측정드론이 비행을 하는 동안에 대기 중의 미세먼지와 일산화탄소 등의 농도를 실시간으로 측정하였다. 이처럼 드론의 활용모델을 발굴하기 위해 2021년까지 드론이 국토교통 · 경찰 · 산림 · 설비 · 전력설비 등 다양한 공공분야와 산림청의 산불예방 등에 도입되어 조사시간을 단축하고 한국전력공사는 발전사업소별로 운용시스템을 확대하여 설비점검 등에 활용할 계획이다.

민간분야에서는 우편, 해상선박 물류와 같은 배송용과 농약살포, 인공수분 및 광대역 생산 · 출하량 조사 등의 농업용에 활용하기 위한 시범사업을 진행하고 있고 안전 · 통제 · 시험 · 정비 등 전문시설을 갖춘 드론 전용 비행시험장을 구축하고 있다(백남진, 2018).

최근 국토교통부는 물품수송, 산림감시, 안전진단, 국토조사, 해안감시, 통신망, 촬영, 레저, 농업지원의 8개 분야의 드론 시범사업을 통해 컨소시엄을 구축하여 사업자가 참여하는 등 드론을 상용화하기 위한 기술 개발 및 안전성 검증을 통해 시범사업 이후 상용화에 대한 전망을 밝게 하고 있다(김종현, 2017).

2) 한국 드론 활용사례

우리나라의 무인기는 군 정찰용으로 발전해 왔다. 70년대 저급표적기를 시작으로, 1990년대에는 군단급, 사단급, 대대급 체개개발과 민수용 무인기로서 저고도 근접감시 무인기 'KUS-9', 소형 장기 체공형 무인기 '두루미 '개발 사업을 통하여 저고도 정찰용 고정익 무인기 시스템의 독자개발 능력 보유하게 되었다. 또한 중 고도 무인기 분야는 2013년 중고도 무인기 탐색개발을 통하여 중고도 무인기 독자 개발 능력을 확보하고 고도 무인기 기술개발 기반을 마련하였으며, 수직이착륙 무인기 분야에서는 스마트무인기 기술개발 사업을 통하여 독자개발 능력을 확보 하였 다(백수원, 2016).

그럼에도 불구하고, 전반적인 민간용 무인기의 활용은 농업용도가 중심이었으며, 최근 들어 제한적이지만 방송 영상 촬영 등 활용영역을 확장하고 있다. 그동안 축적한 국내 무인기 기술능력을 감안할 때 공공/상업 용도로 해안 경비, 불법조업 어선 감시, 산불 감시, 물류 배송, 화물기 무인화, 원양에서의 어군 탐지 등 다양한 목적의 무인기 개발 역량을 보유하고 있어 향후 전망은 밝다고 할 수 있다.

사회적 분야에선 국내 및 해외의 드론의 활용에 대한 연구가 가장 활발하다고 할

수 있다. 농업분야에선 드론을 활용하여 파종부터 작황의 모니터링까지 가능한 기술의 개발 및 업계동향을 연구(김성환 외, 2016)하였으며, 물류산업에서의 활용 은 국가별 드론 물류정책의 비교 연구(박종삼, 2016) 와 한국물류산업의 발전방향을 중소물류기업에 서 제시하는 연구가 있다(박재훈, 김용정, 2016). 또한 드론을 철교의 균열 조사, 철도 시설물의 안정성 검사, 재난·재해 시 응급구조품 지원 및 현 장 답사 등 해외 철도 사례와 국내 적용에 대한 연구도 있다(이경준, 문대섭, 2015). 이밖에도 세계 무인항공기를 군사용, 민수용, 업체별 시장으로 나눠 동향 및 전망을 분석한 논문(장두현 외, 2013)과 글로벌 IT 기업들과 스타트 업 기업을 대상으로 벤처 캐피털이 상업용 드론의 투자 현황을 분석하여 시장에서 주목되는 드론의 분야와 기업을 도출하고 국내 기업 성장의 방향성 을 제시한 논문(채송화, 김현중, 2016), 무인기를 선행연구단계에 적용하는 성능기반비용(PBC)분 석을 통해 비용구조의 파악(최정호, 방장규, 2016) 등 시장과 비용측면에서의 접근은 있지만 아직 산업을 정량적인 분석방법을 활용한 파급효과를 살펴보는 연구주제는 시작단계에 있다고 할 수 있다.

드론 산업은 2026년까지 연평균 29%의 급성장이 예상되며, 글로벌 항공시장 전체에서도 가장 빠른 성장이 전망되어 과거 군수위주에서 현재 촬영 · 취미용 중심시장의 안정기를 거쳐 향후 사업용 분야(건설, 시설물점검, 농임업, 통신, 영상, 재난 등)의 본격적인 성장이 예상된다. 이와 더불어 사업용 드론 시장은 절대 강자가 없는 상황으로서 저가 · 소형의 단순 촬영용에서 임무수행을 위한 고가 · 중형 중심으로 변화하는 가운데 드론 택배, 드론 택시, 성층권 무인기(인공위성 대체) 등 새로운 시장까지 형성될 경우 성장속도는 더욱 가속화될 전망이며, 우리나라가 진입 가능한 기회시장으로 대두되고 있다(4차산업혁명위원회, 2017).

2. 한국 드론 산업의 전망

국토교통부(2017)의 국내 주요 공공기관 드론 수요조사 결과에 따르면, 국내 주요 공공기관 드론 수요조사 결과 총 수요는 3,428대로 기보유한 드론 225대를 제외하고 3,202대의 추가적인 드론 수요가 필요한 것으로 나타났다. 부처별 수요로는 1,257대, 경찰청 1,180대, 안전처(현재 소방청 15대, 해양경찰청 358대) 373대, 산업부 148대, 환경부 146대 농림부 139대, 해수부 81대, 산림청 74대, 기상청 22대, 조달청 5대, 농진청 3대 순으로 수요가 나타났다.

특히 경찰청의 치안분야에서 치안용 드론 1,004대의 추가수요를 나타냈다는 점에서 안전업무에 대한 추가수요가 가장 높은 것으로 나타나 전망이 기대되고 있다.

국토교통부(2017)자료에 의하면 치안 · 방재 분야 드론 활용 시장은 구역지도 제작, 재해지역 위험평가, 인도적 구호활동, 소방활동, 국경감시, 범죄현장 수색구조 활동 등 다양한 분야에서 활용이 가능하며, 구역지도 제작과 소방활동, 국경감시 분야의 활용과 시장잠재력을 매우 높게 전망하고 있다.

특히 국경감시, 군중 통제, 행사장 보안 및 감시와 같은 치안활동에 드론을 활용하면 보안업무에 대한 운영비용을 획기적으로 줄일 수 있으며, 인력이 이동하기 힘든 곳까지 쉽고 빠르게 이동, 확인이 가능하며, 업무의 위험도를 낮추고 더 많은 정보를 획득할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

〈표 4〉 치안 · 방재 분야 드론 활용 시장

활용분야	활용 업무	시장 잠재력
영향 구역 지도 제작	• 자연재해 발생 지역 지도 제작	매우 높음
재해 지역 위험평가	• 자연 재해 발생지역 또는 빌딩붕괴, 가옥 및 도로 파괴시 피해 구역에 대한 빠른 피해 평가 가능	높음
인도적 구호 활동	• 난민 이동 상황 및 난민캠프 지역의 지리적 특성 파악에 활용	보통
소방 활동	• 위치 데이터와 항공 촬영한 열화상 이미지를 실시간으로 지상의 스테이션으로 전달하여 소방관과 응급구조사가 화재 위치와 문제구역, 생존자 등을 찾는데 활용	매우 높음
국경 감시	• 해양 감시(선박, 불법 어업) • 해양 오염 및 환경 모니터링 • 유인기나 지상 접근이 위험한 지역 감시 • 지상 이동체 또는 불법 활동 추적	매우 높음
경찰력 개입	• 교통사고 및 범죄현장, 수색 및 구조 활동이 필요한 구역의 항공사진 및 비디오 촬영	높음

출처 : EuroConsult(2016). 재구성

Ⅳ. 한국 시큐리티 영역 확대를 위한 드론 활용방안

1. 법 · 제도적 완화방안

2019년 4월 30일에 제정된(2020년 5월 1일 시행) 「드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률(약칭: 드론법)」 제2조 제1항 4호[4]에 따르면 드론사용사업자란 타인의 수요에 맞추어 드론을 사용하여 유상으로 운송, 농약살포, 사진촬영 등의 업무를 수행할 목적으로 「항공사업법」 제2조 제23호에 따른 초경량비행장치사용사업 등 국토교통부령으로 정하는 사업을 영위하는 자라고 정의하고 있다.

공공부문뿐만 아니라 민간부문에 있어서도 기술의 발달에 따라 앞으로의 드론 활용이 가능한 부문이 무궁무진함에 불구하고 개연성이 높은 몇몇의 사항만 열거되어 있어 이에 대한 개선이 필요하다고 사료된다. 국토교통부령으로 9가지의 규정으로 업무가 인정되고는 있지만 이 규정만으로는 미래에 드론을 활용한 영역을 모두 포괄하기에는 턱없이 부족하다. 이에 따라 드론의 사업범위를 확대하고 드론의 업무범위를 시큐리티 영역으로 확장하여 드론을 활용하기 위하여 기존 법령에서 제시되고 있는 재난 · 재해, 구조 · 구급, 테러예방 · 대응 등의 분야에 추가적으로 시큐리티 영역을 포함하여 보안과 안전의 분야에 드론을 활용할 수 있도록 하는 법적 근거가 마련될 수 있도록 개정과 현재의 드론운용에 대한 규제에 대한 완화가 필요하다.

또한, 재난 · 재해의 경우, 사회재난과 더불어 자연재해(산불, 지진, 홍수, 폭설)에 따른 복합재난이 일어날 경우에 국가기관이 역할을 충분히 다할 수 있는 역량이 부족하기에 민 · 관 · 군이 합동으로 대처할 수 있는 방안으로써는 전문화되고 최첨단 장비를 가진 민간 시큐리티 보안업체가 상호 협력하여 지역사회 발전과 국민의 안전을 보장할 수 있는 제도마련이 좀 더 효율적으로 위기관리를 대처할 수 있는 것으로 사료되므로 법령을 개정해야할 필요가 있겠다.

---

4) 제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
4. "드론사용사업자"란 타인의 수요에 맞추어 드론을 사용하여 유상으로 운송, 농약살포, 사진촬영 등의 업무를 수행할 목적으로 「항공사업법」 제2조제23호에 따른 초경량비행장치사용사업 등 국토교통부령으로 정하는 사업을 영위하는 자를 말한다.

2. 시큐리티 분야 드론 기술적용

드론산업이 발전하여 드론이 사회에 상용화되는데 있어 사생활침해, 드론몰카, 무장용 드론, 특정지역 무단 침입 및 마약 밀수, 드론충돌, 드론 해킹과 같은 드론의 부작용으로 인한 규제딜레마가 발생하는 등 드론의 역기능이 발생할 가능성이 있다.

아울러, 드론 비행으로 인한 개인의 위치, 개인의 정보 침해 등 인증되지 않은 무분별한 드론 사용자에 의해 현재 마련된 관련규정을 위반할 사항도 다수 존재하기에 드론의 역기능을 방지하기 위한 기술적 측면의 적용이 이루어져야 한다.

향후 드론 보안규제 정책을 입법함에 있어서 충돌감지, 장애물 회피, 사용자 인증 등과 같은 드론의 안전성을 확보하기 위한 기술적인 개발이 추진되어야 한다. 이에 드론을 시큐리티 분야에 활용하는 데 있어 드론의 해킹 및 추락사고를 통한 드론운용권 상실을 미연에 방지하고 안전사고를 예방하기 위해 보안 인증 기술과 실시간 위치 추적 기술, 드론식별모듈(DIM) 기술을 적용하여 인증된 사용자에 의해 안전하게 드론을 운용하고 실시간으로 드론의 위치를 추적하여 드론의 악용을 방지하고자 한다.

Ⅴ. 결론

드론 분야의 산업은 아직 시장초기단계에 머물러있어 앞으로의 드론 산업의 발전을 위하여 정부의 법 · 정책적 제도의 뒷받침과 신기술을 적용한 드론의 개발로 다양한 분야에서의 드론을 활용할 수 있는 방안들을 제시하고 있다. 다만, 시큐리티 업무라 할 수 있는 경찰 분야에서 수사 및 실종자 수색, 채증, 범죄예방, 여성안심귀가 등 드론장비를 활용한 방안들이 연구되었는데, 개인프라이버시 문제와 형사법적 문제 등 수사권과 개인의 인권문제로 인하여 드론을 활용하는 데 한계점을 드러내고 있다. 이는 시큐리티분야에서도 드론을 활용하여 시큐리티 업무의 영역을 확대하고 드론장비를 통해 업무의 효율성을 제고하고자 하는 연구에서도 개인프라이버시 문제와 같은 법 · 제도적 한계점을 나타내고 있기에 드론을 시큐리티영역에 활용하는 데 있어서 법 · 제도적인 개정과 완화가 필요하다.

또한, 시큐리티 산업분야에서도 드론을 활용하는 데 있어 실질적인 운용 가능성을

분석하였고 국 · 내외의 드론 산업 관련 법규를 조사하여 재난 · 안전 분야에서의 업무에 드론을 활용하는 경우와 법규를 검토하였다. 이러한 내용들을 바탕으로 시큐리티 산업에 드론을 활용방안을 제시하고자 한다.

첫째, 법제도의 규제 완화방안으로 드론의 사업범위를 확대하고 드론의 업무범위를 시큐리티 영역으로 확장하여 드론을 활용하기 위하여 기존 법령에서 제시되고 있는 재난 · 재해, 구조 · 구급, 테러예방 · 대응 등의 9가지 분야에 추가적으로 시큐리티 영역을 포함하여 보안과 안전의 분야에 드론을 활용할 수 있도록 하는 법적 근거가 마련될 수 있도록 개정되어야 한다.

둘째, 기존의 민간경비가 담당하던 시큐리티 업무 현장에 드론을 적용 · 활용하여 치안, 범죄예방뿐만 아니라 재난 · 안전의 현장에서도 효율적으로 예방, 대응할 수 있도록 현장상황에 따른 드론기술을 개발하여 보안시장에 유형별로 적용, 활용되어야 한다.

셋째, 드론을 시큐리티 분야에 활용하는 데 있어 드론의 해킹 및 추락사고를 통한 드론운용권 상실을 미연에 방지하고 안전사고를 예방하기 위해 보안 인증 기술과 실시간 위치 추적 기술, 드론식별모듈(DIM) 기술을 적용하여 인증된 사용자에 의해 안전하게 드론을 운용하고 실시간으로 드론의 위치를 추적하여 드론의 악용을 방지하여야 한다.

넷째, 4차 산업혁명 시대의 기술력과 정부의 일자리 창출 정책에 맞게 드론을 적용하여 시큐리티 산업의 일자리를 늘리고 시큐리티 서비스의 질적 · 양적 수준을 제고하여 서비스 수요자들의 만족감을 바탕으로 신뢰를 쌓고 시큐리티 업체의 브랜드 가치를 높여 시큐리티 산업시장을 확대 및 상용화하는 방안이 마련되어야 한다.

다섯째, 시큐리티 분야에서 드론도 시큐리티 실시간감시 영상처리/전송 및 분석 플랫폼, 안티드론솔루션 및 드론탐색 기술, 드론 장기체공을 위한 경 · 대용량 배터리 기술, 탐지 및 회피, 영상처리기술 등 전략적 표준화 제품 및 서비스 분야의 핵심 기술이 개발되어야 한다.

여섯째, 시큐리티 드론도 일반드론과 마찬가지로 사회의 전반적인 요소에서 수집하는 민감한 정보와 국가중요시설에서 수집한 중요한 정보들을 해킹당하지 않도록 해킹디펜서 시스템을 활용하여 해킹으로부터 드론을 보호해야 한다.

일곱째, 무인기 클라우드 시스템과 드론 운영 피드백 시스템을 활용하여 우발상황이나 재난 · 안전상황과 같은 위험상황 발생 시에 즉각적으로 대처하는데 있어 드론

의 상황을 송 · 수신하여 운영 상황을 파악할 수 있도록 드론이 실시간으로 수집하는 영상과 기타 관련 정보를 클라우드 정보저장장치에 실시간으로 전송하거나 모니터링 해야 한다. 이에 따라 시큐리티 분야의 업체들은 4차 산업혁명에 맞게 혁신과 변화를 이루기 위해 예산을 확보하고 정부와 협업하여 R&D 사업과 경호 · 경비 관련 학과와의 활발한 교류와 상호협력이 이루어져야 한다.

여덟째, 서비스 수요자인 국민의 다양한 요구에 따라 개인정보보호법, 인권침해의 피해가 없는 범위에서 필요시에 정부기관과의 협조체계를 구축하여 시큐리티 드론이 수집한 정보들을 공유 · 분석하여 다양한 활용방안들이 마련될 수 있도록 데이터베이스 및 시스템을 확보해야 한다.

참고문헌

1. 국내문헌

권혜선 (2017). 국내 민간·상업용 드론 생태계에 대한 연구: 행위자 연결망 분석을 중심으로, 고려대학교 박사학위논문.

김성환, 이건희, 유기호 (2016). 농업활용 드론 기술동향 및 과제. 제어로봇시스템학회지, 22(3).

김종현 (2017). 영상 촬영용 드론의 성공사례 연구. 신라대학교, 석사학위논문.

박종삼 (2016). 드론 물류산업의 분쟁해결과 정책적 과제. 중재연구, 26(4).

백남진 (2018). 4차 산업형 항공물류시스템 구축을 위한 드론 적용 방안에 관한 연구. 서울과학기술대학교, 박사학위논문.

백수원 (2016). 프라이버시 보호를 위한 무인항공기(드론) 규제 개선 방안 연구. 성균관법학, 28(1).

박재훈, 김용정 (2016). 드론기술과 한국물류산업의 발전방향. 한국항공경영학회 추계학술대회.

정순채 (2017). 4차 산업혁명의 요소기술이 융합된 드론의 보안규제 및 영상추적에 대한 연구. 서울과학기술대학교 대학원, 박사학위논문.

장두현, 강완구, 김지훈 (2012). 무인항공기 세계 시장 동향과 전망. 대한항공 연구센터.

채송화, 김현중 (2016). 상업용 드론 투자 현황 분석. 한국통신학회 학술대회논문집.

최정호, 방장규 (2016). 무인기(UVA)개발의 성능기반비용(PBC)분석모델 연구: 무인기의 선행연구단계에서의 개발 비용구조를 중심으로. 한국항공경영학회지, 14(6).

2. 국외문헌

Clarity from above: Pwc's global report on the commercial applications of deone technology, May 2016.

FAA. Unmanned aircraft system. FAA Aerospace Forecasts, 2018.(Un)certain Skies? Drones in the World of Tomorrow. OECD/ITF, 2018.

G J. Vachtsevanos K P. Valavanis. Handbook of Unmanned Aerial Vehicles. Springer Reference, Denver, CO, USA, 2015.

I.G. Purwanda, T. Adiono, S. Situmorang, F. Dawani, H. A. Samhany, and Samhany, and S. Fuada. Prototyping design of a low-cost bike sharing system for smart city application. In 2017 International Conference on ICT For Smart Society(ICISS), Sept 2017.

S. Iellamo, J.J. Lehtomaki. & Z. Khan. Placement of 5g drone base stations by data field clustering. In 2017 IEEE 85th Vehicular Technology Conference(VTC Spring), June 2017.

3. 기타자료

EuroConsult (2016). 드론 활성화 현황 조사 분석.
4차산업혁명위원회 (2017). 4차 산업혁명 대응계획 I-KOREA 4.0. 관계부처 합동.
산업통상자원부 (2017).「산업부가 바라본 4차산업혁명 코리아루트」. 정책설명자료.

【Abstract】

A Study on the Application of the Drone to Expand the Area of Security in Korea

Baek, Seung Min* · Lee, Young Seok** · Lee, Se Hwan***

The purpose of this study was to provide theoretical and practical implications for the development of Korean security by applying the rapidly growing drone industry to the security area during the 4th Industrial Revolution era.

To achieve the purpose of research, the present status of drone industry through literature analysis method, technical, environmental, and system are analyzed based on prior research and theoretical basis related to domestic and foreign drones, and applied to the security industry sector, presenting a method of using drones to expand the area of security.

In order for the drone industry to be applied to the development of security in the era of the fourth industrial revolution, it is necessary to strengthen communication by expanding and operating the forum of social discussion and discussion for the development of the security drone industry with related experts such as specialized agencies, industries and academia. In addition, the Commission recommends that private security companies should play a more systematic role in improving related laws and systems and participating in policy projects, such as industry and experts' advice on major policies such as R&D promotion.

Key Words: Drone, Security, Security · Guard, Drone industrial, Drone security.

* DaeguHaany University Department of Police-Administraion Professor(The 1st Author)
** Kyungbuk College Department of Police-Administraion Security Professor(The Corresponding Author)
*** Daejeon Institute of science and Technology University Department of Police-Security Professor(The Co-Author)

https://doi.org/10.36847/knspsa.2019.8.4
한국국가안보 · 국민안전학회 – 제8호(2019)
투고일 2019. 5. 16, 심사일 2019. 6. 1, 게재확정일 2019. 6. 15

언어 네트워크 분석을 활용한 산업보안 연구동향 분석

박 준 석 · 이 대 권

KNSPSA
Korean National Security and Public Safety Association
한국국가안보·국민안전학회

언어 네트워크 분석을 활용한 산업보안 연구동향 분석***

박 준 석* · 이 대 권**

[국문초록]

본 연구는 산업보안 관련 연구논문들을 분석함으로써 산업보안 연구의 동향을 파악하고 산업보안의 학문적 영역을 살펴보는 것을 목적으로 한다.

산업보안 관련 연구초록에 대해 언어 네트워크 분석을 활용하여 보다 과학적 · 계량적이고 객관적인 시각에서 접근하는 방법으로 2000년부터 2019년까지의 연구동향을 살펴보고 시기별 변화의 추이를 파악하여 산업보안 연구의 위치를 살펴보고 향후 발전적인 연구방향을 제시하고자 한다.

분석을 위해 한국교육학술정보원(RISS)과 한국연구재단(KCI)의 데이터베이스를 이용하여 2000년부터 2019년까지의 산업보안 관련 학위논문 및 학술논문을 수집하였다. 수집된 963편의 논문 중 초록이 없거나 제공되지 않은 논문, 중복되는 논문들을 제외하고 최종적으로 944편의 논문을 선정하였다.

논문의 초록을 대상으로 하여 언어 네트워크 분석을 활용한 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 2009년을 기점으로 산업보안 관련 연구가 크게 증가하는 양상이 나타났다. 둘째, 단어의 빈도 분석결과 '보안', '산업', '기술', '정보'의 단어가 가장 많이 나타났으며, 2016년 4차 산업혁명에 등장 이후 '사이버', '스마트', '블록체인' 등이 산업보안 영역의 연구에서 나타났다. 셋째, 연결중심성 분석결과 '보안', '산업', '기술'이 높은 것으로 나타났으며 2016~2019년에는 '정보'가 1순위로 나타나 핵심적인 역할을 하는 것으로 나타났다. 넷째, 구조적 등위성 분석결과, '네트워크 · 시스템', '관리적 보안', '경비'의 순서로 그룹이 주를 이루는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과를 바탕으로 향후 산업보안이 연구해야할 길을 모색하는 데 있어서, 4차

* 용인대학교 경호학과 교수(제1저자)
** 용인대학교 경호학과 석사과정(교신저자)
*** 본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 대학ICT연구센터지원사업의 연구결과로 수행되었음(IITP-2019-2014-1-00636*)

산업혁명과 관련된 분야에 적용하여 시대적 흐름에 따라 도태되지 않도록 산업보안의 연구가 진행되어야 하며, 융합학문으로써 다양한 분야의 학문에까지 산업보안의 영역을 넓힐 수 있는 연구가 필요하다.

주제어: 산업보안, 관리보안, 정보보안, 언어 네트워크 분석, 연구동향

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구방법
Ⅳ. 연구결과
Ⅴ. 논의 및 결론

Ⅰ. 서 론

18세기 증기기관으로 시작된 1차 산업혁명, 19~20세기 초 전기를 통해 대량생산이 본격화된 2차 산업혁명, 20세기 후반 컴퓨터, 인터넷 기반 정보화, 자동화가 3차 산업혁명이라면 4차 산업혁명은 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 모바일 등 첨단 정보통신기술이 경제, 사회 전반에 융합되는 초(超)연결, 초(超)지능 혁명이다. 또한 이를 가능하게 하는 초고속, 초저지연(超低遲延), 초연결이 특징인 5G의 인프라의 등장으로 현 사회는 새로운 변화에 직면해 있으며 사회 각각의 분야에서는 발빠르게 변화하고 있고 이에 대한 연구가 중점적으로 이루어지고 있는 실정이다.

지난 2019년 3월 한국산업보안연구학회는 '산업보안학' 개론을 새롭게 개정하면서 산업보안의 학문적 재정립을 통해 융합학문으로써 발전을 거듭하고 있다. 2007년 한국산업기술보호협회가 설립되고, 2008년 한국산업보안연구학회가 설립되면서 본격적으로 산업보안에 대한 연구가 진행되어 온지 10년이 지나고 있는 시점에서 산업기술의 유출이 증가하고 피해가 증가함에 따라 산업보안의 연구도 더욱 활발하게 이루어지고 있다.

하지만 이러한 노력에 불구하고 지난 2019년 6월 한국형 원자력의 핵심기술인 냅스(NAPS)가 유출되고 4차 산업혁명 시대에 따른 새로운 시장과 기술발전으로 사이

버 공격과 같은 새로운 유형의 기술탈취위협과 산업스파이, 5G의 데이터보안과 같은 산업보안의 새로운 과제와 문제점들로 경제안보가 위태로운 상황이라 할 수 있다.

특히, 우리나라의 중소기업의 보안시스템과 대응 역량은 매우 취약하며, 새로운 기술을 개발하기 위해 연구개발(R&D)에 투자한 결과로 신기술을 빼가려는 산업스파이 및 내부자 유출로 인해 산업보안의 필요성과 중요성이 더욱 대두된다고 할 수 있다.

산업보안에 대한 연구는 융합학문으로써 다각적인 연구가 진행되고 있으나 산업보안의 학문적 입지는 이론적인 면과 현실적 · 실무적인 측면에서 아직 시작단계라고 할 수 있으며, 산업보안을 연구하는 학자마다의 의견이 상이하다.

이에 따라 산업보안 관련 연구논문들을 분석함으로써 산업보안 연구의 동향을 파악하고 산업보안의 학문적 영역을 살펴볼 필요가 있겠다. 이를 위해 산업보안 관련 연구초록에 대해 언어 네트워크 분석을 활용하여 보다 과학적 · 계량적이고 객관적인 시각에서 접근하는 방법으로 2000년도부터 2019년까지의 연구동향을 살펴보고 시기별 변화의 추이를 파악하여 산업보안 연구의 위치를 살펴보고 향후 발전적인 연구방향을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 산업보안

산업보안이라 함은 범죄행위로부터 모든 경제활동을 보호하는 제반 노력이라고 볼 수 있으며 구체적으로 유 · 무형의 모든 산업자산을 불법행위로부터 지키는 자산보호(Asset Protection)와 산업자산의 피해를 막는 손실방지(Loss Prevention) 활동을 의미한다(이창무, 2017).

국가 차원에서의 산업보안이란 정부기관이 국익 보호를 위해 산업기밀 해외유출 차단을 위해 수행하는 교육 · 컨설팅 지원 등 유출 예방활동 및 산업스파이 색출활동을 말하며 기업 차원의 산업보안은 기업 · 연구소 등이 자체 보유하고 있는 기술 · 경영상 정보 및 이와 관련된 인원 · 문서 · 시설 · 전산 · 통신 등을 경쟁국가 또는 업체

의 산업스파이 등 위해 요소로부터 보호하는 일체의 활동을 말한다(한국산업보안연구학회, 2019).

산업보안실무위원회에서는 기업 등에서 행하는 보안활동을 산업계 전반으로 확산하여 국가의 핵심기술이나 중요한 산업기밀 또는 기업의 영업비밀 등을 보호하기 위하여 행하는 예방적 · 보호적 활동을 총괄하는 것으로 정의하였고, 「부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률」상의 '영업비밀'과 「산업기술유출방지 및 보호에 관한 법률」상의 국가핵심기술 등이 포함되는 '산업기술'을 산업보안의 주요한 개념적 범주이자 산업보안 활동의 주요 대상으로 하고 있다(산업보안실무위원회, 2017).

산업보안의 영역은 크게 기술적 보안, 관리적 보안, 물리적 보안으로 나뉘며 물리적 보안과 기술적 보안 영역은 관리적 보안을 위한 수단으로 이해할 수 있다(박준석, 2014).

박상현(2018)은 정보보안은 보안솔루션만으로 사이버공격에 대한 방어가 되는 건 아니고, 기술보안, 물리보안, 관리보안 모두 협력해야만 사이버보안을 강화할 수 있다고 주장한다.

정보보호정책연구소(2019)에 따르면 2019년 SECON세계보안엑스포의 핵심 키워드는 '통합형 보안'이며 AI와 IoT 등 4차 산업 기술을 바탕으로 통합 보안 서비스를 제공하여 스마트한 보안 세상을 구현하고 있다.

한국정보보호산업협회(2019)은 물리보안이 IT와의 융합으로 보안 분야에서 고객동선과 고객동향의 파악에 의한 마케팅, 얼굴인증 등을 활용한 CS상향 시스템에 대한 수요가 증가하고 AI기술과 클라우드 서비스를 연동하여 다양한 보안 및 안전서비스를 제공하는 솔루션으로 산업에 따라 맞춤식으로 진보하고 있다고 주장한다.

이 외에도 사회 전반적인 산업보안의 실태분석을 한 연구(안홍기, 2007; 이준복, 2009; 장수동, 2010; 최진혁, 2010; 장항배, 2010; 김화영, 2011; 최판암, 2011;)와 산업기술유출 피해의 사례들을 바탕으로 산업기술유출의 원인을 파악하고자 인과관계를 분석한 연구(김기권, 2009; 이영일, 2012; 박병식, 2014), 국가를 넘어서서 기업과 개인까지 산업보안 분야에서 나타나는 문제점을 분석하고 해결책을 제시한 분석연구(조용훈, 홍영서, 2006; 박성철, 2010; 노민선, 이삼열, 2010; 정태황, 장항배, 2010; 박장혁, 손승우, 2013) 등이 있다.

2. 언어 네트워크 분석

언어 네트워크 분석기법은 텍스트 내용의 의미를 분석하는 텍스트 마이닝 방법의 한 가지 로서, 텍스트에 출현하는 단어와 단어가 연결되는 패턴을 분석의 대상으로 하여 텍스트 내의 개념들의 관계와 특성에 대한 파악을 통해 텍스트를 이해하는 분석방법이다.

이는 텍스트를 분해 한 후 다시 조합하여 텍스트가 전달하고자 의도하는 행간의 의미를 파악함으로써 텍스트에서 실제적·잠재적으로 이루어지고 있는 주된 논의가 무엇인지 발견할 수 있다.

텍스트 마이닝(Text Mining)은 텍스트 형태의 데이터를 수학적 알고리즘에 기초하여 수집, 처리, 분석, 요약하는 연구기법들을 통칭하는 용어이다(백영민, 2017). 이는 비정형 · 반정형 텍스트 데이터를 자연어 처리 기술을 활용하여 정형화한 후 정보를 추출하거나 유용한 정보로 가공하는 기술이라 할 수 있다(송태민, 송주영, 2016). 텍스트 마이닝을 통하여 클라우드에 저장된 빅데이터의 텍스트에서 의미가 있는 정보를 추출한 뒤 다른 정보와 연계성을 파악하여 텍스트의 카테고리를 찾아내거나 단순한 정보 검색 이상의 결과를 얻어낼 수 있다. 인간이 사용하는 언어인 자연어를 컴퓨터가 분석하고 숨겨진 의미를 발굴해 내기 위해 언어모델링(언어감지, 규칙기반 개체명, 상용어 인식)과 통계적, 규칙적인 기계 학습 알고리즘(반복훈련을 통해 습득한 정보 사용능력), 자연어 처리(파싱, 형태소 분석, 관계 추출, 의미추출)가 사용되고 있다(한국산업보안연구학회, 2019).

네트워크 분석이란 수학의 그래프 이론을 활용하여 사람, 그룹, 데이터 등과 같은 객체 간 관계 및 특성을 분석하고 시각화하는 분석 기법으로 네트워크 연결구조 및 연결강도 등을 사용하여 사용자의 명성 및 영향력을 측정하는데 주로 활용된다(한국산업보안연구학회, 2019).

언어 네트워크 분석이란 텍스트를 구성하고 있는 단어들 간의 관계를 분석하는 것으로 네트워크 분석법을 언어에 적용한 기법으로 단어의 개념 사이의 의미를 분석하는 것이다.

즉, 과학적 엄격성을 통하여 네트워크에서 중심성이 높게 도출된 개념을 찾아내어 전체 텍스트가 전달하고자 하는 의도 및 의미를 이해하는 분석기법이다(박치성, 정지원, 2013).

언어 네트워크는 문헌으로부터 단어를 추출하여 각 단어 간의 동시출현빈도를 구해 단어 간의 관계를 구하여 구성된 네트워크로 단어동시출현 관계의 유사성에 따라 분석을 실시하는데, 어떤 단어가 나타나는 빈도가 높다는 뜻은 그 단어가 나타난 문헌들끼리 주제적으로 연관성이 높다는 것을 의미한다(이수상, 2012). 즉, 단어가 반복적으로 나타나는 동시출현빈도와 다른 단어와의 관계양상을 통해 단어의 영향력을 분석할 수 있다는 것이다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

산업보안 연구동향을 분석하는 데 있어 2019년 5월 20일에 한국교육학술정보원(RISS)과 한국연구재단(KCI)의 데이터베이스를 이용하여 자료를 수집하였다. 수집대상은 각 사이트에서 검색한 '산업보안' 관련 논문들의 제목, 부제, 연도, 발간기관, 저자, 초록전문 등으로 RISS에서 학위논문 97편, KCI에서 학술논문 866편을 수집하였다.

총 963편의 논문 중에서 초록이 없거나 제공되지 않은 논문, 중복되는 논문들을 제외하여 944편의 논문의 초록을 바탕으로 분석을 실시하였다.

〈표 1〉 연구대상

연도	학위논문	학술논문
2000-2002년	2편	4편
2003-2005년	-	18편
2006-2008년	2편	52편
2009-2011년	17편	128편
2012-2014년	20편	170편
2015-2017년	25편	294편
2018-2019년	19편	193편
합계	85편	859편

우리나라에서 산업기술유출의 대표적 사례로는 1998년 2월 KNTC회사 간부들이 첨단반도체 기술을 빼내어 대만기업에 유출한 사건으로 피해액이 약 1조2천5백억원으로 나타났었다. 이 사건을 계기로 국가와 기업뿐만 아니라 국민에게 산업기술보호에 대해 많은 관심을 갖게 되었다(정병수, 2007).

수집된 논문들을 살펴보면, 2009년 이전과 이후로 큰 양상을 나타내고 있다. 2003년 10월 산업기밀보호센터가 설립되고 2006년 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」이 제정되면서 산업보안이란 용어가 광범위하게 사용되기 시작하였다(이창무, 2011). 2007년 한국산업기술보호협회가 설립되고 2008년 한국산업보안연구학회가 설립되면서 산업보안에 대한 연구가 실질적으로 이루어지고 활발해지기 시작하였다.

최근에 이르러 산업보안은 여러 분야의 학자들의 연구를 바탕으로 융합학문으로써 입지를 다지고 있으며, 한국산업보안연구학회의 창립은 산업보안에 대한 연구논문을 축적하는 데 많은 도움을 주고 있다. 또한, 4차 산업혁명을 맞이하면서 연구가 다양해지고 융합적으로 이루어짐에 따라 여러 분야의 학문과 융합되어 독자적인 학문 영역을 확보하고 있는 실정이다.

2. 연구절차 및 방법

본 연구는 산업보안과 관련된 학위 · 학술논문의 각 초록에서 의미형태소인 명사를 핵심어로 추출하고, 핵심어 간 동시에 출현하는 관계를 기반으로 네트워크를 구성 및 분석을 통해 연구동향을 탐색하는 언어 네트워크 분석이다.

연구동향 분석에는 제목의 핵심어나 주제어를 활용하는 경우도 있지만, 제목에서만 핵심어를 추출하기에는 연구의 내용을 충분히 반영하기 어렵고 저자가 선정한 주제어만의 분석으로는 색인 작성자 효과(Indexer effect)로 인한 편향의 우려가 있다(박은준, 김영지, 박찬숙, 2017). 따라서 본 연구는 연구범위는 학위 · 학술논문의 초록으로 설정하였으며 연구에 대한 절차 및 방법은 아래의 [그림 1]과 같다.

단계	절차	연구 방법	분석 도구
1	문헌연구	산업보안 관련 문헌자료 연구 네트워크 분석 관련 문헌자료 연구	-
2	데이터 수집	- 수집대상 : 한국교육학술정보원(RISS), 한국연구재단(KCI) - 검색 키워드 : 산업보안	Excel
3	데이터 정제	- 비정형데이터를 정형화 - 자연어 처리 : 기호, 숫자, 영문자, 특수문자 제거, 띄어쓰기 교정, 혼용어 일치 - 명사추출 및 DTM Matrix	R, R studio
4	데이터 분석	주요 단어의 중심성 측정 구조적 등위성 분석(CONCOR) 네트워크 시각화	UCINET NetDraw
5	논의	동향 분석 및 특성 비교	

[그림 1] 연구절차 및 방법

먼저, 1단계에서 문헌연구 단계에서 산업보안과 네트워크 분석에 관련한 문헌자료를 살펴보고 네트워크 분석을 통하여 산업보안 연구의 동향을 분석하기에 적절하다고 판단되는 연구방법을 선정하였다. 2단계 데이터 수집 단계에서는 국내 학위논문 · 학술논문을 수집할 수 있는 데이터베이스(RISS, KCI)를 선정하여 자료를 수집하였다. 검색 키워드는 '산업보안'이며 수집된 자료를 대상으로 중복된 논문이나 초록이 없는 논문을 제외하였다. 3단계 데이터 정제 단계에서는 텍스트 마이닝 분석을 통하여 비정형데이터를 정형화하고 자연어 처리(NLP) 및 형태소 분석을 실시하였다. 또한 동시출현단어의 빈도를 파악하고 네트워크 분석을 하기 위해 DTM(Document-Term-Matrix)을 구성하였다. 4단계 데이터 분석 단계에서는 주요 단어들의 연결중심성을 측정하고 구조적 등위성을 분석하여 네트워크를 시각화하였다. 연결중심성은 직접 연결된 이웃의 수를 측정하는 것으로 네트워크에서 특정 핵심어가 얼마나 많은 연결을 가지고 있는지를 측정한 것이다. 구조적 등위성 분석으로 핵심어가 결합되는 순서를 나타내는 나무형태의 구조인 덴드로그램(Dendrogram)의 계층적 군집화로 추출된 단어들의 그룹을 형성하여 하위주제를 그룹화하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 단어 빈도 분석

2000~20009년, 2010~2015년, 2016~2019년의 논문들의 초록에서 텍스트 마이닝 분석을 통해 추출된 단어의 빈도 분석 결과는 다음과 같다.

2000~2009년에는 1위 '보안', 2위 '산업', 3위 '기술', 4위 '시스템, 5위 '정보', 6위 '기업', 10위 'RFID' 등의 단어들이 상위권에 나타났다. 2000년대에는 산업보안이 정보시스템과 같은 주제나 물리보안의 출입통제의 영역으로써 RFID의 주제로 연구가 이루어졌다고 할 수 있다. 2010~2015년에 이르러 4위 '기업', 5위 '유출', 8위 '정보', 9위 '관리', 10위 '민간' 등의 단어들이 상위권에 나타났는데, 이는 기업에서의 기술유출이 증가하고 정보보안뿐만 아니라 관리적 보안에 대한 연구, 민간영역에서의 산업보안에 대한 연구도 이루어졌다는 것을 알 수 있다. 또한, 1위 '보안', 2위 '산업', 3위 '기술'의 비율이 2000~20009년도에 비해 급격히 늘어났다는 것을 바탕으로 2010년을 기점으로 산업보안에 대한 연구가 급격히 증가했음을 알 수 있다. 2016~2019년에는 7위 '활용', 9위 '분야' 라는 단어가 상위권으로 등장한 것으로 보아 산업보안에 대한 연구가 다양한 분야에 활용하는 방안으로 연구가 진행되고 있다는 것을 알 수 있다.

이 외에 시기적으로 나타나는 단어를 통해 산업보안의 연구동향을 살펴볼 수 있는데, 2010~2015년에 27위 '범죄'라는 단어가 등장하여 기술유출은 범죄라는 인식으로 자리를 잡았다는 것을 알 수 있으며, 2000년대 45위 '정책'이 2010~2015년에는 15위 '정책'으로, 36위 '경비'가 20위 '경비'로, 30위 '민간'이 10위 '민간'으로 순위가 올라감에 따라 산업보안에 대한 정책적인 연구와 물리보안의 대표라 할 수 있는 경비에 대한 연구, 국가 · 기업 차원을 넘어선 민간영역에서의 산업보안에 대한 연구가 활발해졌음을 알 수 있다.

2016~2019년에 들어와서는 11위 '사이버', 23위 '스마트', 27위 '블록체인', 29위 '산업혁명', 30위 '데이터', 46위 '사물'이라는 단어의 등장으로 2016년도부터 언급되기 시작한 '4차 산업혁명'은 산업보안의 영역에도 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있으며, 블록체인과 데이터, 스마트, 사이버라는 단어를 통해 과거 산업보안의 기술유출 양상이 사이버 인터넷 공간에까지 변화하는 모습을 보이고 스마트폰과 데이터의 보안, 그리고 하나의 보안의 방법론적으로 대두되는 블록체인에 대한 연구가 등장했음

을 알 수 있다.

또한, 48위 '개인정보', 50위 '정보보호' 라는 단어의 등장은 과거 국가 · 기업을 대상으로 한 기술유출이 이제는 개인의 영역까지 넓혀져 개인의 정보까지 유출하는 양상을 나타내며 정보보호에 대한 연구도 등장했음을 알 수 있다. 2010~2015년 27위 '범죄'가 사라지고 44위 '공격'과 45위 '위협'이라는 단어를 통해 기술유출은 범죄를 넘어서서 국가와 기업, 민간에게 피해를 가할 수 있는 하나의 위협적인 공격으로 보고 이에 대한 방어의 수단으로 산업보안에 대한 연구가 진행되었음을 파악할 수 있다.

〈표 2〉 단어 빈도 분석 결과

순위	2000~2009년			2010~2015년			2016~2019년		
	단어	빈도수	비율	단어	빈도수	비율	단어	빈도수	비율
1	보안	265	1.77%	보안	1553	3.18%	보안	1311	2.55%
2	산업	239	1.59%	산업	1368	2.80%	산업	962	1.87%
3	기술	191	1.27%	기술	691	1.42%	기술	741	1.44%
4	시스템	179	1.19%	기업	448	0.92%	필요	342	0.67%
5	정보	101	0.67%	유출	354	0.72%	시스템	341	0.66%
6	기업	97	0.65%	시스템	317	0.65%	정보	321	0.62%
7	필요	91	0.61%	필요	317	0.65%	활용	280	0.55%
8	서비스	85	0.57%	정보	309	0.63%	기업	278	0.54%
9	문제	82	0.55%	관리	308	0.63%	분야	253	0.49%
10	RFID	81	0.54%	민간	287	0.59%	서비스	251	0.49%
11	국가	80	0.53%	보호	276	0.57%	사이버	242	0.47%
12	분야	69	0.46%	문제	269	0.55%	관리	241	0.47%
13	발전	65	0.43%	서비스	255	0.52%	문제	236	0.46%

14	사용	65	0.43%	중요	238	0.49%	다양	235	0.46%
15	중요	64	0.43%	정책	224	0.46%	중요	227	0.44%
16	관리	63	0.42%	국가	223	0.46%	기반	223	0.43%
17	이용	61	0.41%	결과	215	0.44%	개발	220	0.43%
18	안전	56	0.37%	발전	214	0.44%	결과	206	0.40%
19	사회	55	0.37%	안전	206	0.42%	보호	200	0.39%
20	개발	54	0.36%	경비	204	0.42%	인터넷	200	0.39%
21	결과	54	0.36%	제시	199	0.41%	발전	195	0.38%
22	인증	54	0.36%	분야	190	0.39%	적용	195	0.38%
23	인터넷	53	0.35%	다양	184	0.38%	스마트	192	0.37%
24	기반	52	0.35%	체계	176	0.36%	제시	185	0.36%
25	유출	52	0.35%	활동	173	0.35%	정책	184	0.36%
26	적용	52	0.35%	개발	168	0.34%	발생	177	0.34%
27	보호	50	0.33%	범죄	167	0.34%	블록체인	177	0.34%
28	환경	50	0.33%	방지	166	0.34%	안전	176	0.34%
29	기존	49	0.33%	환경	163	0.33%	산업혁명	175	0.34%
30	민간	49	0.33%	효과	159	0.33%	데이터	173	0.34%
31	네트워크	48	0.32%	활용	157	0.32%	유출	166	0.32%
32	강화	47	0.31%	증가	155	0.32%	국내	164	0.32%
33	구축	47	0.31%	기술유출	152	0.31%	환경	164	0.32%
34	제시	46	0.31%	발생	143	0.29%	제안	162	0.32%
35	체계	46	0.31%	강화	141	0.29%	국가	160	0.31%

36	경비	45	0.30%	제공	141	0.29%	사용	158	0.31%
37	변화	44	0.29%	사용	140	0.29%	사회	156	0.30%
38	우리나라	42	0.28%	조사	140	0.29%	기존	152	0.30%
39	효과	42	0.28%	제안	138	0.28%	변화	150	0.29%
40	역할	41	0.27%	국내	137	0.28%	네트워크	146	0.28%
41	활동	41	0.27%	조직	136	0.28%	증가	145	0.28%
42	쇼핑	40	0.27%	제도	130	0.27%	도입	143	0.28%
43	국내	39	0.26%	적용	128	0.26%	민간	143	0.28%
44	다양	39	0.26%	구축	127	0.26%	공격	141	0.27%
45	정책	39	0.26%	경제	125	0.26%	위협	141	0.27%
46	제공	39	0.26%	수준	125	0.26%	사물	139	0.27%
47	제안	39	0.26%	이용	125	0.26%	대응	135	0.26%
48	통제	39	0.26%	도입	123	0.25%	개인정보	134	0.26%
49	품질	39	0.26%	방법	122	0.25%	경비	134	0.26%
50	요구	38	0.25%	요구	122	0.25%	정보보호	134	0.26%

[그림 2] 단어 빈도 분석 결과(Wordcloud)

2. 연결중심성 분석

연결중심성을 분석한 결과 아래의 <표 3>와 같이 나타났다.

2000~2009년에는 '보안', '산업' 이라는 단어가 가장 중요한 위치에 있으며 그 다음으로 '시스템', '기술', '정보', '필요', '보호', '구축', '기반' 등이 높은 연결중심성을 보여주고 있다. 이러한 결과는 산업보안에 있어 기술시스템이 중요하고 정보보호의 필요성과 정보보호를 구축하고자 하는데 있어 기반을 마련해야하는 연구들이 핵심적으로 이뤄졌고 중요했다는 점을 미루어 짐작할 수 있다.

2010~2015년에는 '산업', '기술', '보안'이라는 단어가 가장 중요한 위치에 있으며 그 다음으로 '유출', '기업', '정보', '관리', '보호', '국가', '체계' 등이 높은 연결중심성을 나타내고 있다. 이는 2000년대를 지나 기업에서 산업기술의 유출이 증가하고 이를 방지하기 위해 정보보호, 관리적 보안의 등장과 함께 국가적 차원에서의 산업보안 체계를 구축 · 제시하는 연구들이 핵심적으로 이뤄졌다는 점을 알 수 있다.

2016~2019년에는 '정보', '보안', '산업', '기술' 이라는 단어가 가장 중요한 위치에 나타났으며, '정보'가 산업보안 연구에서 핵심적인 위치를 차지하여 상위권으로 올라와 상대적으로 '보안', '산업' 단어의 중심성 순위가 밀려난 것으로 나타났다. 이 외에도 '보호', '기반', '시스템', '다양', '분야', '활용', '인터넷', '환경', '관리' 등이 높은 연결중심성을 보여주고 있다. 이는 산업보안의 분야에서 정보보안에 대한 연구가 주로 핵심적으로 이루어졌고, 시스템 기반을 둔 연구나 산업보안을 다양한 분야에서 활용하기 위한 연구, 인터넷 환경을 관리하는 연구 등의 연구가 주로 이뤄졌다는 것을 알 수 있다.

2010~2015년에 18위 '제도', 19위 '경제', 21위 '기술유출', 22위 '증가', 26위 '정책' 등의 순으로 중심성 순위가 나타나 산업보안의 제도적, 경제적, 정책적 연구도 활발하게 이루어졌으며 기술유출이 증가했다는 것을 알 수 있었다. 특히 42위 '범죄'의 등장으로 기술유출을 범죄의 시각으로 바라본 범죄학 측면에서의 연구도 이루어졌다는 것을 알 수 있다.

2000년대 27위 '네트워크', 39위 '인증', 45위 '인터넷', 46위 'RFID', 49위 '통제'의 순으로 나타났던 중심성 단어는 2010~2015년에 사라지고 2016~2019년에 이르러 11위 '인터넷', 19위 '정보보호', 20위 '사이버', 21위 '데이터', 26위 '사물', 30위 '산업혁명', 40위 '개인정보', 41위 '스마트', 42위 '네트워크', 48위 '블록체인' 등의 순으로 다

시 등장하거나 새로 추가된 중심성 단어들이 나타났다. 이는 과거와 달리 최근에 이르러 4차 산업혁명, 사물인터넷의 등장으로 이에 대한 연구들이 활발히 진행되고 있으며 특히 사이버공간에서의 데이터, 정보보호를 위한 연구, 개인정보와 스마트폰, 네트워크, 블록체인에 관한 연구들도 진행되고 있음을 알 수 있다.

〈표 3〉 연결중심성 분석 결과

순위	2000~2009년		2010~2015년		2016~2019년	
	단어	연결중심성	단어	연결중심성	단어	연결중심성
1	보안	0.169	산업	0.258	정보	0.152
2	산업	0.154	기술	0.256	보안	0.151
3	시스템	0.152	보안	0.250	산업	0.146
4	기술	0.151	유출	0.242	기술	0.145
5	정보	0.147	기업	0.228	보호	0.130
6	필요	0.134	정보	0.219	기반	0.110
7	보호	0.133	관리	0.214	시스템	0.107
8	구축	0.119	보호	0.214	다양	0.105
9	기반	0.118	국가	0.210	분야	0.104
10	제시	0.118	체계	0.197	활용	0.103
11	발전	0.116	방지	0.196	인터넷	0.102
12	국가	0.113	제시	0.187	환경	0.102
13	분야	0.110	필요	0.185	관리	0.101
14	기업	0.109	시스템	0.177	제시	0.101
15	유출	0.108	결과	0.177	서비스	0.100
16	환경	0.108	중요	0.171	기업	0.098
17	적용	0.106	문제	0.168	필요	0.097
18	사용	0.105	제도	0.166	대응	0.097
19	관리	0.105	경제	0.161	정보보호	0.096
20	체계	0.105	활동	0.156	사이버	0.095
21	기존	0.104	기술유출	0.154	데이터	0.095
22	중요	0.102	증가	0.154	위협	0.093
23	안전	0.101	구축	0.154	개발	0.092
24	서비스	0.100	개발	0.153	사회	0.092
25	개발	0.100	조사	0.153	중요	0.091
26	문제	0.099	정책	0.152	사물	0.090

27	네트워크	0.099	발전	0.152	문제	0.089
28	변화	0.099	효과	0.152	국가	0.089
29	우리나라	0.099	서비스	0.150	발전	0.087
30	사회	0.097	민간	0.147	산업혁명	0.087
31	정책	0.094	환경	0.147	정책	0.086
32	이용	0.093	다양	0.141	유출	0.086
33	역할	0.091	제공	0.141	적용	0.085
34	민간	0.090	국내	0.141	변화	0.085
35	효과	0.090	발생	0.138	발생	0.084
36	요구	0.090	적용	0.135	사용	0.084
37	강화	0.088	도입	0.134	안전	0.083
38	다양	0.084	수준	0.133	결과	0.081
39	인증	0.082	분야	0.129	국내	0.080
40	결과	0.079	안전	0.127	개인정보	0.080
41	제공	0.079	강화	0.127	스마트	0.076
42	제안	0.079	범죄	0.125	네트워크	0.075
43	활동	0.076	조직	0.123	증가	0.075
44	국내	0.075	활용	0.121	제안	0.074
45	인터넷	0.074	방법	0.120	기존	0.074
46	RFID	0.072	사용	0.109	도입	0.071
47	품질	0.070	요구	0.106	공격	0.068
48	경비	0.067	제안	0.104	블록체인	0.057
49	통제	0.066	경비	0.095	민간	0.057
50	쇼핑	0.036	이용	0.085	경비	0.048

3. 구조적 등위성 분석

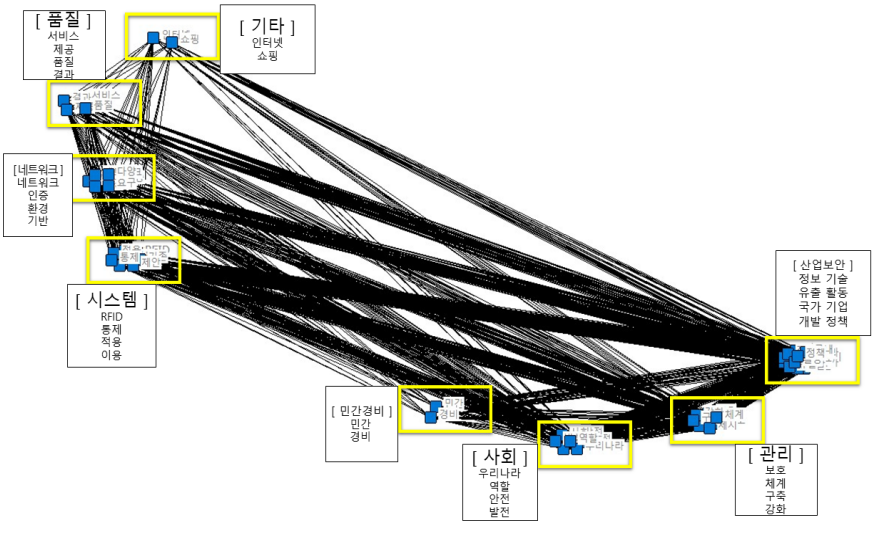
구조적으로 등위의 관계는 네트워크 안의 단어들이 같은 유형의 관계를 맺고 있는지를 나타내는 개념으로 구조적 지위(Position)와 그에 대한 역할(Role)이 동일한 단어들의 관계를 말한다(Sailer, 1979).

구조적 등위성 분석은 언어로 구성된 의미연결망 분석의 경우 노드들 간의 위계가 없다는 특징을 근거로 상관계수의 평균을 사용하는 것이 적합하며(김용학, 김용진, 2016), 간접적인 연결 패턴의 상관관계에 근거하여 군집을 나누는 CONCOR 분

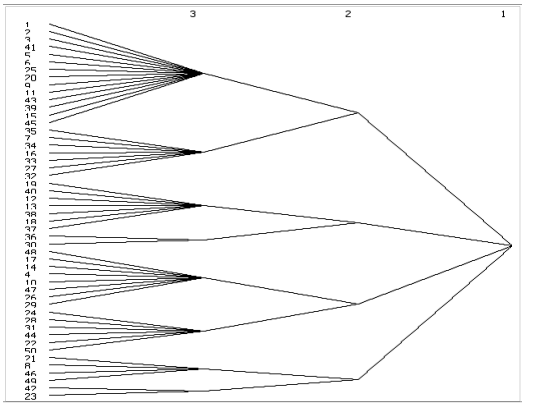
석 방법을 통해 2000년대와 2010~2015년, 2016~2019년까지의 구조적 등위성 분석을 실시하였다(White, etc, 1976; Snyder & Kick, 1979).

1) 2000~2009년

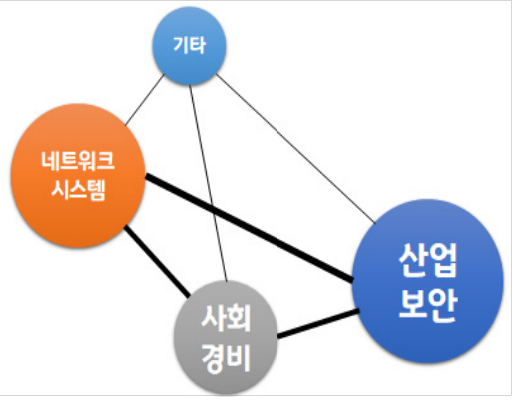
2000~2009년에 CONCOR분석을 실시한 결과 [그림 3]과 같이 총 8개의 그룹이 나타났다. 먼저, '산업', '보안', '정보', '기술', '유출', '활동', '국가', '기업', '개발', '정책' 등의 단어를 포함하는 그룹이 가장 크게 형성되었고 이를 '산업보안' 그룹으로 지정하였다. 다음으로 나타난 4개의 그룹은 비슷한 규모이며 '관리', '보호', '체계', '구축', '강화' 등의 단어로 포함된 그룹을 '관리'로 지정하였고, '네트워크', '인증', '환경', '기반' 등의 단어로 포함된 그룹을 '네트워크'으로 지정, '시스템', 'RFID', '통제', '적용', '이용' 등의 단어로 포함된 그룹을 '시스템'으로 지정하였다. 이 외에도 '서비스', '품질' 등의 단어로 형성된 '품질' 그룹과 '민간', '경비'로 형성된 '민간경비' 그룹, '사회', '안전', '역할' 등의 단어로 형성된 '사회' 그룹, 산업보안과는 연관이 없다고 판단되는 '기타' 그룹으로 명명하여 총 8개로 그룹을 나누었다.



[그림 3] 2000~2009년 구조적 등위성 분석 결과



[그림 4] 2000~2009년 덴드로그램 결과

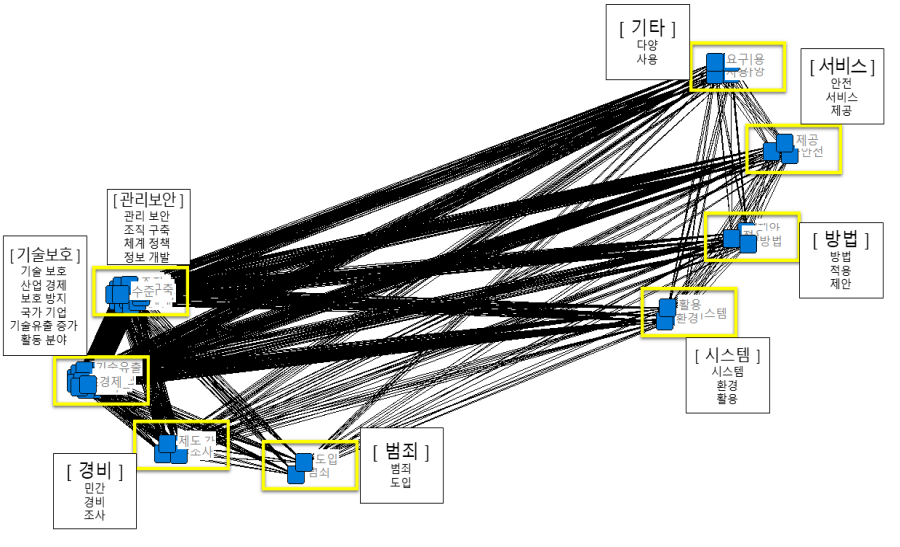


[그림 5] 2000~2009년 계층적 군집화

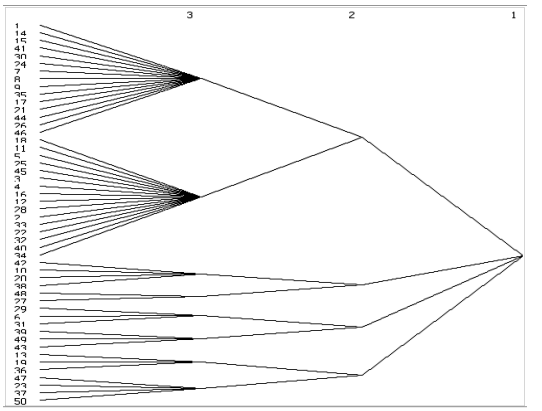
또한 [그림 4]와 같이 계층적 군집화의 단계를 확인할 수 있는 덴드로그램에 따라 연관성이 높은 핵심어 간의 링크로 축약된 군집화 네트워크는 위 [그림 5]과 같다. 명명된 그룹을 덴드로그램에 따라 '산업보안', '네트워크 시스템', '사회 · 경비', '기타'로 최종적으로 분류하여 나누었다.

2) 2010~2015년

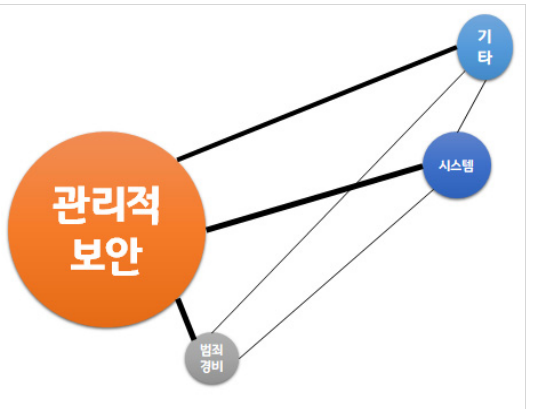
2010~2015년에 CONCOR분석을 실시한 결과 [그림 6]과 같이 총 8개의 그룹이 나타났다. 먼저, ‘관리’, ‘보안’, ‘조직’, ‘구축’, ‘체계’, ‘정책’, ‘정보’, ‘개발’ 등의 단어를 포함하는 그룹이 가장 크게 형성되었고 이를 ‘관리보안’ 그룹으로 지정하였다. 다음으로 ‘관리보안’과 비슷한 규모로 크게 나타난 그룹은 ‘기술’, ‘보호’, ‘산업’, ‘경제’, ‘보호’, ‘방지’, ‘국가’, ‘기업’, ‘기술유출’, ‘증가’ 등의 단어를 포함하며 이를 ‘기술보호’ 그룹으로 명명하였다. 이 외에 나타난 6개의 그룹은 비슷한 규모이며 ‘민간’, ‘경비’, ‘조사’의 단어로 포함된 그룹을 ‘경비’로 지정하였고, ‘범죄’, ‘도입’의 단어로 포함된 그룹을 ‘범죄’로 지정, ‘시스템’, ‘환경’, ‘활용’의 단어로 포함된 그룹을 ‘시스템’으로 지정하였다. ‘서비스’, ‘안전’, ‘제공’의 단어로 형성된 ‘서비스’ 그룹과 ‘방법’, ‘적용’, ‘제안’의 단어로 형성된 ‘방법’ 그룹, ‘다양’, ‘사용’ 등의 단어로 산업보안과는 연관이 없다고 판단되는 ‘기타’ 그룹으로 명명하여 총 8개로 그룹을 나누었다.



[그림 6] 2010~2015년 구조적 등위성 분석 결과



[그림 7] 2010~2015년 덴드로그램 결과



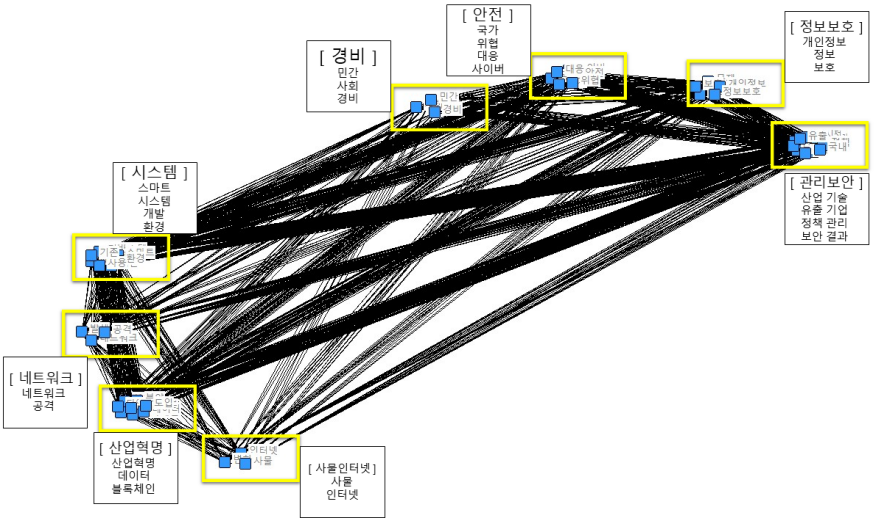
[그림 8] 2010~2015년 계층적 군집화

또한 [그림 7]과 같이 계층적 군집화의 단계를 확인할 수 있는 덴드로그램에 따라 연관성이 높은 핵심어 간의 링크로 축약된 군집화 네트워크는 위 [그림 8]과 같다. 명명된 그룹을 덴드로그램에 따라 '관리적 보안', '범죄 · 경비', '시스템', '기타'로 최종적으로 분류하여 나누었다.

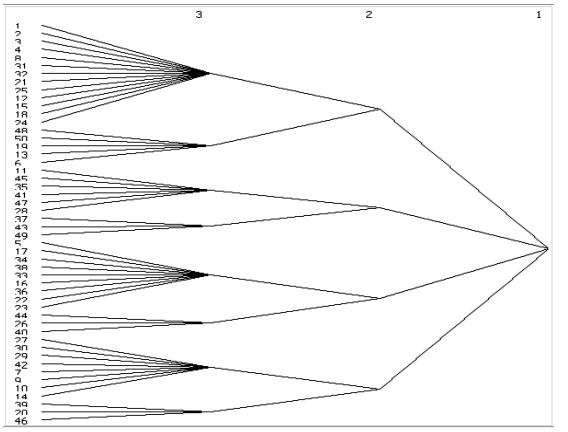
3) 2016~2019년

2016~2019년에 CONCOR분석을 실시한 결과 [그림 9]와 같이 총 8개의 그룹이 나타났다. 먼저, ‘산업’, ‘기술’, ‘유출’, ‘기업’, ‘정책’, ‘관리’, ‘보안’, ‘결과’ 등의 단어를 포함하는 그룹이 가장 크게 형성되었고 이를 ‘관리보안’ 그룹으로 지정하였다. 다음 ‘스마트’, ‘시스템’, ‘개발’, ‘환경’ 등의 단어를 포함하는 ‘시스템’ 그룹, ‘산업혁명’, ‘데이터’, ‘블록체인’ 등의 단어를 포함하는 ‘산업혁명’ 그룹, ‘안전’, ‘국가’, ‘위협’, ‘대응’, ‘사이버’ 등의 단어를 포함하여 이를 ‘안전’ 그룹으로 명명하였다.

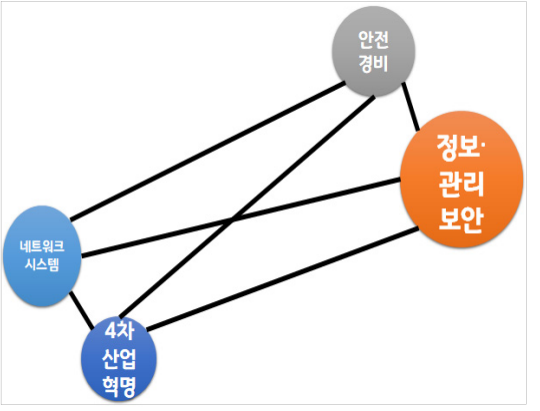
이 외에 나타난 4개의 그룹은 비슷한 규모이며 ‘개인정보’, ‘정보’, ‘보호’ 등의 단어로 포함된 그룹을 ‘정보보호’로 지정하였고, ‘민간’, ‘사회’, ‘경비’의 단어로 포함된 그룹을 ‘경비’로 지정, ‘네트워크’, ‘공격’의 단어로 포함된 그룹을 ‘네트워크’로 지정, ‘사물’, ‘인터넷’의 단어로 형성된 ‘사물인터넷’ 그룹으로 명명하여 총 8개로 그룹을 나누었다.



[그림 9] 2016~2019년 구조적 등위성 분석 결과



[그림 10] 2010~2015년 덴드로그램 결과



[그림 11] 2010~2015년 계층적 군집화

위의 [그림 10]과 같이 계층적 군집화의 단계를 확인할 수 있는 덴드로그램에 따라 연관성이 높은 핵심어 간의 링크로 축약된 군집화 네트워크는 위 [그림 11]과 같다. 명명된 그룹을 덴드로그램에 따라 '정보 · 관리적 보안', '안전 · 경비', '4차 산업혁명', '네트워크 · 시스템'으로 최종적으로 분류하여 나누었다.

Ⅴ. 논의 및 결과

최근 산업보안 관련 연구는 산업보안의 이론을 정립하고 학문적인 정체성 확립과 영역을 구축하기 위해 노력하고 있으며 양적 · 질적 성장을 통해 새로운 융합학문으로써 자리를 잡아가고 있다. 이러한 시점에서 본 연구는 산업보안 연구의 위치를 파악하고 향후 발전적인 연구방향을 제시하고자 산업보안 관련 연구초록에 대해 언어 네트워크 분석을 활용하여 보다 계량적이고 객관적인 시각에서 접근하는 방법으로 2000년도부터 2019년까지의 연구동향을 살펴보았다.

먼저 총 944편의 분석대상 중 학술논문이 859편으로 학위논문(85편)보다 많은 수를 차지했다. 시기별로 살펴본 결과, 2006년부터 2008년까지의 학위논문(2편)과 학술논문(128편)이 2009년부터 2011년까지 학위논문(17편), 학술논문(128편)으로 크게 증가하는 양상을 보였다. 이 시기를 기점으로 2019년까지 지속적으로 연구가 증가해오고 있다. 이는 2003년 산업기밀보호센터 설립 이후 2006년에 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」이 제정되고 2007년에는 한국산업기술보호협회, 2008년 한국산업보안연구학회가 설립되면서 산업보안에 대한 연구가 지속적으로 이루어진 결과로 사료된다.

단어의 빈도 분석결과를 살펴보면, ‘보안’, ‘산업’, ‘기술’, ‘정보’의 단어가 많이 나타나 이와 관련된 연구가 주로 진행되었음을 알 수 있었다. 2000년대에는 특히, ‘시스템’과 ‘RFID’의 단어가 등장하였고, 2010~2015년에 이르러 ‘기업’, ‘관리’, ‘유출’의 단어 순위가 높게 나타났으며, 2016~2019년에는 ‘사이버’, ‘스마트’, ‘블록체인’, ‘산업혁명’, ‘데이터’, ‘정보보호’, ‘개인정보’등의 단어들이 등장함으로써 2016년 4차 산업혁명의 등장 이후 산업보안 영역에서 이를 반영한 연구들이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

연결중심성 분석결과에 따르면, 단어의 빈도 분석결과와 비슷하게 주로 ‘보안’, ‘산업’, ‘기술’이 1,2,3위의 순서로 연결중심성이 높은 것으로 나타났으나 2000년대에는 ‘시스템’이 3위, 2016~2019년에는 ‘정보’가 1위로 연결중심성이 높은 것으로 나타났다. 2000년대에는 보호시스템에 대한 연구가 이루어졌다면 2010년~2015년에는 기술유출의 증가로 인하여 정보보안과 함께 관리보안의 영역도 활발하게 연구가 진행되었고 2016~2019년에 이르러 4차 산업혁명 시대에 따라 사이버 공간에서의 데이터,

개인정보보호를 위한 정보보안이 핵심적으로 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다.

구조적 등위성 분석결과, '네트워크 · 시스템', '관리적 보안', '경비'의 그룹이 주를 이루는 것으로 나타났다. 2000년대에는 산업보안의 영역과 네트워크 · 시스템에 대한 영역이 비슷하게 연구가 이루어졌다면 2010년~2015년에는 관리적 보안을 통한 기술보호에 대한 연구가 핵심적으로 진행되었다. 2016~2019년에 4차 산업혁명의 여파로 네트워크 · 시스템 영역의 연구가 활발해지고 관리보안뿐만 아니라 정보보안 역시 활발하게 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다. '경비'의 단어는 2000년도부터 2019년까지 지속적으로 나타나고 있는데, 아직까지 '경비'가 물리적 보안으로 영역을 확장하고 넓힐 만큼 상대적으로 연구가 진행되지 않아 앞으로도 물리적 보안에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

이창무(2011)의 산업보안의 개념적 정의에 관한 고찰연구에서는 산업보안의 추세가 융합보안의 중요성을 강조하고 있다는 점을 감안하여 넓은 의미의 산업보안 개념을 수용하는 것이 필요하며 광의적으로 정의할 때 산업기술유출방지와 기업보안, 정보보안, 위험관리와 융합보안 등이 전체론적으로 파악될 수 있어야 한다고 주장했다.

조명근, 이환수(2017)의 빅데이터 분석을 통한 산업보안의 인식 변화 연구에서도 주요 단어 중심성의 분석결과가 '산업보안', '정보보안', '4차 산업혁명'인 것으로 나타났으며 2016년도부터 산업보안은 4차 산업혁명과 연관되어 인식되어 지고 정보보호와 산업보안에 능통한 전문가들의 수요가 늘고 있다고 주장하며 본 연구의 결과를 지지하고 있다.

박광민, 나원철(2016)의 보안에 대한 개념 정립에 관한 연구에서는 산업보안은 IT 보안, 물리보안, 국경보안, 위험관리, 테러에 대한 대응, 국제안보, 재난관리 등을 포함하나 주로 산업기술유출 방지를 위한 연구가 주를 이루어 산업보안이 아직 학문적으로 정체성을 확립하지 못하고 규범적이고 기술적인 측면으로만 접근하고 있기 때문이라고 주장하고 있다.

이와 같은 결과를 바탕으로 향후 산업보안이 연구해야할 길을 모색하는 데 있어서, 4차 산업혁명과 관련된 분야에 적용하여 시대적 흐름에 따라 도태되지 않도록 산업보안의 연구가 진행되어야 하며, 융합학문으로써 다양한 분야의 학문에까지 산업보안의 영역을 넓힐 수 있는 연구가 필요하다고 사료된다.

또한, 기존의 산업보안의 영역이라 할 수 있는 기술적 보안, 관리적 보안, 물리적

보안에 대한 연구도 지속적으로 이루어졌으나 물리적 보안은 비교적 관리적 보안, 기술적 보안보다는 미흡하기에 중점적으로 다뤄질 필요가 있으며, ICBM(IoT, Cloud, Bigdata, Mobile)을 접목하여 물리적 보안에 대한 연구가 보완되어야 할 것이다.

마지막으로 산업보안 연구가 활발하게 이루어지고 다양한 분야에까지 접목할 수 있는 융합학문으로 발전하기 위해서 산업계 · 학계 등 관련 전문가들의 사회적 공론화 및 논의의 장을 확대하여 소통을 강화하고 R&D 사업추진 등 주요 연구에 대한 산업계 · 학계가 적극적으로 참여하는 노력들이 필요하다.

이상에서 살펴본 바와 같이 본 연구는 산업보안 연구논문에 대한 동향분석을 다각적으로 실시하였다. 그러나 산업보안에 관련된 논문을 수집하는데 있어서 분석에 포함되지 않은 논문이 있을 수 있는 한계가 있고 언어 네트워크 분석을 활용하였으나 전처리 과정과 네트워크의 해석에 연구자의 주관이 개입되었다는 가능성을 배제할 수 없다는 제한점이 있기에 후속연구에서는 보다 많은 연구자료를 확보하고 알고리즘을 발전시킨다면 보다 정교한 결과를 도출할 수 있을 것으로 기대되며 급변하는 사회적 환경속에서 산업보안의 학술적 · 정책적 기여도가 제고되기를 바란다.

참고문헌

1. 국내문헌

김기권 (2009). 산업스파이의 대응 실태 및 대책에 관한 연구. 동국대학교, 석사학위논문.

김화영 (2011). 산업기술 유출방지 및 보호방안에 관한 연구: 산업보안 인력수급과 직업도출을 중심으로. 고려대학교, 석사학위논문.

노민선, 이삼열 (2010). 중소기업의 산업보안 역량에 대한 영향요인 평가. 한국행정학회보, 44(3).

박광민, 나원철 (2016). 보안에 대한 개념 정립에 관한 연구. 한국산업보안연구, 6(1), pp.123-132.

박병식 (2014). 산업기술 유출범죄의 형사제재에 관한 연구. 동국대학교, 석사학위논문.

박상현 (2018). 텍스트 마이닝 기법을 이용한 국내 보안솔루션 시장 동향 분석. 경상대학교, 석사학위논문.

박성철 (2010). 산업기술 유출 방지를 위한 법적 고찰. 법학연구, 13(1).

박준석 (2014). 산업보안 · 민간경비론. 백산출판사.

박은준, 김영지, 박찬숙 (2017). 텍스트 네트워크 분석을 활용한 국내 · 외 호스피스 간호 연구 주제의 비교 분석. journal of korean academy of nursing, 47(5), pp.600-612.

박치성, 정지원 (2013). 텍스트 네트워크 분석: 사회적 인식 네트워크 분석을 통한 정책이해관계자 간 공유된 의미 파악 사례. 정부학연구, 19(2).

백영민 (2017). R를 이용한 텍스트 마이닝. 한울아카데미.

산업보안실무위원회 (2017). ISE국가공인산업보안관리사. 케듀아이.

손승우, 박장혁 (2013). 산업기술보호 관련 법체계 정비에 관한 소고: 「산업기술유 출방지 및 보호에 관한 법률」을 중심으로. 법학논총, 37(4).

송태민, 송주영 (2016). R을 활용한 소셜 빅데이터 연구방법론. 한나래출판사.

안홍기 (2007). 산업기밀 정보유출방지와 개인정보보호의 현황과 전망. 정보과학회지, 25(8).

이수상 (2012). 네트워크 분석 방법론. 서울: 논형.

이영일 (2012). 국가핵심기술 보호수준의 결정요인에 관한 연구. 동국대학교, 박사학위논문.

이준복 (2009). 산업기술유출방지 관련 법의 국내외 동향과 개선방안. Issues & Policy, 11.

이창무 (2011). 산업보안의 개념적 정의에 관한 고찰. 한국산업보안연구. 2(1).

이창무 (2017). 산업보안 개념의 비판적 고찰. 한국경호경비학회지, 50, pp.293-294.

장수동 (2010). 산업보안인력의 양성실태와 발전방안에 관한 연구. 동국대학교, 석사학위논문.

장항배 (2010). 중소기업 산업기술 유출방지를 위한 정보보호 관리체계 설계. 멀티미디어학회논문지, 13(1).

정병수 (2007). 산업스파이의 실태분석 및 대응방안에 관한 연구. 동국대학교, 석사학위논문.

정태황, 장항배 (2010). 산업기술 보호 관리실태 및 발전방안에 관한 연구. 한국경호경비학회지, 24.

조명근, 이환수 (2017). 빅데이터 분석을 통한 산업보안의 인식 변화 연구. 한국산업보안연구, 7(2), pp.83-121.

조용순, 홍영서 (2006). 산업기술 유출규제에 관한 법적 고찰: 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률과 산업기술유출방지 및 보호에 관한 법률을 중심으로. 산업재산권, 21, pp.291-315.

최진혁 (2010). CPTED 기법의 산업보안 적용 가능성에 대한 질적 연구. 치안정책연구, 24(1).

최판암 (2011). 기업정보보호활동이 산업기밀 유출방지에 미치는 영향. 경기대학교, 박사학위논문.

한국산업보안연구학회 (2019). 산업보안학. 박영사.

한국정보보호산업협회 (2019). 정보보호산업동향. 정보보호정책연구소.

2. 국외문헌

Sailer, I. D. (1979). Structural equivalence: Meaning and definition, computation and application. Social Networks, 1(1), pp.73-90.

Snyder, D., Kick, E. L. (1979). Structural position in the world system and economic growth, 1955-1970: A multiple-network analysis of transnational interactions. American journal of Sociology, 84(5), pp.1096-1126.

White, H. C., Boorman, S. A., Breiger, R. L. (1976). Social structure from multiple networks. I. Blockmodels of roles and positions. American journal of sociology, 84(1), pp.730-780.

【Abstract】

Analysis of Trends in Industrial Security Research using Language Network Analysis

Park, Jun Seok* · Lee, Dae Kwon**

The purpose of this study is to analyze trends in industrial security research by analyzing research articles related to industrial security and to examine the academic field of industrial security.

The research on industrial security related research abstracts the research trends from 2000 to 2019 by using language network analysis to approach from a scientific, quantitative and objective viewpoint, And suggests future research direction.

To collected theses and academic papers related to industrial security from 2000 to 2019 using databases of RISS and KCI. Of the 963 papers collected, 944 papers were finally selected except for abstracts that were not provided or were not provided.

The main results of the study using the language network analysis are as follows. First, there was a significant increase in industrial security related research from 2009. Second, word frequency analysis showed that 'security', 'industry', 'technology' and 'information' were the most common words. In the fourth industrial revolution in 2016, 'cyber', 'smart' Chain 'in the field of industrial security. Third, connection centrality analysis shows that 'security', 'industry' and 'technology' are high, and 'information' plays a key role in 2016 ~ 2019. Fourth, as a result of the structural equivalence analysis, the group consisted of 'network · system', 'administrative security' and 'security'.

* Yongin University Department of Security Professor(The 1st Author)
** Yongin University Department of Security Course of Master(The Corresponding Author)

Based on these results, it is necessary to study the industrial security in order to find out the way to study the future industrial security and to apply it to the field related to the 4th Industrial Revolution, Research on the field of industrial security is needed.

Key Words: Industrial Security, Management Security, Information Security, Language Network Analysis, Research Trends

부 록

- 한국국가안보 · 국민안전학회지 투고 · 심사 및 발행규정 ····· 123
- 논문집필요령 ····· 129
- 한국국가안보 · 국민안전학회 편집위원회의 구성 및 운영에 관한 규정 ····· 144
- 한국국가안보 · 국민안전학회 연구윤리 규정 ····· 149
- 한국국가안보 · 국민안전학회 표절 규정 ····· 165
- 논문투고 일정 ····· 166

한국국가안보 · 국민안전학회지 투고· 심사 및 발행규정

2014. 12. 22 제정

제1조 【목적 및 주관】

① 이 규정은 본 학회의 학회지인 『한국국가안보 · 국민안전학회지』(영문으로 Korean national security and public safety journal 이하 '학회지')의 발간에 있어서 원고의 투고, 심사, 편집과 발간에 필요한 제반 사항의 규정을 목적으로 한다.

② 본 학회지에 게재한 논문의 심사 및 편집, 발간에 관한 제반 사항은 편집위원회에서 주관한다.

제2조 【원고모집】

① 한국국가안보 · 국민안전학회(이하 '학회')가 발간하는 학술지 명칭은 『한국국가안보 · 국민안전학회지』(영문으로 Korean national security and public safety journal 이하 '학회지')라 하고 원고모집은 발간일로부터 2개월 전에 공고하여 실시한다.

② 원고모집과 집필요령 등은 학회홈페이지나 학회지 등의 적정한 방식을 통해 회원들이 공지할 수 있는 상태에 두어 예측가능성을 확보한다.

제3조 【게재논문의 성격 및 범위】

① 본 학회지에 게재할 수 있는 논문은 회칙상의 연구범위로 규정된 "1. 안보, 안전, 치안, 범죄, 경호, 경비, 소방, 보안, 테러 분야의 논문을 원칙으로 한다. 단, 안보, 안전, 치안, 범죄, 경호, 경비, 소방, 보안, 테러분야와 밀접히 관련되는 분야이면서 영역에 속하지 않을 시는 편집위원회의 결정으로 게재할 수 있다.

② 본 학회지에 게재할 수 있는 논문은 독창성을 갖는 것으로써 공식적으로 발행되는 타 논문집에 게재되지 않은 논문이어야 한다.

③ 학술세미나, 학술발표회, 각종 포럼, 인터넷 등에서 발표되었던 논문은 게재출처를 밝히고, 편집위원회의 결정으로 게재할 수 있다.

제4조 【자격 및 접수】

① 본 학회지에 투고하고자 하는 자는 본 학회 정회원이어야 한다. 복수의 투고자일 경우 투고자 모두 본 학회 정회원이어야 한다.

② 논문 투고 시 단독저자 1편, 공동저자 1편으로 총 2편으로 편수가 제한되며, 투고된 논문은 학회에 소속되며 연구자에게 반환되지 않는다.

③ 접수 마감일은 매회 동일하며 논문 투고 후 심사료를 납부한 날로 한다. 접수 마감일을 넘겨 투고한 논문은 다음호로 연기된다.

④ 온라인으로 논문 원본 파일을 논문게재신청서 및 저작권이양동의서와 함께 제출하면 접수대장에 기재하여 접수한다. 투고자의 소속이 외국 소재일 경우 해당 사항을 증명할 수 있는 서류를 제출하여야 한다.

⑤ 원고는 본 학회 “논문집필요령”에 따라 작성되어야 하며, 이에 따르지 않은 원고는 투고자에게 수정·보완을 위해 투고자에게 반려한다(단, 이 경우 반환된 논문이 다시 제출된 날을 논문 접수일로 한다.).

⑥ 긴급논문투고는 편집위원회에서 정하는 심사과정을 거친다.

제5조 【학회지 발행일】

① 학회지의 발행은 연2회 6월 30일, 12월 31일 발간함을 원칙으로 한다. 필요한 경우 운영위원회의 인준을 얻어 특별호를 별도로 발간할 수 있다.

제6조 【게재예정증명서】

논문게재예정증명서는 투고논문이 심사를 거쳐 게재가 확정된 후에 제출자의 요청에 한하여 발행한다.

제7조 【인쇄와 발송】

위원장은 편집방향에 따라 절차가 완료되면 이를 즉시 회장에게 보고하고 인쇄 및 발송 절차를 밟는다.

제8조 【저작권】

제출된 논문이 최종심사에 통과하여 학회지에 게재되면 학회가 그 논문에 대한 저작권을 갖는데 동의한 것으로 본다.

제9조 【기 타】

이 규정에 정하지 않은 사항은 편집위원회의 관례나 결정에 따라 시행한다.

부 칙

이 내규는 2014년 12월 22일부터 시행한다.

[별첨 1]

한국국가안보 · 국민안전학회 논문심사 결과보고서

1. 논문제목:
2. 게재예정지: 한국국가안보 · 국민안전 제00호(2000년 0월 00일 발행예정)
3. 세부심사결과(해당란에 O표하고 점수란에 점수 기재)

등급기준 / 점수 / 평가기준	매우 미흡	다소 미흡	보통	우수	매우 우수	점수
	0 ~ 4	5 ~ 8	9 ~ 12	13~16	17~20	
① 연구목적의 적절성과 명료성						
② 연구 방법의 적절성						
③ 내용 전개의 논리성						
④ 연구 내용의 독창성						
⑤ 학문적 기여도와 유용성						
총점 [/100] 점						

※ 각 평가기준별 '다소 미흡' 이하가 2개 이상인 경우 게재불가

4. 종합판정(총점을 근거하여 판정)

구분 (점수)	게재 확정 (91–100)	수정후 게재 (81–90)	수정후 재심사 (71–80)	게재불가 (0 ~ 70)
해당란에 O표시				

5. 심사위원 인적 사항

- 소속/직위:
- 성명:
- 계좌번호: ( )은행 0000-000-00000 / 예금주 ○○○

한국국가안보 · 국민안전학회 편집위원회위원장 귀하

한국국가안보 · 국민안전학회 논문심사소견 및 수정의견

<table>
<tr><td>논문제목</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>심사결과</td><td>게재
확정</td><td></td><td>수정후
게재</td><td></td><td>수정후
재심사</td><td></td><td>게재
불가</td><td></td></tr>
<tr><td>심사소견
및
수정의견</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

[별첨 2]

학회지 발간 절차 및 처리기간

(※ 총 처리 누적기간: 70일 이내)

절 차	처리기간	누적처리기간
원고심사배정		접수마감 후 7일 이내
⇩		
심 사 의 뢰	송부기간 5일	접수마감 후 14일 이내
⇩		
심 사	심사기간 2주일	
⇩		
심사결과접수	회송기간 5일	접수마감 후 30일 이내
⇩		
게재여부결정	3일	접수마감 후 33일 이내
⇩		
1차수정지시	7일	접수마감 후 40일 이내
⇩		
수정원고접수	7일	접수마감 후 55일 이내
⇩		
2차수정지시	3일	접수마감 후 60일 이내
⇩		
수정원고접수	3일	접수마감 후 67일 이내

※ 2차 수정지시가 없는 경우 바로 발간절차 진행

논문집필요령

Ⅰ. 논문형식

1. 논문의 틀

1) 원고는 제목, 저자, 목차(장만 표기), 국문요약(주제어 포함), 본문, 참고문헌, 영문요약(키워드 포함)의 순으로 구성한다.
2) 원고의 표지에는 논문제목(국문·영문), 저자이름(국문·영문), 저자의 소속기관 및 직위, 주소, 연락전화, E-mail 주소 등을 명기하여 첨부한다.
3) 원고 작성은 한글프로그램(1997버전 이후)을 사용하는 것을 원칙으로 하며, 논문의 편집은 다음과 같이 작성한다.
   (1) 원고의 작성은 A4 용지를 사용하며, 폭: 184mm, 길이: 265mm, 용지방향: 좁게, 제책: 한쪽(1)으로 한다.
   (2) 여백의 크기는 위: 35.0mm, 아래: 20.0mm, 왼쪽: 33.5mm, 오른쪽: 33.5mm, 머리말: 15.0mm, 꼬리말: 13.0mm, 제본: 0.0mm로 한다.
4) 국문 원고의 분량은 A4 용지 20매로 하며, 영문 원고는 국문 원고에 준한다. 20매를 원칙으로 하되, 25매를 초과하는 경우에는 초과 게재료를 납부하여야 한다.
5) 원고의 편집과 관련된 구체적 사항은 아래 논문의 요소별 편집에 따른다.

2. 논문의 요소별 편집

1) 논문의 제목
   (1) 글자체는 진한 고딕체(15.0pt)로 지면 가운데 작성한다.
   (2) 논문제목의 부제를 달 경우에는 앞의 글자에 콜론을 붙여서 쓰되, 뒷글자와는 한 칸을 띄우고 사용한다.
2) 저자명과 소속
   (1) 저자명은 제목 아래 고딕체(11.0pt)로 기술하며 지면의 오른쪽에 위치시킨다. 저자가 복수인 경우 이름간에 '·' 표시를 하여 구분한다.

(2) 저자명 뒤에는 '*' 표시를 하여 동일한 지면 하단에 저자의 소속의 각주 형태(신명조체, 9.0pt)로 제시한다. 저자가 복수인 경우 저자의 순서대로 '*' 표시(두 번째 저자명 뒤 '**' 표시, 세 번째 저자명 뒤 '***' 표시)를 한다.

(3) 저자가 복수인 경우 연구에서 가장 중심적인 역할을 한 제1저자를 가장 먼저 제시하며 그 역할의 중요도에 따라 차례대로 제시하는 것을 원칙으로 한다(제1저자, 교신저자, 공동저자의 순).

3) 요약 및 주제어

(1) 저자명에서 한 줄 간격을 두고 '국문초록'이라는 제목을 가운데 신명조체(13.0pt)로 작성하여 괄호([ ]) 안에 위치시킨다.

(2) 요약의 내용은 논문의 내용을 압축하여 신명조체(10.0pt)로 150단어(600자) 안팎의 길이로 작성한다.

(3) 국문초록의 첫머리에는 들여쓰기를 한다.

(4) 주제어는 고딕체(10.0pt)로 요약내용과 한 줄 간격을 띄워 작성한다.

(5) 국·영문 요약 주제어(Key Words)는 각각 5개 이상 작성한다.

4) 목차

(1) 목차는 저자명 아래 위치시키며, 도표를 작성하여 기술한다.

(2) '목 차'라는 제목을 가운데 고딕체(11.0pt)로 작성하다.

(3) 목차의 내용은 로마 목차만을 신명조체(10.0pt)로 기술하며 들여쓰기를 한다.

5) 본문

(1) 목차의 계층을 나타내는 기호체계는 I(고딕체, 14.0pt), 1(고딕체, 12.0pt), 1)(고딕체, 11.0pt), (1)(고딕체, 11.0pt), ①(고딕체, 11.0pt), 가)(고딕체, 11.0pt)의 순서를 따른다.

(2) 본문의 내용은 신명조체(10.0pt)로 작성하며 초록의 주요어로부터 페이지를 넘겨 기술하고 들여쓰기를 한다.

6) 참고문헌

참고문헌을 제시할 때는 '참 고 문 헌'이라는 제목을 문단 가운데 고딕체(14.0pt)로 제시하고 참고문헌 내용을 기술한다.

7) 영문 요약과 주제어

(1) 참고문헌을 제시한 뒤에는 영문으로 'ABSTRACT'이라는 제목을 문단 가운데 신명조체(13.0pt)로 제시하고 영문 제목(휴먼명조체, 13pt, 진하

게), 저자명(고딕체, 10.0pt), 영문 요약 내용(신명조체, 10.0pt), 주제어(고딕체, 10.0pt)의 순으로 기술한다.

(2) 작성 요령은 국문 초록의 작성 요령과 같다.

8) 원고의 본문주, 참고문헌 등은 아래의 지침에 따라 작성하여야 한다.

9) 논문의 요소별 편집과 관련된 자세한 양식은 홈페이지에 게재된 '한국국가안보국민안전학회지 논문 양식'을 참고한다.

Ⅱ. 본문에서의 참고 및 인용

1. 일반 문헌의 경우

1) 단독 저자의 연구가 하나만 인용되었을 경우

- 국내 문헌의 경우 성명과 출판연도를 본문 내에 기입한다.

  예) 홍길동(2014)은 국가안보란…

- 외국 이름의 경우 동양 저자의 경우에는 우리말식 음독을 쓰고 괄호 안에 원어를 표기하고, 서양 저자는 영어로 성만 표기하고 동양 저자의 이름이라도 영문으로 표기된 연구를 인용했을 때는 저자의 성만 표기한다.

  예) 모리야마 타다시(守山 正, 2012)은…

  Moriyama(1999)는…

(1) 인용문헌을 괄호 안에 표기하기

- 저자의 이름이 본문 중에 나오지 않을 경우 문장 끝에 성명과 출판연도를 제시한다.

  예) …라고 주장하였다(홍길동, 2013).

  …이기 때문이다(Samuel, 2013).

(2) 문헌의 부분 인용

- 저자명을 본문 중에 언급하지 않고 저자의 특정 자료 중 일부를 인용할 때 인용한 특정 자료와 출판 연도를 구분하기 위해 출판연도 뒤에 자료를 제시한다.

  예) …을 밝혀냈다(홍길동, 김길동, 2010: 표 1 참조).

  …을 밝혀냈다(Adams, Smith, & Harrison, 1999: 표 1 참조).

(3) 본문 중에 저자명과 출판연도가 모두 쓰였을 경우

예) 1970년 Bruden은…

(4) 한 단락에서 같은 연구가 반복된 인용된 경우 혼동을 일으키지 않는 한 같은 참고 문헌의 출판년도는 반복해서 표기할 필요가 없다.

예) Sigmund(2009)은 …라고 주장했다. 또한 Sigmund은 …라고 하였다.

2) 여러 저자들이 수행한 연구를 인용하였을 경우

(1) 저자 두 명이 함께 수행한 연구

- 두 저자명을 '와(과)'로 연결하여 두 저자명을 모두 제시
- 본문 중에 저자명이 언급되지 않고 문장 끝 괄호 안으로 처리했을 때 한국문헌과 동양문헌의 저자명은 쉼표로 구분하고, 서양문헌의 경우 '&'를 사용한다.

예) 홍길동과 김길동(2011)는…

Steven와 Trueman(1998)는…

…라고 주장하였다(홍길동, 김길동, 2011; Steven & Trueman, 1995).

(2) 셋 이상 여섯 명 미만의 저자가 수행한 연구

- 처음 인용할 때는 모든 연구자의 성명을 표시하되, 각 이름은 쉼표로 구분하고 서양문헌의 경우에는 마지막에 열거되는 저자명 앞에 '&'를 삽입한다.
- 두 번째 인용부터는 첫 번째 저자명만 적고 공동 저자명은 생략하고 "등" 혹은 "외"로 표시한다.

예) [첫 인용]

…을 분석한 연구에서는(김길동, 홍길동, 이길동, 2005)…

Stevens, Green, Taylor와 Guanberg(2010) 등은…

예) [같은 연구일 경우, 두 번째 인용]

김길동 등(2008)의 연구 결과…

Stevens 등(2010)은…

(3) 여섯 명 이상의 공동 저자의 문헌을 인용

- 처음 인용 때부터 첫 저자명만 쓰고 첫 저자명 다음에 "등" 혹은 "외"라고 표기한다.
- 다만 6인 이상의 연구에 첫 번째 저자명이 동일한 다른 문헌이 인용되

어 서로 다른 문헌임을 구분해야 할 경우 두 문헌을 구별하는데 필요한 만큼까지 뒤에 따르는 저자명을 표기한 다음 “등” 혹은 “외”라고 표기한다.

예) 김길동, 홍길동 등(2008)의 주장처럼…

예) 최근의 연구(김길동, 홍길동 외, 2012)에서…

예) Kants 등(2009)의 연구에 의하면…

예) 최근의 연구(Kants et al., 2009)에 의하면…

3) 동명 저자에 의한 복수 연구물의 경우

- 동명 저자(들)의 서로 다른 연구가 본문에 포함될 경우 저자명 뒤 표기된 출판연도로 별개 연구임을 구별한다.
- 서양 문헌의 경우 혼동이 일어날 수 있으므로 저자의 성 앞에 머리글자를 기입할 수 있다.

예) 김길동(1998)과 홍길동 외(2000)의 연구에서…

예) 김길동 등(2000)과 홍길동 등(2002)의 연구에서…

예) C. S. Louis(2011)와 G. A. Center(2009)의 연구에서…

4) 저자가 기관 또는 단체인 경우

- 기관명을 저자명으로 취급하고 완전한 기관명을 밝힌다.
- 기관이나 단체명을 축약어로 표기해도 누구나 알 수 있을 때에는 두 번째 인용부터 축약어로 표기해도 된다.

예) [본문에서 인용할 때]

최근 연구(한국형사정책연구원, 2010)에 의하면…

외국의 연구(American Society for National Security, 2012)에 의하면…

예) [두번째 인용부터 축약어를 사용할 때]

형정원의(2010)의 연구 결과에 의하면…

외국 연구(TIIC, 2014)에 의하면…

5) 저자가 없거나 익명인 경우

- 연구자가 없는 연구를 인용할 경우 저자명 대신 연구를 지칭할 수 있는 두세 단어(보통은 제목의 시작부분)를 저자명으로 취급한다.

예) “한국 국가안보의 태동”(익명, 1980)에서…

“*Private Security*”(anonymous, 1990)에서는…

예) …라고 해석하였다("한국 국가안보의 태동"(익명), 1980).

…라는 주장("*National Security*"(anonymous), 1990)에서는…

- 판례나 법령과 같은 법률 자료도 저자가 없는 인용과 마찬가지로 취급하여 법령의 이름이나, 판례의 표기방식에 따라 표기하고 연도를 기록한다.

예) 국가안전보장회의법(법률 제12224호, 2014.01.10)에서…

6) 개인 서신

- 편지나 메모, 전화, 전자우편이나 전자매체를 통한 대화가 인용의 출처일 경우를 말한다.
- 개인적 서신은 재사용될 수 있는 자료가 아니기 때문에 참고문헌 목록에 포함시키지 아니하고, 전자매체(electronic media)로부터 얻은 정보와 같이 재생 가능한 정보의 출처는 참고문헌 목록에 제시한다.

예) (홍길동 2012, 9, 13, 개인 서신)

(Taylor, 2007, 4, 22, personal communication)

2. 재인용, 번역서, 및 부분인용

1) 재인용

- 다른 연구의 인용 방법과 같으나, 본문에 인용할 때는 원전(저저명과 출판년도)과 재인용한 자료의 출처를 제시한다.
- 저자명이 본문에 제시될 경우 원전의 출판연도 뒤에 콜론을 한 후 재인용한 자료의 출처를 제시한다.

예) 홍길동(2008: 김길동, 2005에서 재인용)은…

…을 제시하였다(Steven, 2008: 김길동, 2007: 174에서 재인용).

…라는 주장이 제기되었다(Louis, 1977: Kants, 1976에서 재인용).

2) 번역서

- 원전의 저자명을 적고 쉼표를 한 후 원전의 출판연도와 번역서의 출판연도를 빗금(/)으로 구분하여 나란히 제시한다.

예) 국가안보 인식개선방법에 대하여 Kalman(1988/2011)은…

…라고 하였다(Kalman, 1988/2011).

3) 문헌의 특정 부분을 직접 인용한 경우

- 다른 문헌의 특정 부분을 그대로 삽입할 때는 인용 출처의 쪽수 혹은 장

(章)을 표시한다.

- 장(章)은 '장'(혹은 'chap.')로 표기하고, 쪽수는 연도 다음 콜론(:) 표시를 하고 아라비아 숫자로 표기한다.
- 학술지 권수는 축약어 Vol,로 표기하고 권수는 아라비아 숫자로 표기한다. 다만, 원전 제목 속에 로마 숫자로 사용된 경우 그대로 사용한다.

예) (홍길동, 2012: 2장)
(김길동, 2009: 15)
(한국국가안보 · 국민안전학회지 Vol. 4: 44-52)
(Kai, 2012: chap. 4)
(Lion & Rush, 1996: 234)

3. 한 괄호 안에 두 편 이상의 연구를 인용했을 경우의 표기 순서

1) 동일 저자의 연구

- 출판연도 순으로 오래된 것부터 배열한다. 이 때 저자명은 한번만 기입하고 출판연도만 기입하면 된다.
- 출판연도까지 동일한 경우 제목의 가나다라 순서로(영문의 경우 알파벳 순서) 출판연도 뒤에 소문자 a, b, c를 붙여 구분한다.

예) 선행 연구들(홍길동, 2005, 2011)에서…
선행 연구들(Paker & Rowl, 1998, 2001)에서…
최근 연구(홍길동, 2008a, 2008b)에서는…

2) 동일인이 아닌 경우

- 저자명의 가나다라 순(영문은 알파벳 순)으로 쓰고 연구와 연구 사이에 세미콜론을 찍어 구분한다.
- 다른 연구에도 포함되어 있으나 한 연구에서 주로 인용을 하였으며 이러한 사실을 나타내고자 할 때 맨 앞에 주된 문헌을 인용하고 "또한"이란 용어로 부수적인 문헌을 가나다(영문은 알파벳) 순으로 배열한다.

예) 여러 연구(홍길동, 2011; 김길동, 2012)에서는…
여러 연구자(Rawl, 2011; Steven, 2008; Troy, 2010)들은…
…라고 주장하였다(Hans, 2005; 또한 Harryson, 2008; John, 2010)

3) 국내와 동서양 문헌이 모두 포함된 경우

- 국내문헌, 동양문헌(국가명의 알파벳 순), 서양문헌의 저자순으로 나열한다.

Ⅲ. 참고문헌

1. 참고 문헌 제시 순서

- 참고문헌의 제시 순서는 표기 언어를 기준으로 한국어 출판물을 먼저 제시하고 외국 출판물을 제시한다.
- 외국 출판물은 동양 문헌(알파벳 순) 다음 서양 문헌 순서로 제시한다.

2. 참고 문헌 표기

- 참고문헌 목록에는 제일 먼저 저자명을 적고 한 칸 띄우고, 괄호 안에 출판연도를 쓴 후 마침표를 한다. 저서의 경우는 한 칸 띄운 다음 책이름(고딕체, 영문은 이탤릭체)을 적고 마침표를 하고서 출판 장소와 출판사를 콜론으로 구분하여 적는다.
- 학술지 논문의 경우 저자명과 출판연도, 연구제목, 학술지명, 게재권(호), 쪽수를 적는다. 학술지명과 게재권(호)는 중고딕체(영문은 이탤릭체)로 적는다.
- 참고문헌이 두 줄 이상이 되는 경우, 두 번째 줄부터는 네 칸 들여쓰기를 한다.

예) 홍길동 (2014). 국가안보론. 서울: 진영사.

Paul, M. D., & Kal, C. A. (1999). *Introduction to National security*, New York : West Publishing.

김길동 (2010). 안전관리사 역할에 대한 의식조사. 한국국가안보 · 국민안전학회지.

Michael, D. R., & Jinhong, Z. (1999). The determinanats of job satisfaction among united states air force security police. *Review of Public Personnel Administration, 19(3)*, 5-18.

1) 저자명

(1) 일반적인 표기 순서

- 국내문헌은 완전한 성명으로 성과 이름을 띄어 쓰지 않는다(외자 이름

도 동일). 외국문헌의 경우, 동양문헌은 원어 그대로 표기하며 서양문헌은 연구자의 성을 적고 쉼표를 한 다음 첫 글자만 대문자로 적고 생략 표시의 마침표를 찍는다.

- 국내문헌은 가나다 순서대로 제시하고, 같은 자음일 경우, 모음 순서를 비교하고 모음도 같은 경우 받침의 자음 순(국어사전 항목 순)으로 제시한다. 글자가 먼저 끝나는 경우 아무것도 없는 것으로 취급하여 글자가 계속되는 것보다 앞에 둔다.
- 영어문헌의 경우 첫 저자 성의 알파벳 순서대로 제시하고 저자명에 포함된 글자 하나의 알파벳 순서를 비교하여 순서를 매긴다.

(2) 맨 앞에 제시되는 저자명이 같은 경우

- 동일한 저자명의 연구는 단독 연구이건 공동 연구이건 출판연도순으로 출판연도가 빠른 것을 앞에 배열한다.
- 맨 앞 저자의 단독 연구와 공동 연구가 모두 참고 문헌 목록에 포함될 경우, 단독 연구자 성명이 짧기 때문에 공동 연구보다 앞에 배열된다.

(3) 출판 연도까지 동일한 저자의 연구

- 제목의 가나다(영어의 알파벳) 순으로 배열한다. 단 A나 The와 같은 관사는 제외시키고 제목의 알파벳을 비교한다.
- 소문자 a, b, c 등을 표기하고 순서대로 제시한다.

예) 홍길동 (2009a), 국가안보…
홍길동 (2009b), 국민안전…

예) Steve, G. T. (1988a). Origins…
Steve, G. T. (1988b). Risk…

(4) 단체나 기관명의 연구

- 연구 단체나 기관명의 가나다(영문은 알파벳) 순으로 배열하되 기관이나 단체의 완전한 이름을 쓴다.

예) 한국국가안보·국민안전학회 (2014, 편). 한국국가안보·국민안전 60년사. 서울: 백산출판사.

(5) 익명의 연구나 저자가 없는 경우

- 본문에서 인용한 연구 제목의 두세 단어를 저자명과 같이 취급하여 그에 해당하는 가나다(영문은 알파벳) 순으로 제시하고 괄호 안에 익

명(영문 Anonymous)이라고 표기한 후 쉼표를 찍고 출판연도를 적는다.

- 저자가 없는 경우도 연구의 제목을 저자명으로 취급하여 그에 해당하는 가나다(영문은 알파벳) 순으로 제시한다.

예) 국가안보의 태동은 (익명, 1955). 안보의 태동. 서울: 백산출판사.

예) National Security (Anonymous, 1955), *Introduction to security*, Boston: Butterworth.

2) 출판연도

- 저자명 바로 다음에 한 칸 띄우고 괄호를 쳐서 써넣고 괄호 뒤에는 마침표를 찍는다.

(1) 미출판 된 연구가 인쇄 중일 경우는 괄호 안에 “인쇄중”이라고 표기하고 해당 저자의 맨 마지막 연구로 취급한다.

(2) 현재 심사 중이어서 출판이 확실치 않는 경우 괄호 안에 “심사중”이라고 표기하고 심사 중인 정기 간행물명을 밝힌다.

예) 김길동 (심사중). 국민안전서비스 이용에 영향을 미치는 요인. 한국국가안보·국민안전학회지.

(3) 발표 자료 등으로 만들어졌으나 출판되지 않는 경우 괄호 안에 “미간행”이라고 표기하고, 학술대회 등의 발표 자료라면 학술발표 년, 월, 일을 기입하고 쉼표를 한 후 미간행임을 표기한다.

예) 김길동 (2010, 5, 3, 미간행). 국가안보·국민안전 서비스의 발전 방안. 한국국가안보·국민안전학회 하계학술대회 발표논문. 서울: 프레스센터.

3) 원전의 서지 사항

- 동양과 국내의 학술지명이나 저서명은 중고딕체로, 서양 문헌은 이탤릭체로 표기한다.
- 영문 제목이나 부제는 시작 단어의 첫 알파벳만을 대문자로 쓴다.
- 참고자료가 책과 같은 통상적인 출처에서 나오지 않았을 경우 이러한 내용을 제목 옆에 대괄호([ ])를 하고 써 준다.

예) [CD-ROM], [On-Line} 등

(1) 정기 간행물

① 정기 간행물

- 정기 간행물은 간행물의 완전한 이름과 권수를 중고딕체로 쓰고 본문 인용 때의 표기 방식과 달리, 권수 앞에 “Vol.”이란 글씨를 쓰지 않고 아라비아 숫자로 권수를 적는다. 그리고 권수 번호에 바로 이어서 괄호 안에 호수를 적고 이어서 쪽수를 아라비아 숫자로 적는다.

② 대학의 논문집

- 대학의 논문집의 경우 기관지명이 유사하기 때문에 마지막에 발행기관을 명시한다.

예) 김길동 (2013). 안전서비스의 효율적 목표달성에 관한 연구. 안전연구, 5(1), 56-87. 안전대학교 일반대학논문집.

③ 신문 기사의 인용

- 사설이나 일반 기자가 쓴 기사는 신문명을 저자명으로 취급하고, 발행일자의 연, 월, 일을 괄호로 묶어 쓰고, 기사의 제목과 게재면을 표시한다.

예) 안전일보 (2009, 3, 1). 안전 관리자의 책임. 5면.

- 독자 혹은 특정인의 기고라면, 이 기고자의 이름을 저자로 취급하여, 일반학술지에 실린 문헌과 같은 방식으로 기재한다. 익명의 기고일 경우는 기사의 제목 두세 단어로 기사 작성자명을 대신한다.

예) 홍길동 (2009, 3, 1). 민간경비원의 책임. 경비일보, 5면.

④ 잡지 같은 정기 간행물

예) 김길동 (2014, 겨울). 범죄의 수사구성, 수사연구, 55-98.

(2) 저서를 포함한 비정기 간행물

① 책, 보고서, 학위논문, 안내서(brochures), 요강(要綱), 시청각 매체 등을 포함해서 정기 간행물이 아닌 자료

예) 이길동 (2010). 민간경비론. 서울: 진영사.

② 논문 하나가 단행본으로 묶여진 긴 논문(monographs)의 경우

예) 저자명. (연도). 논문 제목. *논문집명, 권(호)*, 전 권이 아닌 경우 쪽수 (연속 간행물인 경우는 일련번호).

③ 학위 논문

예) 김길동 (2014). 경호경비 산업의 발전 방안. 경기대학교 일반대학원

박사학위논문.

④ 정기적 혹은 비정기적으로 개최되는 학술 발표회 발표 논문

예) 김길동 (2014). 국가안보 인식의 개선 방안. 한국국가안보·국민안전학회 하계학술대회 발표초록집.

김길동(2014). 국가안보 인식의 개선 방안. 한국국가안보·국민안전학회 하계심포지움 "국가안보의 의미".

⑤ 미간행 발표 자료

예) 홍길동 (2014). 한국국가안보·국민안전학회 편집위원회 결산 보고. 한국국가안보·국민안전학회 연차 총회, 12월 22일. 경기대학교 대강당.

(3) 편집서나 저서에 포함된 단일 논문의 인용

- 인용한 장(章의) 저자명 다음에 출판 연도를 괄호 안에 적고 마침표를 찍고 장의 제목을 적는다. 그리고 전체 책을 엮은 편집자의 성명을 적고 한 칸 띄고 편집일 경우 '편' 저서일 경우 '저'(영어는 편집자명 앞에 "In"을 넣어 시작하고 괄호 안에 ED./편집자가 복수일 경우 Eds.)라고 표시한 후 저서명(중고딕체)을 적고 괄호 안에 해당 쪽수를 적어 넣는다.

예) 한상희 (2006). 경찰과거청산의 올바른 방향. 최응렬 (편). 경찰개혁론 (pp. 5-15). 서울: 법문사.

⑥ 역서와 편역서의 경우

예) 원저자명 (번역서 출판년도). 번역서명(중고딕체, 영문은 이탤릭체) (역자명 역/편역). 출판지: 출판사. (원전의 출판년도).

예) Durkheim, E. (2008). 에밀 뒤르켐의 자살론 (황보종우 역). 파주: 청아출판사. (원전은 1897에 출판).

⑦ 초록 문헌의 경우

예) 김길동(2014). 국가안보 인식의 개선 방안. 한국국가안보·국민안전학회 하계심포지움 "국가안보의 의미".

⑧ 재인용한 자료들의 제시

- 본문에서와 달리 참고 문헌 목록에는 재인용 문헌만을 제시한다.

⑨ 논문, 책, 영화, 비디오, TV프로그램 등의 논평 문헌 표기

예) 논평자 성명 (출판연도). 제목 [자료가 기술하고 있는 원자요의 형태

와 제목]. 자료가 실린 서명, 권(호), 페이지.

※ 논평 문헌이 아니라 매체를 직접 인용한 경우

예) 감독 및 제작자의 이름 (역할) (년도). 제목. [원자료 형태] 방영지역 (비디오 경우 출시회사 주소지): 방송사명(비디오 경우 제작사명).

예) 김철민, 조현탁 (감독) (2010). 대물. [TV 연속극] 서울: SBS TV.

(4) 전자 매체 등 인터넷 간행물의 표기

- 인용한 내용의 출처가 마이크로 필름이나 시디롬, 온라인 등의 매체일 경우 그 출처 형태와 출처 정보를 표시한다.

예) 국민안전처 홈페이지(http://www.mpss.go.kr/main/main.html, 2014년 12월 22일 검색)

(5) 출판 장소와 출판사

- 저서의 경우 출판 사항에 출판 도시명과 출판사명을 적는다.
- 출판지가 잘 알려진 도시가 아니거나 다른 곳과 혼동을 일으킬 수 있는 경우 도시명 다음에 쉼표를 하고 국가명(미국은 주(州)명을 공식화된 약자로)을 적는다.
- 출판사명은 알아볼 수 있을 만큼만 간단하게 적고 associations, corporations, university press 등은 적되 *Publishers, Co., Inc.*, 등의 불필요한 용어는 필수적인 것이 아니면 뺀다. 그러나 *Books*와 *Press*와 같은 고유 명사는 그대로 쓴다.
- 원전의 출판 도시가 하나 이상일 경우 맨 앞에 나와 있는 출판지나 출판사의 본사가 있는 출판 도시를 적는다.

Ⅳ. 서 평

1. 서평은 기획서평과 일반서평으로 구분하여 전자는 편집위원회가 기획하고 후자는 저자 의뢰 혹은 평자 기고로 이루어진다. 저자 의뢰의 경우 서평을 위한 저서의 제출이 이루어진 후 편집위원회에서 평자를 추천받아 서평을 의뢰한다.

2. 기획서평은 연구서에 대한 비평적 소개를 넘어 연구주제, 참고문헌, 각주 등 논문의 특징을 온전히 갖춘다. 분량은 200자 원고지 80매 이상으로, 심사(可否

만 판정)는 2인의 편집위원이 한다.

3. 일반서평은 연구서의 내용 요약, 기여 평가 등 비평적 소개로 참고문헌, 각주 등을 포함하지 않는다. 분량은 1권당 200자 원고지 20매 이내로, 심사(可否만 판정)는 2인의 편집위원이 한다.

4. 서평은 서명, 저자, 출판사, 출판년도, 페이지, 가격, ISBN을 포함한다.

Ⅴ. 기 타

1. 외래용어 및 외국어

- 외래용어의 경우 첫 번에 한하여 한글 역어를 적고 괄호 안에 원어명을 부기한다. 통용되는 역어가 존재하는 경우 이를 사용하고 통일된 역어가 존재하지 않는 외래어는 외래어 표기법 기준에 따라 현지의 발음대로 표기한다.
- 외국 인명과 논문 제목은 원어명은 그대로 표기한다.

2. 표와 그림

- 표와 그림의 제목은 각각 논문 전편을 통해서 일련번호를 부여하며(예, 표 1, 그림 1), 표 제목(고딕체, 10pt)은 표 위쪽 가운데에 위치시키고 그림 제목(고딕체, 10pt)은 그림 아래쪽 가운데에 위치시킨다.
- 표의 설명주는 “주 : 1), 2), 3)”으로 시작하고(※주: ( )은 점유율), 자료 출처는 아래 부분에 밝힌다(※ 자료: Duncan, 1981: 349의 재구성).
- 표에 대한 통계적 유의도는 *p<.05, **p<.01, ***p<.001과 같이 표기한다.
- 표 작성에서 줄긋기는 가로줄만을 사용하며 세로 테두리선을 쓰지 않는다. 가장 바깥 가로 선은 굵은 선을 쓰고 안쪽 가로선은 가는 선을 사용한다.
- 그림에서는 x축과 y축과 곡선·면적 등으로 표현된 각 부분의 명칭을 반드시 붙여 주어야 한다.
- 원고 작성의 편의상 표와 그림은 본문에 그 위치만 표시하고 별지에 작성하여 제출할 수도 있다.

3. 저자의 논문이나 저술을 가리킬 때에는 '졸고'라는 용어를 사용하지 않으며, 반드시 이름을 밝혀 적는다.

4. 한국국가안보 · 국민안전학회 논문집필요령은 미국심리학회 출판 지침서(APA) 및 한국심리학회 학술논문 작성 및 출판 지침을 참고로 작성되었으며, 본 논문집필요령에 없는 내용은 미국심리학회 출판 지침서(APA)에 따른다.

한국국가안보 · 국민안전학회 편집위원회의 구성 및 운영에 관한 규정

2014. 12. 22 제정

제1조 【목 적】

본 규정은 한국국가안보 · 국민안전학회 이하 '본회'라 칭함) 회칙 제4조의 2호에 규정된 '회지 및 기타 간행물의 발간'을 위한 편집위원회(이하 '위원회'라 칭함)의 구성과 운영에 관한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조 【구 성】

위원회는 편집위원장을 포함한 15인 내외로 구성한다.

제3조 【편집위원의 선임 및 임기】

① 편집위원장은 본회의 편집이사로 하며, 이사회에서 추대하여 선임하고 총회에 보고한다.

② 편집위원회 편집위원은 편집위원장의 추천으로 이사회의 동의를 거쳐 학회 회장이 임명한다.

③ 편집위원의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다.

④ 외국의 저명한 학자를 편집위원으로 위촉할 수 있다.

제4조 【편집위원의 자격】

① 편집위원은 전문대학의 관련학과에 재직 중인 교원으로 부교수 이상의 자나 대학의 관련학과에 재직 중인 전임강사 이상의 자로 한다. 단 상임이사회는 박사학위를 취득하거나 이와 동등한 자격이 인정되는 자를 편집위원으로 임명함이 적당하다고 인정될 때에는 그러할 수 있다.

② 편집위원은 국내 대학의 공식적인 연구논문집, 연구기관의 공식적 연구지, 학회의 연구지 등 권위를 인정받는 연구지(한국연구재단 등재후보지 이상)에 1

년을 기준으로 3편 이상의 게재 실적이 있는 자로 한다.

③ 기타 이사회는 편집위원장의 동의를 얻어 관련분야의 전문적 지식을 인정할 수 있고, 교원의 자격이 있는 자 중 편집위원으로 위촉할 수 있다. 단 이때에도 전항의 논문게재 실적이 있어야 한다.

제5조 【업 무】

① 편집위원회는 학회지 발간에 관한 다음의 업무를 담당하며, 편집위원장은 '학회지 발간규정'에 따라 편집위원회 운영 및 학회지 발간 업무를 집행한다.

- 투고된 논문에 대한 심사 적부의 결정
- 논문심사위원의 선정과 심사의뢰
- 2차 심사(수정후 게재가로 판정된 논문에 대한 수정여부의 확인)
- 게재가로 심사된 논문의 편집
- 기타 논문편집에 관련된 사항

제6조 【논문심사위원의 선임】

① 논문심사위원의 자격은 안보, 안전, 치안, 범죄, 경호, 경비, 소방, 보안 분야의 박사학위 소지자로 한다.

② 편집위원들이 익명으로 된 각 투고논문에 대해 3명의 심사위원을 추천할 수 있으며 심사위원 3인은 편집위원장이 최종 결정한다.

제7조 【논문심사 의뢰】

편집위원장은 선정된 심사위원에게 논문심사의뢰서, 심사대상 논문 1편, 논문심사의견서 등을 우송한다.

제8조 【논문심사】

편집위원회는 접수된 논문에 대한 심사를 1차와 2차로 나누어 진행하여 게재 여부를 결정한다.

① 1차 심사는 편집위원회에서 투고 논문에 대한 학술지 적격 여부를 판정한 후, 심사 적합한 것으로 선정된 논문에 대하여 편 당 3인의 심사위원들이 선임되어 비공개로 이루어진다.

- 편집위원회는 접수된 논문에 대하여 논문의 심사를 담당할 3인의 심사위원을 배정하고, 심사위원이 결정된 후 1주일 이내에 투고 논문의 심사를 의뢰한다.
- 심사의 객관성과 공정성을 위하여 투고된 논문은 심사의뢰에 앞서 저자의 신원을 나타내는 모든 정보를 삭제한다.
- 심사위원은 심사위촉을 받은 날로부터 2주일 이내에 심사결과를 반송하여야 한다. 심사위원이 심사 위촉 후 2주일 이내에 심사의견을 제출하지 아니하는 경우에는 편집위원장이 1차 독촉하고 그로부터 7일 이내에 심사의견서를 제출하지 아니하는 경우 심사위원을 해촉 할 수 있다. 해촉된 심사위원은 논문을 즉시 본 학회 편집위원회로 반송하여야 한다.
- 각 심사위원은 심사위원 평가서에 실증논문과 개관논문 또는 이론논문을 구분하여, 7개 심사기준별로 7점 척도에서 평가하며, 총점에 따라서 심사결과를 '수정없이 게재', '부분 수정 후 게재', '대폭 수정 및 재심사 후 게재', '추가의 경험적 연구 첨가 및 재심사후 게재', '게재불가'로 판정하며, 그 결과를 편집위원회에 제출한다.
- 편집위원회는 심사결과를 각 논문의 저자에게 통보하여, 필요시 논문수정제의 요구서를 첨부하여 논문의 수정을 요청한다.

② 2차 심사는 '부분 수정 후 게재' 또는 '대폭 수정 및 재심사 후 게재'로 판정된 논문에 대하여 수정이나 보완이 성실하게 이루어졌는지를 확인하고, 그 논문의 게재여부를 심의한다. 이를 위하여, 편집위원회는 투고자에게 심사결과에 대한 답변서를 요청한다.

③ 편집위원회는 심사위원들의 심사결과보고서를 토대로 투고된 논문의 게재여부를 최종 결정한다. 심사위원의 의견이 일치하지 않을 경우는 편집위원장이 결정한다.

④ 저자가 논문의 수정을 요청받고 특별한 사유 없이 2개월 이내에 수정논문을 제출하지 않을 경우 편집위원회는 저자가 논문게재를 포기한 것으로 간주할 수 있다.

⑤ 본 학회는 편집위원회가 게재 여부를 결정한 후, 10일 이내에 이를 저자에게 통보한다.

제9조 【논문 심사료】

심사에 회부된 논문에 대해서는 편당 60,000원의 심사료를 부과한다.

제10조 【논문게재료】

본 학회의 학술지에 게재하고자 하는 경우, 학술지 20쪽까지는 쪽수에 관계없이 연구비 지원이 없는 경우 편당 20만원, 연구비 지원이 있는 경우 편당 25만원을 납부하여야 한다. 그러나 20쪽을 초과한 논문에 대해서는 21쪽부터 한 쪽당 1만원을 초과한 분량만큼 추가로 납부하여야 한다.

제11조 【학술지의 구성 및 편집】

① 학술지 내에 본 학술지의 편집위원 명단과 각 권호의 심사위원 명단을 표기한다.

② 국문논문은 국문제목, 저자 및 소속, 국문요약, 국문 주요어, 본문, 참고문헌, 원고접수일/수정원고접수일/게재결정일, 영문초록, 영문 주요어, 부록의 순서로 구성한다.

③ 영문논문은 영문제목, 저자 및 소속, 영문초록, 영문 주요어, 본문, 참고문헌, 원고접수일/수정원고접수일/게재결정일, 국문요약, 국문 주요어, 부록의 순서로 구성한다.

④ 공동논문의 경우, 제 1저자(주저자 또는 교신저자)는 저자 명단의 가장 앞에 표기하며, 공동 저자(들)의 경우는 저자 명단에서 제 1저자 다음에 논문에 대한 기여도의 순서대로 표기한다.

⑤ 공동논문의 경우, 저자주에 제 1저자(주저자 또는 교신저자)와 공동저자를 구분하여 명시하여야 한다.

⑥ 학회지 논문의 게재순서는 해당 권호의 심사용 원고를 제출한 순서에 따른다.

제12조 【저작권】

본 학회지에 게재된 논문에 대한 저작권은 「한국국가안보 · 국민안전학회」에 자동적으로 귀속된다.

제13조 【게재예정증명서】

본 학회는 게재가 확정되고 최종 수정본이 접수된 논문에 대하여 저자의 요청이 있을 경우, 게재예정 증명서를 발급할 수 있다. 저자의 요청에 따라서 게재예정증명서가 발급된 논문은 다른 학회지에 심사요청을 할 수 없다.

제14조 【심사결과의 보안】

논문심사와 관련된 정보는 편집위원회이외의 타인에게 공개할 수 없다.

제15조 【기타】

본 학회지의 투고논문 작성 세칙 또는 미국심리학회(American Psychological Association)가 발간한 출판지침(Publication Manual) 최근판을 참조한다. 그 외에 이 규정에 명시되지 않은 사항은 편집위원장의 결정에 따른다.

제16조 【운 영】

① 위원회는 위원장이 필요하다고 판단하거나 편집위원 과반수의 요구가 있는 경우에 위원장이 소집한다.

② 편집위원장은 위원회의 업무를 효율적으로 운영하기 위하여 부편집이사를 둘 수 있다.

제17조 【내규개정】

내규의 개정은 이사회의 승인을 받아야 한다.

부 칙

제18조 【시행일】

이 내규는 상임이사회의 승인을 받은 날부터 시행한다.

제19조 【경과규정】

이 내규 시행당시의 편집위원의 임기는 다음 정기총회까지로 한다.

한국국가안보 · 국민안전학회 연구윤리 규정

2014. 12. 22 제정

한국국가안보 · 국민안전학회의 학술지인 본 학회지는 연구윤리 및 진실성 확보를 위하여 논문기고자들에게 이 연구윤리규정을 준수할 것을 요구한다. 이 연구윤리규정은 1장 연구윤리, 2장 연구진실성심사로 나뉜다.

제1장 연구윤리

제1조 【학문의 자유와 사회적 책임】

연구에 종사하는 학자는 학문의 자유에 대한 기본권을 가지며, 그에 따른 다음과 같은 사회적 책임과 의무를 가진다.

① 사상, 종교, 나이, 성별 및 사회적 계층과 문화가 다른 집단의 학문적 업적에 대하여 편견 없이 인정하여야 한다.

② 자신의 연구에 대한 비판에 개방적이고, 자신의 지식에 대하여 끊임없이 회의하는 자세를 가져야 한다.

③ 자신의 주장을 반박하는 설득력 있는 증거를 발견하면, 자신의 오류를 수정하려는 자세를 가져야 한다.

④ 새로운 연구 문제, 사고 체계 및 접근법에 대하여 편견 없이 검토하여야 한다.

제2조 【기관의 승인】

연구수행 시 기관의 승인이 요구될 때, 심리학자는 연구를 수행하기 전에 연구계획에 대한 정확한 정보를 제공하고 승인을 얻는다. 또한 승인된 연구계획안대로 연구를 수행하여야 한다.

제3조 【연구참여자에 대한 책임】

본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구참여자에 대해 다음과 같은 책임을 가진다.

① 연구참여자의 인격, 사생활을 침해받지 않을 개인의 권리와 자기결정권을 존중한다.

② 연구참여자의 안전과 복지를 보장하기 위한 조처를 하고, 위험에 노출되지 않도록 하여야 한다.

③ 연구참여자에게 심리적, 신체적 손상을 주어서는 아니 되며, 예상하지 못한 고통의 반응을 연구참여자가 보일 경우 연구를 즉시 중단하여야 한다.

제4조 【연구 참여에 대한 서면동의】

① 연구 참여는 자유의지로 결정되어야 한다. 따라서 해당 학자는 연구참여자로부터 연구 참여에 대한 서면동의를 받아야 한다. 서면동의는 참여자의 서명을 확보한 경우를 말한다. 동의를 얻을 때에는 다음 사항을 알려주고, 이에 대해 질문하고 답을 들을 수 있는 기회를 제공한다. 연구참여자가 영아, 유아, 또는 독립된 판단을 할 수 없는 기타의 경우 법적인 보호자로부터 서면 동의를 받는다.

- 연구의 목적, 예상되는 기간 및 절차
- 연구 참여를 거부하거나 중간에 그만둘 수 있는 권리
- 연구 참여를 거부하거나 그만두었을 때 예상되는 결과
- 참여 자발성에 영향 미칠 것으로 예상되는 잠재적 위험, 고통 또는 해로운 영향
- 연구에 참여함으로써 얻을 수 있을 것으로 예상되는 이득
- 비밀 보장의 한계
- 참여에 대한 보상
- 연구 및 연구참여자의 권리에 대한 의문이 있을 때는 편집위원회로 문의한다.

② 실험 처치가 포함된 개입(intervention) 연구를 수행하는 심리학자는 연구 시작부터 참여자에게 다음 사항을 분명하게 알려준다.

- 실험 처치의 본질
- 통제집단에게 이용할 수 있거나 또는 이용할 수 없게 될 서비스

- 처치집단 또는 통제집단에의 할당 방법
- 개인이 연구에 참여하고 싶지 않거나, 연구가 이미 시작된 후 그만두고 싶어 할 경우 이용 가능한 처치 대안
- 연구 참여에 대한 보상이나 금전적인 대가

제5조 【연구를 위한 음성 및 영상 기록에 대한 동의】

본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 자료 수집을 위하여 연구참여자의 음성이나 영상이 필요한 경우에는 기록하기 전에 연구참여자로부터 동의를 받아야 하는데, 다음의 경우는 예외로 한다.

① 연구의 내용이 공공장소에서 자연관찰하는 것이거나, 그 기록이 개인의 정체를 밝히거나 해를 끼치는 데 사용될 것으로 예상되지 않을 경우

② 연구 설계에 속이기가 포함되어 있어서, 기록 후에 기록 사용에 대한 동의를 얻어야 하는 경우

제6조 【내담자/환자, 학생 등 연구자에게 의존적인 참여자】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자가 내담자/환자, 학생 등 자신에게 의존적인 사람을 대상으로 연구를 수행할 때에는, 해당 학자는 이들이 참여를 거부하거나 그만둘 경우에 가지게 될 해로운 결과로부터 이들을 보호하는 조처를 한다.

② 연구 참여가 수강 과목의 필수사항이거나 추가 학점을 받을 수 있는 기회가 될 경우, 수강학생에게 다른 대안적 활동을 제공하여 학생 스스로 선택할 수 있도록 한다.

제7조 【연구참여에 대한 서면동의 면제】

본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 다음 경우에 연구참여자로부터 서면동의를 받지 않을 수 있다.

① 연구가 고통을 주거나 해를 끼치지 않을 것으로 판단되는 경우
- 교육 장면에서 수행되는 교육 실무, 교과과정 또는 교실 운영 방법에 대한 연구

- 연구참여자의 반응 노출이 참여자들을 형사상 또는 민사상 책임의 위험에 놓이지 않게 하거나, 재정 상태, 고용가능성 또는 평판에 손상을 입히지 않으며, 비밀이 보장되는 익명의 질문지, 자연관찰 또는 자료수집 연구
- 조직 장면에서 수행되는 직업이나 조직 효율성에 관련된 요인들에 대한 연구로, 참여자의 고용 가능성에 위험이 되지 않고, 비밀이 보장되는 경우

② 국가의 법률 또는 기관의 규칙에 의해 허용되는 경우

③ 위 1.항의 경우에도 참여를 거부하거나 중간에 그만둘 수 있음을 참여자들에게 알림으로써, 연구 불참여의 의사결정 기회를 부여한 후에 연구를 시작한다.

제8조 【연구 참여에 대한 보상】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구 참여에 대해 적절한 정도의 보상을 한다. 그러나 연구 참여를 강요하게 될 정도로 지나치게 부적절한 금전적 또는 기타의 보상을 제공하지 않는다.

② 연구 참여에 대한 보상으로 전문적 서비스를 제공할 시, 해당 학자는 그 서비스의 본질뿐만 아니라, 위험, 의무, 한계를 분명히 하여야 한다.

제9조 【연구에서 속이기】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 속이기 기법을 사용하는 것이 연구에서 예상되는 과학적, 교육적, 혹은 응용 가치에 의해서 정당한 사유가 되고, 또한 속임수를 쓰지 않는 효과적인 대안적 절차들이 가능하지 않다고 결정한 경우를 제외하고는 속임수가 포함된 연구를 수행하지 않는다.

② 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구에 참여할 사람들에게 신체적 통증이나 심한 정서적 고통을 일으킬 수도 있다는 정보를 알려주고 속이지 않는다.

③ 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 실험에 포함된 속임수를 가능한 빨리, 가급적이면 연구 참여가 끝났을 때, 아니면 늦어도 자료수집이 완료되는 시점을 넘지 않는 기간에 구두, 서면, 또는 전자우편으로 설명함으로써, 참여자들에게 자신의 실험자료를 철회할 수 있는 기회를 준다.

제10조 【연구참여자에 대한 사후설명(debriefing)】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구참여자들에게 연구의 본질, 결과 및 결론에 대한 정보를 제공하는 것이 과학적 가치와 인간적 가치를 손상시키지 않는 한 연구참여자들이 이에 대한 정보를 얻을 수 있는 기회를 제공한다.

② 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구절차가 참여자들에게 피해를 입혔다는 것을 알게 되면, 그 피해를 최소화하기 위한 조처를 한다.

③ 사후설명 정보의 제공은 구두, 서면, 또는 전자우편으로 할 수 있다.

제11조 【동물의 인도적인 보호와 사용】

한국국가안보 · 국민안전학 연구에서 동물실험은 불가피할 수 있다. 그러나 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자의 기본 의무는 생명을 존중하는 것이므로 동물을 대상으로 연구할 때 다음과 같은 기준에 따라야 한다.

① 연구를 위해 동물실험 이외의 대안적 방법이 없는지에 대해 신중히 생각하고, 대안이 없을 경우에만 동물을 대상으로 연구한다.

② 동물실험은 과학적 지식을 얻기 위한 목적으로만 수행되어야 하며, 실험 방법, 사용하는 동물의 종, 동물의 수가 적절한지에 대해 심사숙고하여야 한다.

③ 현행 법률과 규정에 따라서 그리고 전문적 기준에 따라서 동물을 확보하고, 돌보고, 사용하며, 처리한다.

④ 동물 피험자의 고통, 통증 및 상해를 최소화하기 위해 노력한다.

⑤ 대안적인 절차 사용이 가능하지 않을 때에만, 그리고 그 목적이 과학적, 교육적 또는 응용 가치에 의해 정당화될 때에만 동물을 통증, 스트레스, 혹은 박탈 상황에 노출하는 절차를 사용할 수 있다.

제12조 【연구결과 보고】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 자료를 조작하지 않는다.

② 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 연구대상 개개인이 식별될 수 있는 자료는 익명화하여 보고하여야 한다.

③ 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 출판된 자신의 자료에서 중대한

오류를 발견하면, 정정, 취소, 정오표 등 적절한 출판수단을 사용하여 오류를 바로잡기 위한 조처를 취한다.

제13조 【연구부정행위】

연구부정행위라 함은 연구의 제안, 연구의 수행, 연구결과의 보고 및 발표 등에서 행하여진 주요부정행위(위조·변조·표절·이중출판)와 부적절행위를 말한다.

① 주요부정행위 : 주요부정행위는 위조, 변조, 표절, 이중출판을 포함한다.

- "위조"라 함은 존재하지 않는 자료(data) 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위이다.
- "변조"라 함은 연구 재료·장비·과정 등을 인위적으로 조작하거나 자료(data)를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위이다.
- "왜곡"이라 함은 학문의 발전보다 개인적 이익을 위하여 고의적으로 연구자료(data)의 일부를 과장하거나 축소하여 진실하지 않은 결론에 도달하게 하는 행위이다. 연구자료(data)가 정확하더라도, 연구자 개인의 이익을 위하여 고의적으로 연구결과를 왜곡하는 행위는 주요부정행위이다.
- "표절"이라 함은 이미 발표되거나 출간된 타인의 연구 내용결과 등의 전부 또는 일부를 인용 없이 그대로 사용하거나, 다른 형태로 변화시켜 사용하는 경우이다. 이는 사용언어가 다른 경우에도 해당된다.
- 이미 발표되거나 출간된 타인의 연구 결과 중 핵심 개념의 전부 또는 일부를 인용 없이 본인의 연구 개념처럼 발표·출간한 경우 표절에 해당한다. 이는 사용언어, 문장, 표현이 다른 경우에도 해당된다.
- 통상적으로 타인 논문에서 연속적으로 두 문장 이상을 인용 없이 동일하게 발췌·사용하는 경우 표절이다. 이는 사용언어가 다른 경우에도 해당된다.
- 타인이 기 발표한 연구 내용을 발췌하여 사용할 때에는 따옴표를 사용하여 인용하여야 한다. 단, 학술지에 따라 예외가 있을 수 있다.
- 기 발표된 타인의 연구 결과가 이미 교과서 또는 공개적 출간물에 게재된 아이디어, 사실, 공식, 기타 정보로서 일반적 지식으로 통용되는 경우 인용하지 않고 논문에 사용할 수 있다.
- 이중출판 : 국내외 출판을 막론하고 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는

학자는 이전에 출판된 연구결과 (출판 예정이나 출판 심사 중인 자료 포함)를 새로운 결과인 것처럼 출판하거나 출판을 시도하지 않는다. 이미 발표된 연구자료(data)나 결과를 사용하여 출판하고자할 때에는, 출판하고자 하는 학술지의 편집자에게 심사 요청 시에 이전 출판에 대한 정보를 제공하고 이중출판에 해당하는지 여부를 확인하여야 한다.

- 연구자 본인의 동일한 연구 결과를 인용표시 없이 동일 언어 또는 다른 언어로 중복하여 출간하는 경우, 이중출판으로 주요부정행위이다. 또한, 대부분의 연구자료가 같고 대부분의 문장이 같은 경우도 이중 출판에 해당할 수 있다. 학위논문을 학술지논문으로 출판하는 경우는 예외로 한다.
- 학술지논문으로 발표된 연구결과들을 모아서 저서로 출간하는 경우는 이중게재에 해당하지 않는다. 단, 이 경우에도 이미 발표된 결과들을 충실히 이행하여야 한다.
- 학술지에 실었던 논문내용을 대중서, 교양잡지 등에 쉽게 풀어 쓴 것은 이중게재에 해당하지 않는다.
- 연구자는 투고규정이 허용하는 범위에서 짧은 서간 형태(letter, brief communication 등)의 논문을 출간할 수가 있다. 짧은 서간 논문을 출간한 후 긴 논문을 추가 출간하는 경우나, 연구자료를 추가하거나, 해석이 추가되거나, 자세한 연구 수행과정 정보 등이 추가되는 경우는 이중출판에 해당하지 않는다.
- 이미 출판된 논문이나 책의 일부가 원저자의 승인 하에 다른 편저자에 의해 선택되고 편집되어 선집(anthology)의 형태로 출판되거나 학술지의 특집호로 게재되는 경우 이중출판으로 간주하지 않는다.
- 동일한 연구 결과를 다른 언어로 다른 독자에게 소개할 때 원 논문을 인용할 경우는 이중출판으로 간주하지 않는다.
- 동일한 연구를 다른 언어로 번역하여 투고하는 것은 이중출판으로 간주한다. 단, 다른 언어의 학술지에서 그 논문을 인지하고 그 편집장으로부터 사전동의를 받아 해당 언어로 번역하여 투고하는 경우는 이중출판으로 간주하지 않는다.

② 부적절행위 : 주요부정행위처럼 직접 책임이 있는 심각한 행위는 아니지만, 결과적으로 책임있는 연구수행을 방해하거나 위해하는 행위이다. 구체적으로는

아래의 각 호와 같다.

- 부당한 논문저자 표시 : 연구내용 또는 결과에 대하여 과학적 · 기술적 공헌 또는 기여를 한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자 자격을 부여하지 않거나 그렇지 않은 자에게 감사의 표시 또는 예우 등을 이유로 논문저자 자격을 부여하는 행위. 단순히 어떤 지위나 직책에 있다고 해서 저자가 되거나 제1저자로서 기재되는 것은 연구부적절행위이다.
- 조사방해 행위 : 본인 또는 타인의 부정행위 의혹에 대한 조사를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
- 연구비 부당사용 및 연구결과 과장홍보
- 주요부정행위 교사 · 강요 : 타인에게 부정행위를 행할 것을 제안 · 강요하거나 협박하는 행위 등을 말한다.
- 주요연구부정행위로 인한 결과의 직접 인용 : 과거에 발생한 주요부정행위의 결과를 직접 인용하여 연구의 내용을 구성할 경우 부적절행위에 해당된다. 단, 학회에서는 이러한 주요부정행위 논문이나 출판에 대해 회원들에게 충분히 공지하여야 한다.

제14조 【출판 업적】

① 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 자신이 실제로 수행하거나 공헌한 연구에 대해서만 저자로서의 책임을 지며, 또한 업적으로 인정받는다.

② 용어정의

- 주저자(책임저자)는 주연구자, 연구그룹장(팀장) 또는 실험실 책임자 등이 된다. 주저자의 역할은 논문에 포함된 모든 자료를 확인하며 연구결과물의 정당성에 대해 책임을 지는 일 그리고 논문원고 준비동안에 공저자간의 의견교환이 이루어지도록 하는 일도 맡는다. 주저자는 제1저자, 공동저자, 또는 교신저자가 될 수 있고, 연구에 기여한 정도에 따라 저자명 기재의 순서를 정하기 위하여 저자들간 합의를 도출한다.
- 제1저자는 저자순서에서 제일 처음에 위치한 연구자로서 자료/정보를 만드는데 중요한 역할을 하고 그 결과를 해석, 원고의 초안을 작성한자로 규정한다. 주저자가 제1저자가 될 수도 있다.
- 교신저자는 투고저자라고도 하며 학술지에 논문을 출판하기 위하여 원고를

제출하는 저자로 눈문투고, 심사자와 교신역할을 하며, 연구물의 첫장 각주에 교신저자의 연락처를 제시한다. 논문의 교신저자는 저자들간 합의에 따라 주저자, 제1저자, 또는 공동연구자가 할 수 있으며 학위논문에 기초한 경우 학생 또는 논문지도교수가 할 수 있다.

- 교신저자가 주저자가 아닌 경우에는 연구물의 첫장 각주에 주저자의 연락처도 제시해야 한다.
- 공동저자는 연구의 계획, 개념확립, 수행, 결과분석, 및 연구결과 작성 과정에서 중요한 연구정보를 상의하고 결론에 도달하는데 기여한 자를 말한다.

③ 출판물에서 저자로 기재되는 경우는 학술적 · 전문적 기여가 있을 때에 한정된다. 작은 기여는 각주, 서문, 사의 등에서 적절하게 고마움을 표하는 것으로 한다.

④ 학술적 · 전문적 기여라 함은 실제로 글을 쓰거나 연구에 대한 상당한 기여를 의미한다. 상당한 기여는 가설이나 연구문제의 설정, 실험의 설계, 통계 분석의 구조화 및 실시, 그리고 결과해석을 포함하는 주요부분의 집필을 포함한다.

⑤ 예외적인 상황을 제외하고, 학생의 석사학위 또는 박사학위 논문을 실질적 토대로 한 여러 명의 공동 저술인 논문에서는 학생이 제1저자가 된다. 단, 학위논문을 대폭수정하거나 추가 경험자료를 수집하여 보완한 경우, 그리고 기타 예외적인 상황이 존재할 때는 그렇지 아니하다.

⑥ 학위논문의 축약본이나 일부를 출판할 경우 그러한 사항을 논문 첫 쪽의 각주에 명시한다.

제15조 【자료보관 및 재검증을 위한 공유】

① (보관)

- 수집된 원자료를 매체(디스켓, CD, USB 등)에 기록하고 보관하는 주 책임은 주저자에게 있다. 매체에 기록된 자료를 기록자료라고 한다.
- 기록자료를 포함하여 연구결과의 결론도출에 근거가 된 자료를 근거자료라고 한다. 근거자료의 보관은 동료 연구자 또는 학계의 다른 연구자에 의한 검증을 허용하기 위하여, 출판 후 5년간 보관하여야 한다.

② 연구결과가 발표된 후, 다른 연구자가 재분석을 통해 발표된 결과를 재검증하

기 위한 목적으로 근거자료를 요청하면, 다음 각 호에 의하지 않는 한 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자는 근거자료를 제공한다.

- 연구참여자에 대한 비밀유지(confidentiality)가 어려운 경우
- 소유한 근거자료에 대한 법적 권리가 자료 공개를 금하는 경우
- 재검증의 필요가 없음을 편집위원회에 소명하여 인정된 경우

③ 전항에 의해 근거자료를 제공받은 심리학자는 오로지 그 목적으로만 근거자료를 사용할 수 있으며, 그 외의 다른 목적으로 근거자료를 사용하고자 할 경우에는 사전에 서면 동의를 얻어야 한다.

④ 근거자료를 요청받은 후 3개월 이내에 제공하지 않으면 연구부적절행위로 간주되고 연구진실성심사의 대상이 된다.

제16조 【심사】

투고논문, 학술발표원고, 연구계획서를 심사하는 심리학자는 제출자와 제출내용에 대해 비밀을 유지하고 저자의 저작권을 존중한다.

【참고자료】

과학기술부 훈령 236호 (2007. 2. 8). “연구윤리 확보를 위한 지침”.

심리학자 윤리규정 (2003. 8 제정, 2004. 8 수정)의 3장 “연구관련 윤리”.

APA 심리학자 윤리규정 (2002 제정)의 8장 “연구 및 출판”.

프린스톤대학교 학부생을 위한 출판규정 (2006-2007).

서울대학교 연구지침 (2008. 7. 30).

과기총뉴스레터 (2008. 8.5). “올바른 논문저자 표기와 연구윤리”.

연구윤리정보쎈터 “좋은연구” 웹사이트 (http://좋은연구.kr, 또는 http://www.grp.or.kr). (2008. 8.15) “연구활동의 스펙트럼”

서울대학교 연구진실성위원회 규정 (2006. 6.16. 규칙 제1563호)

연세대학교 연구윤리진실성위원회의 설치 · 운영에 관한 규정 (2007. 1. 2 제정).

이화여자대학교 연구진실성위원회 규정 (2007. 3. 19 제정).

제2장 연구 진실성 심사

제1조 【목적】

이 규정은 본 학회지에 논문을 투고하고자 하는 학자의 연구윤리를 확립하고 연구부정행위를 사전에 예방하며, 연구 부정행위 발생 시 공정하고 체계적인 진실성 검증과 처리를 위한 심사 · 판정 등에 관한 사항을 규정한다.

제2조 【정의】

① "제보자"라 함은 연구부정행위를 인지한 사실 또는 관련 증거를 편집위원회에 알린 자를 말한다.

② "피조사자"라 함은 제보 또는 편집위원회의 인지에 의하여 연구부정행위의 조사 대상이 된 자 또는 조사 수행 과정에서 연구부정행위에 가담한 것으로 추정되어 조사의 대상이 된 자를 말한다.

③ "예비조사"라 함은 연구부정행위의 혐의에 대하여 본 편집위원회가 조사할 필요가 있는지 여부를 결정하기 위하여 필요한 절차를 말한다.

④ "본 조사"라 함은 연구부정행위의 혐의에 대한 사실 여부를 파악하기 위한 절차를 말한다.

⑤ "판정"이라 함은 본 조사를 완결하고, 결과에 대한 처리를 제보자와 피조사자에게 문서로써 통보하는 절차를 말한다.

제3조 【적용범위】

이 규정은 한국국가안보 · 국민안전학회지에 기고하는 모든 저자들 및 관련 연구자에 대하여 적용한다.

제4조 【적용절차】

① 제보 또는 혐의가 접수 된지 15일 이내에 편집위원장은 예비조사를 위해서 연구진실성예비조사위원회(이하 "예비조사위원회")를 구성한다.

② 예비조사 결과로 본조사의 필요가 결정되면, 10일 이내에 편집위원장은 연구진실성 본조사위원회(이하 "본조사위원회")를 구성한다.

③ 본조사위원회로부터 본조사완결보고서를 접수하면 편집위원장은 1주일 이내에 판정사항을 관계자 및 해당기관에 알린다.

④ 예비조사 착수 이후 판정에 이르기까지의 모든 일정은 6개월 이내에 종료되어야 한다.

제5조 【예비조사위원회】

① (구성) 위원회는 위원장 1인을 포함한 6인의 편집위원으로 구성한다. 위원장은 위원 중 호선한다.

② (위원장) 위원장은 위원회를 대표하고, 회의를 주재하며, 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 때에는 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

③ (회의)

- 위원장은 위원회의 회의를 소집하고 그 의장이 된다.
- 회의는 재적위원 과반수이상의 출석과 출석위원 3분의 2 이상의 찬성으로 의결한다.
- 회의는 심의안건에 따라 가능한 경우 전자우편 또는 서면심의로 대체할 수 있다.
- 위원회에서 필요하다고 인정될 때에는 위원이 아닌 자를 출석케 하여 의견을 청취할 수 있다.

제6조 【연구 부정행위 제보 및 접수】

① 제보자는 편집위원회에 구술·서면·전화·전자우편 등 가능한 모든 방법으로 제보할 수 있으며 실명으로 제보함을 원칙으로 한다. 다만, 익명으로 제보하고자 할 경우 서면 또는 전자우편으로 연구과제명 또는 논문명 및 구체적인 연구부정행위의 내용과 증거를 제출하여야 한다.

② 제보자의 신분에 대한 비밀보장은 철저히 한다.

③ 제보 내용이 허위인 줄 알았거나 알 수 있었음에도 불구하고 이를 신고한 제보자는 보호 대상에 포함되지 않는다.

④ 편집위원회에서 인지한 혐의도 접수절차를 거쳐서 처리한다.

제7조 【예비조사의 기간 및 방법】

① 예비조사는 제보 · 인지의 접수일로부터 15일 이내에 착수하고, 조사시작일로부터 30일 이내에 예비조사 결과보고서를 편집위원장에게 제출함으로써 완료한다.

② 예비조사에서는 다음 각 호의 사항에 대한 검토를 실시한다.

- 제보내용이 본 학회지의 윤리규정 제1부 13조에서 정한 연구부정행위에 해당하는지 여부
- 제보내용이 구체성과 명확성을 갖추어 본 조사를 실시할 필요성과 실익이 있는지 여부
- 제보일이 연구 부정행위 발생일로부터 5년을 경과하였는지 여부
- 제보일이 연구 부정행위 발생시점으로부터 5년이 지난 경우라도, 피조사자가 그 결과를 직접 재인용하여 본 학회지에 기고하였으면 조사대상이 된다.

제8조 【예비조사 결과보고서】

예비조사 결과보고서에는 다음 각 호의 내용이 포함되어야 한다.

① 제보의 구체적인 내용

② 조사의 대상이 된 연구 부정행위 혐의

③ 본 조사 실시 여부 및 판단의 근거

④ 기타 관련 증거 자료

제9조 【예비조사 결정】

예비조사에서 본 조사를 실시하지 않는 것으로 결정할 경우 이에 대한 구체적 사유를 결정일로부터 10일 이내에 제보자에게 문서로서 통보한다. 단, 익명 제보의 경우에는 그러하지 않다.

제10조 【본 조사 착수 및 기간】

① 예비조사 완료 후 30일 이내에 착수되어야 하며, 이 기간 동안 본조사위원회를 구성하여야 한다.

② 본 조사는 조사시작일로부터 60일 이내에 완료하도록 한다.

③ 조사위원회가 제2항의 기간 내에 조사를 완료할 수 없다고 판단될 경우 위원회에 그 사유를 설명하고 조사기간의 연장을 요청할 수 있다.

④ 본조사위원회는 본 조사 결과보고서를 편집위원장에게 제출함으로써 임무를 완료한다.

제11조 【본 조사위원회의 구성】

① 본조사위원회는 한국국가안보 · 국민안전학회 윤리위원회와 공조하여 6인 이상의 위원으로 구성한다.

② 조사위원회에는 해당 연구분야의 전문적인 지식 및 경험이 풍부한 자를 3인 이상 포함한다.

③ 당해 조사 사안과 이해관계가 있는 자를 조사위원회에 포함시켜서는 아니 된다.

제12조 【출석 및 자료제출 요구】

① 본조사위원회는 제보자·피조사자·증인 및 참고인에 대하여 진술을 위한 출석을 요구할 수 있다.

② 본조사위원회는 피조사자에게 자료의 제출을 요구할 수 있다.

③ 제1항 및 제2항의 출석요구와 자료제출요구를 받은 피조사자는 반드시 이에 응하여야 한다.

제13조 【예비조사 또는 본 조사에서 제보자와 피조사자의 권리 보호 및 비밀엄수】

① 어떠한 경우에도 제보자의 신원을 직·간접적으로 노출시켜서는 아니되며, 제보자의 성명은 반드시 필요한 경우가 아니면 제보자 보호 차원에서 조사결과 보고서에 포함하지 아니 한다.

② 연구 부정행위 여부에 대한 검증이 완료될 때까지 피조사자의 명예나 권리가 침해되지 않도록 주의하여야 하며, 무혐의로 판명된 피조사자의 명예회복을 위해 노력하여야 한다.

③ 제보·조사·심의·의결 및 판정 등 조사와 관련된 일체의 사항은 비밀로 하며, 조사에 직·간접적으로 참여한 자 및 관련 위원은 조사 및 직무수행 과정에서

취득한 모든 정보에 대하여 누설하여서는 아니 된다. 다만, 정당한 사유에 따른 공개의 필요성이 있는 경우에는 해당 위원회의 의결을 거쳐 공개할 수 있다.

제14조 【본 조사에서 제척 · 기피 및 회피】

① 위원이 당해 안건과 직접적인 이해관계가 있는 경우에는 그 조사에서 제척된다.
② 본조사위원회는 직권 또는 당사자의 신청에 의하여 제척의 결정을 한다.
③ 본조사위원에게 조사수행의 공정을 기대하기 어려운 사정이 있는 경우에는 제보자와 피조사자는 기피신청을 할 수 있다. 다만, 동일한 사안에 대하여 2인 이상의 위원을 기피할 수 없다.
④ 본조사위원은 제1항 또는 제3항의 사유가 있는 때에는 위원장의 허가를 얻어 회피할 수 있다.

제15조 【본 조사에서 이의제기 및 변론의 권리 보장】

본조사위원회는 제보자와 피조사자에게 의견진술, 이의제기 및 변론의 권리와 기회를 동등하게 보장하여야 한다.

제16조 【본조사결과보고서의 제출】

① 본조사위원회는 의견진술, 이의제기 및 변론내용 등을 토대로 본조사결과보고서를 작성하여 편집위원장에게 제출한다.
② 본 조사 결과보고서에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
- 제보 내용
- 조사의 대상이 된 부정행위 혐의 및 관련 연구물
- 해당 연구물에서의 피조사자의 역할과 혐의의 사실 여부
- 관련 증거 및 증인
- 조사결과에 대한 제보자와 피조사자의 이의제기 또는 변론 내용과 그에 대한 처리결과
- 판정 또는 조치 필요사항
- 조사위원 명단 및 서명

제17조 【판정 및 조치】

① 본조사결과의 판정 및 조치는 다음과 같이 한다.

② 연구 부정행위 해당논문은 학술지 논문 목록에서 삭제되고, 해당저자(들)은 1~3년간 한국심리학회 산하 학술지에 투고를 금지한다. 또한 학회 회원 자격 여부(회원자격 박탈, 회원자격 정지, 자격(면허) 상실, 자격(면허) 정지)에 대한 징계를 할 수 있다.

③ 판정사항은 제보자, 한국국가안보 · 국민안전학회 산하 학술지 편집위원장, 기고자, 기고자의 소속연구기관에 통보한다.

제18조 【기록의 보관 및 공개】

① 예비조사 및 본조사와 관련된 기록은 편집위원회에서 보관하며, 조사 종료 이후 5년간 보관하여야 한다.

② 본 조사 결과보고서는 판정이 끝난 이후에 공개할 수 있으나, 제보자·조사위원·증인·참고인·자문에 참여한 자의 명단 등 신원과 관련된 정보에 대해서는 당사자에게 불이익을 줄 가능성이 있을 경우 공개대상에서 제외할 수 있다.

제19조 【제재】

표절이 확인된 저자 및 논문에 대해서 표절의 경중에 따라 다음과 같이 제재를 가한다.

① 학회 홈페이지에 실린 논문 삭제 및 표절 사실 공시

② 한국국가안보 · 국민안전학회지의 투고 및 학회 세미나 등의 발표 및 토론자로 5년 이하의 참여금지

③ 연구부정행위자의 소속기관에 연구부정행위 사실 통보

④ 기타 본 학회의 윤리위원회가 정하는 제재사항

제20조 【시행세칙】

편집위원회는 이 규정의 시행을 위하여 필요한 세부사항을 별도로 정하여 시행세칙을 제정할 수 있다.

한국국가안보 · 국민안전학회 표절 규정

2014. 12. 22. 제정

제1조 【정 의】

한국국가안보 · 국민안전학회에서 발행하는 '한국국가안보 · 국민안전학회지'에 투고된 논문을 심사함에 있어, '표절'은 타인의 아이디어, 연구과정 및 연구결과나 이미 발표한 자신의 연구결과를 적절한 출처 표시 없이 연구에 사용하거나 부당하게 발표하는 행위를 말한다.

제2조 【유 형】

다음의 두 가지 형태를 표절의 대표적 행위로 규정한다.

① 원저자의 아이디어, 논리, 고유한 용어, 데이터, 분석체계 등을 출처를 밝히지 않고 임의로 활용하는 경우

② 출처를 밝히지만 인용부호 없이 타인의 저술이나 논문의 상당히 많은 문구와 아이디어 등을 원문 그대로 옮기는 경우

제3조 【심사주체】

한국국가안보 · 국민안전학회 편집위원회에서 심사 중에 표절의혹이 제기된 논문에 대한 표절여부의 확정과 제재내용의 확정은 윤리위원회가 담당한다.

제4조 【제 재】

표절이 확인된 저자 및 논문에 대해서 표절의 경중에 따라 다음과 같이 제재를 가한다.

① 학회 홈페이지에 실린 논문 삭제 및 표절 사실 공시

② 한국국가안보 · 국민안전학회지의 투고 및 학회 세미나 등의 발표 및 토론자로 5년 이하의 참여금지

③ 연구부정행위자의 소속기관에 연구부정행위 사실 통보

④ 기타 본 학회의 윤리위원회가 정하는 제재사항

논문투고 일정

순서	전반기	후반기
원고접수마감일 / 발행예정일	4월 30일 / 6월 30일	10월 31일 / 12월 31일

1. 논문투고 규정에 관한 안내

1) 논문투고 규정에 관한 안내

1. 위에 명기된 접수 마감일은 매회 동일하게 적용됩니다.
   접수마감일을 넘겨 투고한 논문은 다음호로 연기되오니 양지하시기 바라며, 마감일을 꼭 지켜주시기 바랍니다.
2. 투고된 논문은 학회에 소속되며, 연구자에게 반환되지 않습니다.
3. 작성규정 : 학회지 편집양식 A4 용지 20매 기준 (별쇄본 및 심사료 포함)
4. 논문투고시 단독저자-1편, 공동저자-1편으로 총 2편으로 편수제한
5. 투고요령을 준수해 주시기 바라며 특히, 저자명을 표기할 때 저자가 다수인 경우 한국연구재단에서 권장하고 있는 제1저자, 교신저자, 공동저자의 순으로 명기해주시기 바랍니다.

2. 논문투고 방법안내

온라인 논문투고 : knspsa2014@gmail.com 또는 홈페이지(http://www.knssa.com)

3. 온라인 논문투고 후 문의

담당자 : 이대권 (010-8873-9975/knspsa2014@gmail.com)

한국국가안보·국민안전학회 편집위원회				
편집위원장	강 욱 (경찰대)			
편집위원	권혁빈 (용인대)	김도우 (경남대)	김은영 (가톨릭관동대)	김태훈 (성신여대)
	윤민우 (가천대)	이창배 (울산대)	장항배 (중앙대)	최 관 (한세대)

한국국가안보·국민안전학회지 제8호

인쇄일 2019년 6월 28일
발행일 2019년 6월 30일
발행인 박준석
편집인 강 욱
발행처 한국국가안보·국민안전학회
449-713 경기도 용인시 처인구 삼가동 용인대학로134 용인대학교 무도대학 5층 박준석교수 연구실
전화 (031) 8020-2633
FAX (031) 8020-2882
E-mail knspsa2014@gmail.com
Homepage http://www.knssa.com

인쇄처 백산출판사
전 화 (02) 914-1621(代)
F A X (031) 955-9911
edit@ibaeksan.kr www.ibaeksan.kr

비매품