융합보안 설비구축 원인에 대한 근거이론적 접근

임 헌 욱*

요 약

기술유출 방지를 위해 정부에서는 2007년도에 산업기술방지법을 제정하고 융합보안장비 구축을 권장하고 있다. 이에 기업에서 융합보안장비를 구축하는 원인을 파악하고자 하였다. 이를 위해 기존의 조사방식인 양적연구(quantitative research)와 달리 심층면담을 통해 원인을 찾아가는 질적연구(qualitative research) 중 바니 글래이저(Barney G. Glaser)와 안젤름 스트라우스(Anselm L. Strauss)가 사회과학의 질적방법론의 한 종류로 사용한 근거이론(grounded theory)을 사용하였다. 이에 정부로부터 융합보안장비 구축비를 지원받은 기업을 대상으로 조사한 결과 정부지원금이 높을수록, 대표자나 고객사의 요청이 있을 경우, 기술유출방지를 통해 업무효율성이 높을수록, 매출증대가 높을수록 융합보안장비를 구축하는 것으로 조사되었다

Security-equipment building cause based on 「grounded theory」 approaches

Heon - Wook, Lim*

ABSTRACT

The government is to prevent technology leakage in 2007, the Industrial Technology Protection Act was enacted and encouraging deployment of security equipment. in this study, corporate security equipment for the tried to deter mine the cause. In contrast to quantitative research, which is an existing research method, Barney G. Glaser & Ans elm L. Strauss used a grounded theory as a kind of qualitative methodology in social science. As a result, it was fo und that the higher the government subsidy, the request from the representative or the client, the higher the efficien cy through the prevention of technology leakage, the higher the sales increase, In the United States.

Key words : technology leak prevention, security equipment, qualitative research methods, grounded theory

접수일(2016년12월 1일), 수정일(1차: 2016년 12월 13일, 게재확정일(2016년 12월 21일)

* 계원예술대학교 / 산학협력단

1. 서 론

1.1 연구목적

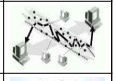
이 연구의 목적은 정부는 기술유출 방지를 위해 2007년도에 산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률을 제정하고 산업통상자원부는 국가핵심기술을 보유한 대상에게 민간경상보조금을 지급하고 융합보안장비 구축을 권장하고 있다. 이에 융합보안장비를 설치한 2009년 이후부터 2013년도 까지 한국산업기술보호협회에서 설비구축지원사업을 지원받아 보안설비를 구축한 32개 기업 및 기관을 대상으로 '융합보안장비를 설치한 동기 및 성과에 대한 원인'을 찾고자 질적 연구방법론의 근거이론적 접근방식을 통해 그 원인을 도출해 내고자 하였다.

1.2 기술유출과 융합보안기술의 변화

1980년대는 자국의 이익을 위해 첨단기술의 유출이 활발하였으며, 융합보안기술은 CCTV등 물리적 융합보안제품이 개발되었다. 2000년대 이후는 기술유출은 경제안보를 위협하는 방산, 전략물자, 불법수출 등 그 수법이 다양하여졌으며, 융합보안기술은 IT기반의 융합보안시스템 제품이 개발되었고, 현재는 전산업에 융합보안기술을 접목한 융합보안 제품개발이 활발하게 진행되고 있다.[1]

1.3 융합보안설비 및 구축유형

융합보안설비란 보호하고자 하는 대상을 보호하는 장비로 보호대상에 따라 현금, 귀금속, 시설, 장비 등 형태가 있는 대상이라면 '물리보안'으로 기술정보, 개인정보, 금융정보 등 형태가 없는 대상이라면 '정보보안'으로 나눌 수 있으며[2] 인터넷 위키백과에 의하면 물리보안을 정보, 인명, 시설을 출입관리, 천재지변, 시설보호, 방범관리 등 물리적 위협에 대해 보안을 지키는 것을 의미하고 정보보안이란 정보의 수집, 가공, 저장, 검색, 송신, 수신 도중에 정보의 훼손, 변조, 유출 등을 방지하기 방법을 의미한다고 정의하였으며, 지식경제부 공고 제2012 - 117호에 의하면 융합보안설비를 (그림 1)과 같이 지정하고 CCTV등 사람에 의한 유출을 방지하는 물리적 보안장비와 PC나 네트워크를 통한 유출을 방지하기 위한 기술적 보안장비로 나누었다.[3][4]

물리적 보안 장비	영상감시 : CCTV, VCR, DVR, 화상감시용 소프트웨어 등	
	출입통제 : 리더(카드, 푸시버튼, 태그)등, 잠금장치, 스피트게이트 등	
	알람모니터링 : 적외선 센서, 레이저 센서, 도어 및 윈도우스위치 등	
	바이오인식 : 얼굴, 지문, 홍채, 정맥, 음성, 서명 인식 시스템 등	
기술적 보안 솔루션 · 정보 보안	네트워크보안 : 방화벽 (Firewall), 침입탐지시스템 (IPS) 등	
	서버보안 : DB보안(데이터 접근제어 암호화) 등	
	응용시스템 : 문서보안솔루션(DRM), 패치관리시스템(PMS), 스팸차단시스템, 통합사용자인증관리(PKI/SSO) 등	
	보안관제 : 기업보안관리시스템(ESM) 등	

(그림 1) 보호설비 기업군(Pool)

1.4 선행연구

본 연구와 유사한 연구를 조사하기 위해 보안(Security)과 관련 연구 중 질적연구와 질적연구 방법 중에 하나인 근거이론을 사용한 논문을 찾을 수 있었다. 조사결과 세 분야로 나눌 수 있었는데 첫째, 근거이론적으로 접근한 보안관련 논문은 Michael Workman(2008)의 "정보 보안에 대한 피싱 및 구실 사회 공학 위협에 대한 근거이론적 조사", [5], 권태일, 박옥철, 박남권(2015)의 "경호관련학과 취업 진로결정에 관한 근거이론적 분석"[6]이 있었다.. 권태일은 경호관련학과의 취업 진로결정에 관한 원인을 찾기 위해 질적 연구방법 중 하나인 근거이론 접근방법(Strauss & Corbin, 1990)으로 분석하였으며, 개방코딩, 축코딩, 선택코딩을 거쳐 결론적으로 민간시큐리티 종사자의 커뮤니케이션 및 조직신뢰, 집단효능감, 조직유효성과 이직의도의 구조적 관계를 검증하였

다. 둘째, 근거이론적 접근은 아니었지만 질적연구를 방법을 사용한 보안관련 논문은 Andrew Bennett, Colin Elman, John M.owen(2014)의 “보안연구 및 최근 개발의 질적연구의 투명성 연구[7], Diana Kapiszewski, Dessislava Kirilova(2014)의 ″질적 보안 연구의 투명성 연구″[8], 조성구, 김태민(2012)은 “민간조사업의 도입에 관한 질적 연구”[9], 최진혁(2010) “CPTED 기법의 산업보안 적용 가능성에 대한 질적 연구”[10]와 김인수(2015)의 “경호비서의 업무영역에 관한 질적 연구”[11]가 있었다 특히 김인수는 경호비서 업무에 종사자를 대상으로 질적연구 방법중 심층면접을 통해 경호비서의 개념, 업무범위 역할을 알아보고자 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 근거이론(grounded theory)

근거이론(grounded theory)이란 근거이론 접근(grounded theory approach)이라고도 하며, 적합한 연구 문제는 특정 조건하에서 도출된 결과들을 사회・심리적으로 역으로 해석하려고 하며 그 과정은 무엇인가?를 규명하는 것으로 미국의 간호학에 적용되었는데 전개되는 관찰들을 비교함으로써 이론을 산출하려는 귀납적 접근이다. 콜롬비아 대학 출신의 사회학자 바니 글래이저(Barney G. Glaser)와 시카고 대학의 상징적 상호작용론(symbolic interaction) 전통의 영향 하에 질적 연구를 추구해온 안젤름 스트라우스(Anselm L. Strauss)(1967)에 의해 개발된 질적 연구방법으로 (Barney Glaser & Anselm Strauss의 저서 The discovery of Grounded Theory, 1967) 기존의 정량적 중심의 실증주의적 연구방법의 한계를 극복하기 위해 실증주의와 상호작용이론을 접목시킨 정성적 작업으로 시작되었다.[12]

2.2 근거이론의 코딩(coding) 과정

질적 연구에서 코딩(coding)은 분석의 출발로 자료수집 과정에서 시작된다. Mason(1996)은 코딩을 횡단적 지표화(cross-sectional indexing)라 하였으며, 범주를 활용하는 경우가 대부분이기 때문에 범주화(categorizing)라고도 한다. 근거이론의 코딩 과정은 세 가지 유형 즉, 개방 코딩(open coding), 축 코딩(axial coding), 선택 코딩(selective coding)으로 나누어진다.

1) 개방 코딩(open coding) 또는 요인분석(Factor Analysis)

‘개방 코딩’은 자료를 유사한 부분으로 묶어서 개념화키는 즉 요인별로 묶어주는 과정으로 범주화(categorizing)를 말하며, 통계학의 요인분석(Factor Analysis) 같은 의미로 파악된다. 요인분석은 변수들 간의 상관관계를 고려하여 동일 요인들을 추출해서 유사한 변수들 끼리 묶어주는 방법이며 구성된 데이터가 몇 개의 요인에 의해 영향을 받는가를 알아보는 것이다. 즉, 개방코딩은 근거자료를 통해 개념을 발견하고 명명하여 유사하거나 의미상 관련되어 있다고 여겨지는 사고나 사건, 물체, 작용 및 상호작용을 하위범주로 묶은 후 범주화하는 과정이다(Strauss & Corbin).

2) 축 코딩(axial coding)

축 코딩(axial coding)은 개방코딩(open coding)후 속성과 차원에 따라 범주화시키는 것을 말하고,인과적 조건(causal condition), 맥락적 조건(context), 중심현상(phenomenon), 중재적 조건(intervening condition), 작용/상호작용(action/reaction) 전략, 결과(consequence) 등 6가지 패러다임의 각각에 대해 속성과 차원을 정리할 수 있으며, 이들 간의 관련성은 도식화하여 제시한다.

3) 선택 코딩(selective coding)

선택 코딩은 연구의 중심현상인 패러다임을 고도화하는 과정으로, 핵심범주(core category)를 찾는 요령으로는 스토리텔링(storytelling), 그림, 도표, 메모 등이 있다

3. 연구방법

3.1 연구개요

1) 연구목적 : 보안장비를 설치한 동기 및 성과에 대한 원인 탐구

2) 연구방법 : 질적연구 방법론의 근거이론적 접근방식 채택

3) 연구일시 : 2016. 05. ~ 2016. 06(1개월간)

4) 연구대상 : 국가핵심기술 보유기관 중 2009년 이후부터 2013년 까지 한국산업기술보호협회로 보안설비 구축 지원비를 받은 32개 기업을 표본으로 하여 Strauss와 Corbin(1990)이 제시한 이론적 표본추출 방법에 따라 연구대상 선정

※ 연구대상 32개 기업

① D•캡 ② A•안테나 ③ E•안테나 ④ H•중공업 ⑤ D•텍
⑥ E•프로 ⑦ N•에스 ⑧ O•디스플레이 ⑨ G•조선 ⑩ K•렌스
⑪ J•정보통신 ⑫ H•중공업 ⑬ K•코 ⑭ A•안테나 ⑮ K•력
⑯ H•파워텍 ⑰ U•기공 ⑱ C•AMT ⑲ J•시스템 ⑳ R•스타
㉑ M•프랜드 ㉒ I•리버 ㉓ W•기술 ㉔ W•진 ㉕ D•시스템즈
㉖ S•테크 ㉗ D•제약 ㉘ S•정공 ㉙ S•조선 ㉚ D•텍
㉛ K•연구원 ㉜ H•차

※ 국가핵심기술 보유기업으로 보안상 약어를 사용함

3.2 연구순서

이번 연구의 진행순서는 <표 1>과 같이 연구목적 설정, 연구대상 선정, 자료수집, 개방코딩, 축코딩, 선택코딩 순서로 진행하였다.

<표 1> 연구 진행순서

연구 목적	연구 대상	자료 수집	개방 코딩	축 코딩	선택 코딩
보안장비 설치원인 질문코딩	정부지원 보안장비 설치기업 32개선정	장비설치 전후결과 서면조사	22개 개념 정리	다시 9개로 분류	최종 정리

4. 연구결과

4.1 개방코딩(Open coding) 또는 요인분석(Factor Analysis) 개념의 범주화

본 연구의 취지는 국가핵심기술을 보유한 기업 중에서 정부로부터 보조금을 지원받아 보안장비를 설치한 원인을 분석하고자 하는 것이다. 즉 정부가 보안장비 설치를 위해 보조금을 지원하였는데 기업은 어떤 이유에서 보안장비를 설치하였는가의 해답을 찾고자 한 것이다. 따라서 보안장비를 설치하기 전과 후의 차이점을 문의하였으며, 결과로 설치 원인에 근거자료의 분석을 통해 개념은 22개를 도출하였고, 하위범주는 15개, 상위범주는 9개를 도출하였으며, 9개 범주에 해당하는 의미 있는 진술을 제시하였다. 즉, <표 2> 의 보안장비 설치 원인에 대한 패러다임 모형 정리 중 상위범주(9개)인 개방코딩의 요인으로 물리적 조건, 인적 조건, 재정지원, 기술적 보안효과, 물리적 보안효과, 기업 이미지 향상, 관리적 보안효과, 재무적 효과를 도출하게 되었다.

4.2 축 코딩(axial coding) : 근거이론 패러다임에 따른 범주 분석

축 코딩(axial coding)은 개방코딩(open coding)후 속성과 차원에 따라 범주화시키는 것을 말하고, 인과적 조건(causal condition)은 보안장비 설치동기, 맥락적 조건(context)은 현상에 영향을 주는 조건, 중심 현상(phenomenon)은 보안장비 설치결과, 중재적 조건(intervening condition)은 변화나 완화요인, 작용/상호작용(action/reaction) 전략은 보안장치 설치효과, 결과(consequence)는 보안설치 구축 등 6가지 패러다임의 각각에 대해 속성과 차원을 정리할 수 있었으며, 이들 간의 관련성은 <표 2> 연구절차에서 도식화하여 제시하였다.[13]

1) 인과적 조건 (융합보안장비 설치동기)

보안장비의 설치동기인 인과적 조건으로 분류하면 유출 가능성 방지를 위해(해당사례 ② ⑱ ㉙), 인적물적 통합관리 필요성 증대를 위해(해당사례 ⑤ ⑥ ⑬ ㉒ ㉚), 현재 보안장비 미흡해서(해당사례 ⑥ ⑬ ⑭ ㉑ ㉔ ㉖ ㉗ ㉘), 인력이 부재해서(해당사례 ⑤ ㉖ ㉙), 외부고객사 요청이 있어서(해당사례 ⑥)로 분류되었다.

2) 맥락 (현상에 영향을 주는 조건)

중심현상에 영향을 주는 맥락적인 요인은 정부가 지

원금(해당사례 32개사)을 지급하였기 때문이다. 역으로 정부지원금이 없었더라면 보안장비 설치를 하지 않을 수도 있었다.

3) 중심현상 (융합보안장비 설치 결과)

중심현상 즉 보안장비 설치 결과를 살펴보면, PC 보안(해당사례 ② ⑥ ㉕), 네트워크보안(해당사례 ③ ⑥ ⑦ ⑨ ⑪ ⑫ ㉔ ㉕), 보안관제, 어플리케이션보안(해당사례 ① ⑥ ⑬ ⑭ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉓ ㉗ ㉘), 서버보안(해당사례 ⑦ ⑧ ⑨ ⑮ ⑰ ㉑ ㉔ ㉖ ㉘ ㉙ ㉜), 물리적보안(해당사례 ⑯ ㉚ ㉛) 등으로 분류되었다.

4) 중재적 조건 (변화나 완화 요인)

중재적 조건 즉 보안장비 설치를 위해 변화나 완화 요인은 임직원의 보안의식(해당사례 ⑥ ⑨ ⑪ ⑳ ㉕ ㉖), 사내 보안 문화형성(해당사례 ④ ⑩ ⑰ ⑱ ⑲), 고객사의 인식(해당사례 ⑥ ⑧ ⑫), 대외 인지도제고(해당사례 ④ ⑦ ⑨ ⑩ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓) 등오로 분류되었다.

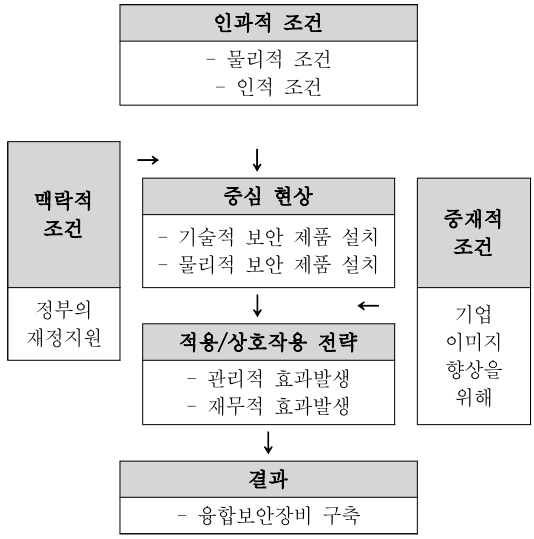
5) 작용/상호 작용전략 (융합보안장비 설치효과)

작용/상호 작용전략 즉 보안장비 설치를 통해 얻은 효과를 살펴보면 보안체계확립(해당사례 ⑤ ⑫ ⑯ ㉑ ㉓ ㉖), 내부자원의 보호강화(해당사례 ⑥ ⑩ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳), 동료간 신뢰형성(해당사례 ⑧), 보안통제로 업무효율성 향상(해당사례 ② ④ ⑤ ⑦ ⑧ ⑨ ⑪ ⑭ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉒ ㉖ ㉗ ㉚), 보안신뢰에 따른 매출증대(해당사례 ⑧ ⑨ ㉑), 인력절감에 따른 관리비 경감(해당사례 ⑯)등으로 분류되었다.

6) 결과

결과로는 융합보안설비 구축(해당사례 32개사)을 하게 되었다.

<표 2> 연구절차 (Strauss & Corbin, 1990 모델 참조)



4.3 선택코딩(selective coding) : 필요 개념을 보완

선택코딩은 분석의 마지막 단계로 핵심 범주와 연관된 개념들의 종합과 수정이 필요한 개념들을 보완하는 과정으로 이 연구에서는 <표 3> 에서와 같이 보안장비 설치 원인에 대한 패러다임 모형을 정리하는 것으로 한다.

<표 3> 보안장비 설치 원인에 대한 패러다임 모형 정리

패러다임 (6개) (축코딩)	상위범주 (9개) (개방코딩)	하위범주 (15개)	개념(22개)	해당사례
인과적 조건 (보안장비 설치동기)	물리적 조건	보안 취약성	유출 가능성 방지	② ⑱ ㉙
			인적물적 통합관리 필요성 증대	⑤ ⑥ ⑬ ㉒ ㉚
		물리적 요인	현재 보안장비 미흡	⑥ ⑬ ⑭ ㉑ ㉔ ㉖ ㉗ ㉘
	인적 조건	인적 요인	인력부재	⑤ ㉖ ㉙
			외부고객사 요청	⑥
맥락 (현상에 영향을	재정 지원	금전적 요인	정부지원금	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

주는조건)				⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞
중심현상 (보안장비 설치결과)	기술적 보안효과	PC보안	PC 보안	② ⑥ ㉕
		네트워크 보안	네트워크보안	③ ⑥ ⑦ ⑨ ⑪ ⑫ ㉔ ㉕
		어플리케이션 보안	보안관제, 어플리케이션보안	① ⑥ ⑬ ⑭ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉓ ㉗ ㉘
		서버 보안	서버보안	⑦ ⑧ ⑨ ⑮ ⑰ ㉑ ㉔ ㉖ ㉘ ㉙ ㉜
	물리적 보안효과	물리적 보안	물리적보안	⑯ ㉚ ㉛
중재적 조건 (변화나 완화 요인)	기업 이미지 향상	내부 인식변화	임직원의 보안의식 강화	⑥ ⑨ ⑪ ⑳ ㉕ ㉖
			사내 보안 문화형성	④ ⑩ ⑰ ⑱ ⑲
		외부 인식변화	고객사의 인식변화	⑥ ⑧ ⑫
			대외 인지도제고	④ ⑦ ⑨ ⑩ ⑪ ⑱ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓
작용/상호 작용전략 (보안장비 설치효과)	관리적 보안 효과	보안관리 강화	보안체계확립	⑤ ⑫ ⑯ ㉑ ㉓ ㉖
			내부자원의 보호강화	⑥ ⑩ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳
			동료간 신뢰형성	⑧
		업무 효율성 향상	보안통제로 업무효율성 향상	② ④ ⑤ ⑦ ⑧ ⑨ ⑪ ⑭ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉒ ㉖ ㉗ ㉚
	재무적 효과	재무적 효과	보안신뢰에 따른 매출증대	⑧ ⑨ ㉑
			인력절감에 따른 관리비 경감	⑯
결과			보안설비 구축	

5. 결 론

Strauss & Corbin(1990)에 제시한 근거이론의 패러다임 모형에 따라 보안장비 설치 원인에 대한 근거를 제시하면 1단계 인과적 조건, 즉 보안설비를 설치하기 위한 원인이나 동기는 기술유출의 재발생 방지, 방지 필요성의 증대, 보안장비의 미흡 등 물리적인 요인과 기술유출 방지를 담당할 인력의 부재와 외부고객사의 요청에 의한 인적인 요인이 있었다. 2단계 맥락, 즉 현상에 영향을 주는 요인은 정부의 재정지원이었다. 정부지원금이 없었다면 보안장비를 설치하는 동기가 부족하였다. 3단계 중심현상, 즉 보안장비 설치에 따른 결과는 PC, 네트워크, 어플리케이션, 서버 등을 통한 기술유출 방지를 위한 기술적 보안장비 설치와, CCTV등 물리적 보안제품을 설치하였다. 4단계 중재적 조건, 즉 보안장비 설치하는데 변화나 완화되는 요인으로는 임직원의 보안의식의 변화나 직원들의 보안문화 형성, 고객사의 기업이미지 제고 등 기업의 이미지 변화가 중재적 조건인 것으로 조사되었다. 5단계 작용/상호 작용전략, 즉 보안장비를 설치함으로 인해 효과는 무엇인가?에 대한 결과는 보안체계가 확립되었고, 동료간 신뢰형성 및 그에 따른 작업능률 향상 등 관리적인 보안효과와 기업신용도 향상에 따른 매출향상, 보안장비 설치에 관리비 경감 등 재무적 효과가 있었다. 끝으로 7단계 결과는 앞선 이유에 따라 보안설비를 구축하게 되었다.

참고문헌

[1] 임헌욱, “산업보안 패러다임 변화에 따른 보안 교육방안 고찰”, 보안공학연구논문지, 17권, 2호, 2015

[2] 장병완, “융합보안 산업 활성화를 위한 정책제언”, 국회의원 장병완, 2014

[3] 지식경제부 공고 제2010-95호, http://www.motie.go.kr/motie/ui/g_search/search.jsp

[4] KEIT, “IT R & D 발전 전략 (2010 ~ 2015)”. 한국 산업 기술 평가원, 2010

[5] Michael Workman, “A theory-grounded investigation of phishing and pretext social engineering threats to information security”, Journal of the american society for information science and technology, . (2008), Vol59, Issue 4, Pages 662 - 674

[6] 권태일, 박옥철, 박남권, “경호관련학과 취업 진로결정에 관한 근거이론적 분석” 한국민간경비학회보, 제32호 (2015년 5월), pp.29-51

[7] Andrew Bennett, Colin Elman, John M.owen, “S

ecurity Studies and Recent Developments in Qualitative and Multi-Method Research", Security studies. vol. 23 no. 4 (Oct./Dec. 2014) p.657-662
[8] Diana Kapiszewski, Dessislava Kirilova, "Transparency in Qualitative Security Studies Research: Standards, Benefits and Challenges", Security studies. vol. 23 no. 4 (Oct./Dec. 2014), p.699-707
[9] 조성구, 김태민, "민간조사업의 도입에 관한 질적 연구" 한국경찰학회보, 제14권 2호 통권 33호 (2012. 4), pp.241-268
[10] 최진혁, "CPTED 기법의 산업보안 적용 가능성에 대한 질적 연구" 치안정책연구소, 제24권 제1호, 2010
[11] 김인수, "경호비서의 업무영역에 관한 질적 연구", 용인대학교 대학원, 2015.2, 68p. 석사논문
[12] 김성곤, "체육 교과 교육학 연구에 있어서 근거이론적 접근 방법의 활용 " 교과교육연구소 (2011), Vol.15, 2 호, pp.374-279
[13] 주수영, 청소년의 여가활동에서 비행이 발생하는 원인에 대한 근거 이론적 접근, 청소년 문화 포럼 2015, Vol44, 0호

저 자 소 개

임 헌 욱 (Heon Wook Lim)
인하대 경영학 박사
연세대 정보보호학 박사과정
전) 한국과학기술연구원(KIST) 연구원
전) 한국산업기술보호협회 팀장
전) 성결대학교 조교수
현) 계원예술대학교 조교수
email : 3795879@hanmail.net