

## Analysis of related words for each private security service through collection of unstructured data

Su-Hyeon Park\*, Cheol-Kyu Cho\*\*

\*Professor, Dept. of Aviation Security Protection Science, Kyungwoon University, Gumi, Korea

\*\*Professor, Dept. of Police & Security Services, Jeonnam State University, Damyang, Korea

### [Abstract]

The purpose of this study is mainly to provide theoretical basis of private security industry by analyzing the perception and flow of private security from the press-released materials according to periodic classification and duties through 'Big Kinds', a website of analyzing news big data. The research method has been changed to structured data to allow an analysis of various scattered unstructured data, and the keywords trend and related words by duties of private security were analyzed in growth period of private security. The perception of private security based on the results of the study was exposed a lot by the media through various crimes, accidents and incidents, and the issues related permanent position. Also, it tended to be perceived as a simple security guard, not recognized as the area of private security, and judging from the high correlation between private security and police, it was recognized not only as a role to assist the police force, but also as a common agent in charge of the public peace. Therefore, it should objectively judge the perception of private security, and through this, it is believed that it should be a foundation for recognizing private security as a main agent responsible for the safety of the nation and maintaining social orders.

▶ **Key words:** Private Security, Facility Security, Convoy Security, Personal Security, Electronic Security, Special security

### [요 약]

이 연구의 목적은 뉴스 빅데이터 분석사이트인 '빅카인즈'를 통해 민간경비의 시대적 구분과 업무에 따라 언론에 보도된 자료들을 통하여 민간경비의 인식과 흐름을 분석하여 민간경비산업의 이론적 근거를 제시하는 데 주된 목적을 두고 있다. 연구방법은 다양하게 흩어져있는 비정형 데이터를 분석이 가능하도록 정형화된 데이터로 바꾸고, 민간경비 성장기에 민간경비 업무별 키워드 트렌드와 연관어 분석을 실시하였다. 연구결과에 따른 민간경비 인식은 각종 범죄 및 사건·사고 및 정규직 관련 이슈를 통해서 언론에 많이 노출되었다. 또한 민간경비업무 영역별로 인식하지 못하고 단순 경비원으로 인식하는 경향이 강했으며 민간경비와 경찰의 연관성이 높은 것으로 보아 경찰력을 보조하는 역할로 인식함은 물론이고 치안을 담당하는 공동의 주체로서 인식되고 있다고 볼 수 있다. 따라서 민간경비에 대한 인식을 객관적으로 판단하고 이를 통해 국가의 안전을 책임지고 사회질서를 유지하는 주체로써 민간경비를 인식하는 초석이 되어야 할 것으로 사료된다.

▶ **주제어:** 민간경비, 시설경비, 호송경비, 신변보호, 기계경비, 특수경비

- 
- First Author: Su-Hyeon Park, Corresponding Author: Cheol-Kyu Cho
  - \*Su-Hyeon Park (psh@ikw.ac.kr), Dept. of Aviation Security Protection Science, Kyungwoon University
  - \*\*Cheol-Kyu Cho (cck1001@nate.com), Dept. of Police & Security Services, Jeonnam State University
  - Received: 2020. 06. 08, Revised: 2020. 06. 23, Accepted: 2020. 06. 23.

## I. Introduction

현대사회의 다양한 사회현상의 변화로 인하여 범죄의 증가, 수법의 폭력화, 유형의 다양화, 조직화로 인해 국민들은 범죄의 예방과 질서유지를 국가차원의 공경비 기관이 담당해야 한다는 전통적인 사고에서 벗어나 이제는 국민 모두의 문제로서 국민 개개인이 그 대책을 강구 해야 된다는 의식의 변화가 이루어지고 있다.

따라서 민간경비의 역할은 치안서비스 공급 주체인 경찰과 함께 치안환경 변화 요인을 기준으로 한 상호 역할 분담을 성실히 수행하고 범죄 예방 및 질서유지 활동 또는 경제적 손실 및 이익을 위한 사전적 측면에서 그 역할을 담당하고 있다[1]. 그러나 최종목적이 영리추구라는 점에서 공경비와는 다르게 구분되는데 특히, 자본주의 산업에서의 민간경비 역할 범죄 예방에 대한 기능보다는 이윤추구에 대한 목적이 더 우선시되고 있기 때문에 시대적 상황에 따라 매우 다양하게 반응하고 있으며[2] 민간경비의 역할은 갈수록 커질 것으로 전망되고 있다.

이에 민간경비 역할에서 제공되는 경비업무는 가장 고전적이고 보편적인 단순 시설경비에서 최첨단 기계장비를 이용한 시스템경비에 이르기까지 매우 다양한 형태를 띠고 있으며, 경비업법 제2조 제1항에 의하여 시설경비업무, 호송경비업무, 신분보호업무, 기계경비업무, 특수경비업무로 구분되어 진다.

사이버 경찰청[3] 정보공개자료에 따르면 민간경비업은 법인등록 기준 4,502개업체, 종사자는 157,774명으로 집계되고 있으며 1976년 「경비업법」이 제정된 이후 민간경비 업체 및 경비원 수는 지속적으로 증가했다. 이처럼 민간경비산업은 국민의 안전욕구를 충족시켜주는 시장원리를 채택함으로써 개인의 비용을 부담을 통해 스스로 안전 서비스를 제공 받는 구조로 형성되어 현재까지 개인의 생명과 재산, 그리고 범죄예방에 많은 기여를 하면서 괄목할 만큼 발전을 이루어 왔지만[4] 그에 따른 문제점이나 개선점이 필요하다는 것은 부인할 수 없다.

이와 관련하여 민간경비 관련 연구는 다양하게 진행되고 있지만 업무별 특성에 따른 언론보도 분석은 아직 미미한 수준이다. 따라서 이 연구는 뉴스 빅데이터 분석사이트인 '빅카인즈'를 통해 민간경비의 시대적 구분과 업무 구분에 따라 언론에 보도된 자료들을 통하여 민간경비의 인식과 흐름에 대해 분석할 것이다. 나아가 민간경비 업무별, 시대별 구분에 따른 해석을 제공할 것이며 연구의 결과를 바탕으로 민간경비산업의 이론적 근거를 제시하는데 주된 목적이 있다.

## II. Theoretical background

### 1. Private Security Service

오늘날 민간경비는 하나의 산업으로, 그리고 사회안전을 책임지는 핵심 주체로 성장·발전하고 경제적·사회적으로 많은 관심을 받고 있다. 이러한 상황에서 민간경비산업은 우리 사회의 다양한 분야에서 범죄예방 활동과 사회질서 유지에 많은 기여하고 있다. 일반적으로 민간경비라 함은 다양한 위험으로부터 개인의 생명이나 재산·이익을 보호하기 위하여 특정한 의뢰자로부터 받은 보수에 따라 경비 및 안전에 관련된 제반 서비스를 제공하는 행위를 말한다.

민간경비는 개념, 기능 그리고 역할 이 각 나라마다 조금씩 차이를 보이고 있지만 대체로 민간경비는 경비원이 민간의 신분으로 의뢰자의 요청에 따라 경비서비스라는 상품으로 의뢰자가 지불 하는 경비만큼 안전에 대한 경비 서비스를 제공하는 것이라 할 수 있다[5].

### 2. Press Big date

언론 빅데이터는 비정형 데이터를 영상 처리, 자연어처리, 의미연결망 분석을 통해 기관, 수치, 인명, 인용문 등 정형화된 메타데이터로 추출한 결과물을 말하며[6] 텍스트 형태의 언론 데이터 자체가 갖고 있는 비정형적 성격뿐만 아니라 매체, 장르, 날짜 등 언론 메타데이터가 갖고 있는 정형화된 성격을 모두 갖추고 있어 완전히 비정형적이 데이터 보다는 비교적 처리와 관리가 용이하다[7].

따라서 여러 학문 분야에서 이러한 언론 빅데이터를 활용한 연구가 다양하게 진행되고 있다. 그 중에서 언론 데이터에 대한 분석은 언론 자료가 가지고 있는 특성인 당대의 사건과 이슈를 반영하는 대표적인 매체를 통한 기록으로서 언론 빅데이터 분석을 통해 과거뿐만 아니라 현재 사회에 다양한 트렌드를 살펴볼 수 있으며, 빅데이터를 활용하여 어떠한 이슈에 대해 추적하면서 심도 깊게 연구할 수 있는 자료가 될 수 있으며, 관계망의 분석을 통해 정보속에서 숨겨진 맥락을 찾아낼 수 있는 기능을 가지고 있다[8].

## III. Research method

이 연구의 목적을 달성하기 위해 사용한 연구방법은 빅카인즈를 통해 다양하게 흩어져있는 비정형 데이터를 분석이 가능하도록 정형화된 데이터로 바꾸어 분석하였다. 분석 방법으로는 민간경비 성장기에 민간경비 업무별 키

워드 트렌드와 연관어 분석을 실시하였다. 빅카인즈는 국내 최대의 공공 뉴스 아카이브로 신문 방송 등 국내 54개 주요 언론사 및 최신 뉴스를 6천만 건 이상 30년간 축적해 다양한 빅데이터 분석이 가능하다[9].

1. Analysis Target

연구의 대상은 빅카인즈에서 제공되는 자료에서 「경비업법」 제 2조(정의)에서 말하는 민간경비 구분에 따라 ‘시설경비’, ‘호송경비’, ‘신변보호’, ‘기계경비’, ‘특수경비’로 구분하여 분석하였다. 자료 검색 기간은 5가지 업무가 지금의 형태가 시작된 성장기(2001~현재)로 하였다[10].

2. Method of analysis

분석 방법은 크게 검색한 키워드가 포함된 뉴스를 기간 별로 그래프로 나타내는 키워드 트렌드와 검색한 뉴스와 연관성이 높은 키워드를 시각화하여 보여주는 연관어 분석을 실시하였다. 키워드 트렌드에서는 민간경비의 성장기가 시작되는 2001년부터 매년 제공되는 뉴스 건수를 통해 민간경비 5가지 업무별로 표로 나타내 분석하였다. 연관어 분석에서는 각 5가지 업무별로 토픽랭크 알고리즘을 통해 가중치 순위를 분석해 의미 없는 단어를 제외하고 10위까지 도출하고 워드클라우드를 통해 시각화하였다.

IV. Research results

빅카인즈를 통해 민간경비 성장기(2001~현재)에 ‘시설경비’, ‘호송경비’, ‘신변보호’, ‘기계경비’, ‘특수경비’에 대한 검색 결과는 다음과 같다. 민간경비의 업무별 키워드 검색 수는 총 11,894건으로, 업무별로 살펴보면 시설경비는 796건, 호송경비는 179건, 신변보호는 9,752건, 기계경비는 472건, 특수경비는 695건으로 나타났다. 민간경비 키워드 노출에 대한 흐름은 지금의 5가지 업무가 완성된 2001년 이후 키워드 노출은 기계경비를 제외하고 전반적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 그 중에서도 신변보호는 그 외 호송경비, 신변보호, 기계경비, 특수경비의 키워드의 합한 것보다 많은 키워드 노출이 있었던 것으로 나타났다.

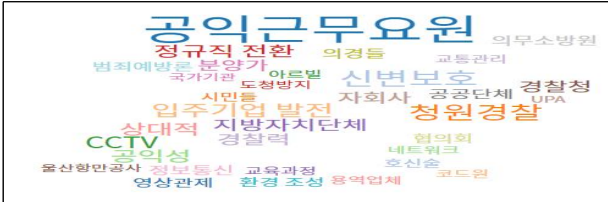
Table 1. Keyword Trend(Private Service)

division	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
facility	33	48	42	49	68	39	20	34	59	36
convoy	5	14	15	3	8	4	7	10	9	8
personal	299	286	271	369	263	198	349	322	362	393
electronic	36	53	33	27	18	16	18	26	34	16
special	31	13	7	4	7	3	5	7	28	31
division	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	계
facility	45	48	35	33	47	26	33	52	49	796
convoy	9	18	2	9	14	12	13	6	13	179
personal	469	442	436	444	939	941	1,120	674	1,175	9,752
electronic	30	24	35	30	22	16	13	11	14	472
special	58	36	58	26	79	46	96	107	53	695

1. Facility Security

민간경비업무 중 시설경비에 대한 연관어 분석결과는 다음과 같다. 시설경비에 대한 키워드의 가중치 분석결과 시설경비의 업무 또는 관련 이슈와 연관된 키워드가 도출되었다. 순서대로 살펴보면 공익근무요원(17.28), 신변보호(9.75), 청원경찰(9.12), 입주기업 발전(7.5), CCTV(6.92), 공익성(6.61), 정규직 전환(6.55), 지방자치단체(6.21), 경찰력(6), 경찰청(5.68)으로 나타났다.

Table 2. Related Word Analysis(facility security)



Rank	Keyword(weight)	Rank	Keyword(weight)
1	Public Interest Service(17.28)	6	Public interest(6.61)
2	Personal Security(9.75)	7	Full-time conversion(6.55)
3	Registered Security Guard(9.12)	8	Local government(6.21)
4	Development of tenant companies(7.5)	9	Police force(6)
5	CCTV(6.92)	10	National Police Agency(5.68)

2. Convoy Security

민간경비업무 중 호송경비에 대한 연관어 분석결과는 다음과 같다. 호송경비에 대한 키워드의 가중치 분석결과 호송

경비 회사와 업무 그리고 업무 연관성이 있는 경찰과 연관된 키워드 중점으로 도출되었다. 순서대로 살펴보면 신변보호(25.88), ADT캡스(10.91), 경찰력(10), 개표소(7.73), 경찰청(7.37), 경호 서비스(6.69), 전문경호팀(5.71), 팀장(5.54), 평생교육원(5.52), 경찰관(5.33)으로 나타났다.

Table 3. Related Word Analysis(convoy security)

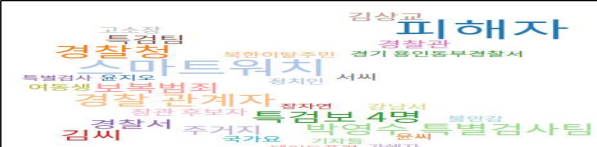


Rank	Keyword(weight)	Rank	Keyword(weight)
1	personal security(25.88)	6	Bodyguard Service(6.69)
2	ADT Caps(10.91)	7	Professional Security Team(5.71)
3	Police force(10)	8	Team Leader(5.54)
4	ballot count location(7.73)	9	Continuing Education Center(5.52)
5	National Police Agency(7.37)	10	police officer(5.33)

3. Personal Security

민간경비업무 중 신변보호에 대한 연관어 분석결과는 다음과 같다. 신변보호에 대한 키워드의 가중치 분석결과 검찰과 경찰 그리고 범죄와 연관된 키워드 중점으로 도출되었다. 순서대로 살펴보면 피해자(37.98), 스마트워치(31.76), 경찰청(23.75), 경찰 관계자(22.64), 특검보 4명(20.06), 박영수 특별검사팀(20), 보복범죄(17.74), 경찰서(14.29), 주거지(14.14), 특검팀(13.74)으로 나타났다.

Table 4. Related Word Analysis(personal security)




Rank	Keyword(weight)	Rank	Keyword(weight)
1	victim(37.98)	6	Youngsoo Park independent counsel Team(20)
2	Smart watch(31.76)	7	retaliatory crime(17.74)
3	National Police Agency(23.75)	8	National Police Agency(14.29)
4	Police officials(22.64)	9	residential area(14.14)
5	4 independent counsel aide(20.06)	10	ndependent counsel Team(13.74)

4. Electronic Security

민간경비업무 중 기계경비에 대한 연관어 분석결과는 다음과 같다. 기계경비에 대한 키워드의 가중치 분석결과 기계 경비회사와 관련 업무와 연관된 키워드 중점으로 도출되었다. 순서대로 살펴보면 에스원(19.66), CCTV(16.42), KT텔레캅(14.32), 금융기관(12.12), 범죄예방(9.55), ADT캡스(9.43), 엔에스오케이(9.14), 경찰력(9.08), 비상벨(8), 모의훈련(7.33)으로 나타났다.

Table 5. Related Word Analysis(electronic security)



Rank	Keyword(weight)	Rank	Keyword(weight)
1	S-1(19.66)	6	ADT Caps(9.43)
2	CCTV(16.42)	7	NSOK(9.14)
3	KT Telecop(14.32)	8	Police force(9.08)
4	financial company(12.12)	9	Emergency bell(8)
5	Crime prevention(9.55)	10	simulation training(7.33)

5. Special Security

민간경비업무 중 특수경비에 대한 연관어 분석결과는 다음과 같다. 특수경비에 대한 키워드의 가중치 분석결과 특수경비 정규직화와 관련된 이슈와 기관을 중심으로 키워드가 도출되었다. 순서대로 살펴보면 정규직(44.33), 시설관리(41.21), 울산항만공사(27.04), 자회사(23.55), 보안검색(14.67), 한수원(13.28), 정부세종청사(13.27), 인천공항(12.94), 인건비(11.87), UPA(11.29)로 나타났다.

Table 6. Related Word Analysis(special security)



Rank	Keyword(weight)	Rank	Keyword(weight)
1	regular permanent position(44.33)	6	Korea Hydro & Nuclear Power Co.,Ltd(13.28)
2	facility management(41.21)	7	Government Complex Sejong(13.27)
3	Ulsan Port Authority(27.04)	8	Incheon International Airport(12.94)
4	subsidiary company(23.55)	9	Labor costs(11.87)
5	Security Check(14.67)	10	UPA(11.29)

## V. Conclusions

민간경비 업무별 언론보도 분석을 통해 민간경비를 이해하고 연구하는 기초자료를 마련하기 위한 연구결과를 바탕으로 한 결론은 다음과 같다.

첫 번째, 민간경비에 대한 인식이다. 민간경비업무별 키워드 분석에서도 보듯이 기계경비를 제외한 모든 업무에서 키워드 노출이 증가하고 있어 민간경비에 대한 인식 수준은 점점 높아진다고 볼 수 있다. 특히 시설경비와 특수경비는 경비원의 사건·사고와 특수경비의 정규직 관련 이슈를 통해서 알려졌으며, 각종 범죄와 재난 등의 위험으로부터 안전에 대한 인식이 증가하고 있다.

두 번째, 민간경비 용어에 대한 인식이다. 빅카인즈 분석으로 '민간경비'의 경우 773건으로 나타났고, 업무별 키워드의 합은 11,894건으로 나타났다. 하지만 박수현(2019) 논문에서 '경비원'에 대한 키워드 분석에서는 43,213건으로 민간경비와 시설경비, 호송경비, 신변보호, 기계경비, 특수경비라는 용어보다 '경비원'이라는 용어로 구분하지 못하고 사용하는 경우가 많은 것으로 나타났다[11].

세 번째, 민간경비 업무에 신변보호와 시설경비이다. 키워드 분석에서 나타나듯이 키워드 도출량에서 대부분을 신변보호가 차지하고 있고 시설경비는 두 번째로 나타났다. 이는 언론과 일반 사람들이 인식하고 있는 민간경비의 이미지가 대부분 신변보호와 시설경비에서 나타난다고 생각할 수 있다.

네 번째, 신변보호와 기계경비에 대한 인식이다. 업무별 키워드 분석에서 신변보호는 다른 4가지 업무의 합보다도 더 많은 키워드 노출을 보였는데 이는 민간경비업무로서 신변보호라기 보다는 일반적인 사전적 의미로 '대상자의 생명이나 신체보호'로 해석이 가능한 의미로 사용되고 있다. 그에 반해 기계경비는 '시스템경비' 또는 '무인경비' 등에 용어로 사용되면서 용어 사용이 줄어들었다.

다섯 번째, 경찰과 연관성이다. 민간경비와 경찰의 연관성은 부정할 수 없는 현실이다. 범죄예방과 사회질서를 목표로 국가의 안녕을 유지하고 있다. 이러한 면에서 업무별로 '경찰력', '경찰청'의 키워드가 자주 노출되어 경찰력을 보조하는 역할로 인식함은 물론이고, 치안을 담당하는 공동의 주체로써 인식되고 있다.

사실 이 연구에서 제시하는 언론보도에 대한 분석만으로 모든 민간경비에 대한 인식을 대변해 줄 수 없다. 민간경비에 대한 인식은 아침에 출근하면서, 회사에 출근하면서, 친구집에서 마주치는 경비원에게 직접 경험한 것도 많은 영향을 미치기 때문이다. 하지만 언론보도 분석을 통해

민간경비에 대한 인식을 객관적으로 판단하고 이를 통해 국가의 안전을 책임지고 사회질서를 유지하는 주체로써 민간경비를 인식하는 초석이 되어야 한다.

## REFERENCES

- [1] CkCho, sjKim, "Effects of Private Security Guards' Job Stress on Organizational Commitment and Turnover Intention: focused on mediating effects of job burnout", *Convergence security journal*, Vol.15, No.3, pp.31-42, May, 2015.
- [2] SjKim, "A Study on Development Task and Introduction of the Private Military Security Companies Using Delphi Method", doctoral thesis, Graduate School of Kyonggi University. 2008.
- [3] Korea National Police Agency, <https://www.police.go.kr>.
- [4] YwJeong, "The Relationship between Self-leadership of the Members of Private Security Company and Organization Efficiency", doctoral thesis, Graduate School of Yongin University. 2014.
- [5] YjKim, "A Study on the plans of system construction through activation of security consulting", master's thesis, Graduate School of Yongin University. 2002.
- [6] ShShin, "Bigkinds, analyzing 30 million news articles...2 years ahead of IBM." *Chosun Biz*. Retrieved from, [http://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2016/08/10/2016081001399.html](http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2016/08/10/2016081001399.html),
- [7] ShHan, "An Analysis of News Report Characteristics on Archives & Records Management for the Press in Korea: Based on 1999~2018 News Big Data", *Journal of the Korean Society for Information Management*, Vol.35, No.3, pp.41-75, Sep, 2018. DOI : 10.3743/KOSIM.2018.35.3.041
- [8] KsNa, jsLee, "Trends of South Korea's Informatization and Libraries' Role Based on Newspaper Big Data", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.18, No.9, pp.14-33, Sep, 2018. DOI : 10.5392/JKCA.2018.18.09.014
- [9] Korea Fress Foundation. "BigKinz User Manual", 2019.
- [10] ShPark, btKim, djChoi, "A Study on Period Division According to Overall Revision of 「Security Services Industry Act」". *Korea Security Journal*, No. 58, pp. 195-213. Mar. 2019.
- [11] ShPark, ckCho, "Analizing Korean media reports on security guard : focusing on visual analysis". *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 24, No. 11, pp. 195-200, Nov. 2019. DOI: 10.9708/jksci.2019.24.11.195

## Authors



Su-Hyeon Park received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in security Science from Kyungwoon University & Yongin University, Korea, in 2011, 2013 and 2015, respectively. Dr. Park joined the faculty of the Department

of Police & Security Administration at Taegu Science University, Taegu, Korea, in 2016. He is currently a Professor in the Department of Aviation Safety Protection Science at Kyungwoon University. He is interested in security, private security, safety and Crime prevention.



Cheol-Kyu Cho received the B.S. degrees in security science from Kyungwoon University, Korea, in 2009, M.S. degree in Physical education from Yongin University, Korea, in 2011, Ph.D. degrees in security science from

Yongin University, Korea, in 2015. Dr. Cho joined the faculty of the Department of Protection Science at Kyungwoon University, Gumi, Korea, in 2015. He is currently a Professor in the Department of Police & Security Services, Jeonnam State University. He is interested in security, safety, Crime prevention, Security policy and private security.