

정보보호 산업의 기술성숙도에 따른 비즈니스 모델 상관성 분석*

임현욱*

요 약

국내 정보보호 시장이 급성장하고 있어 정보보호 산업의 발전을 위해 성장성이 우수한 비즈니스 모델을 찾아 보안산업의 발전방안을 제시하고자 하였다. 이를 위해 정보보호 산업의 주요 생산품을 유사한 업종별로 구분하여 종속변수로 정하고 전문가 인터뷰를 통해 기술성숙도에 따라 구분하였으며, 독립변수는 매출액, 사원수, 업력을 대상으로 하였다. 조사결과 86개 기업 대상 평균 매출액은 87.98억원, 업력은 13.51년, 사원수는 64.3명 이었으며, SPSS 통계분석 결과 기술성숙도에 따른 업종과 매출액의 상관관계는($r = -.729$) 유의수준 5%이내에서 상관이 있으며, 회귀분석 결과 ($p=.047 < 0.05$)는 유의미하였다. 따라서 기술성숙도에 따른 업종 분류와 매출액은 관련이 있다고 할 수 있다.

Business model correlation analysis according to the technology maturity of the information security industry

Heon - Wook, Lim*

ABSTRACT

The domestic information security market is booming, For the development of the information security industry. I wanted to suggest a strategy for finding and developing a good business model. So the main products were classified by similar industries. And The sector was selected as the dependent variable. Expert interviews were conducted and classified according to technical maturity. Independent variables were sales, number of employees, and performance. Average analysis result, sales amounted to 8.798 billion won, 13.51 years in industry, and 64.3 employees. As a result of SPSS statistical analysis, the correlation between industry type and sales according to technical maturity ($r = -.729$) was within 5% of significance level. The regression results were significant. ($p=.047 < 0.05$) Therefore, industry classification and sales are related to technological maturity.

Key words : Information protection industry, business model, correlation analysis, regression analysis, security market.

접수일(2019년 10월 1일), 게재확정일(2019년 10월 28일)

* 한세대학교 교양학부 조교수

★ 본 연구는 2018학년도 한세대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 연구되었음.

1. 서 론

1.1 연구목적

시큐리티월드의 「2019 국내외 보안시장 전망보고서」에 의하면 2018년 국내 보안 시장은 5조 5,199억 원에 이르며, 사이버보안시장은 1조 8,592억 원, 물리보안시장은 3조 6,607억 원 규모인 것으로 파악하였고, 2019년에는 5조 7,517억 원 규모로 성장할 것으로 예측하였다. 또한 한국정보보호산업협회 「2018 국내 정보보호산업 실태조사(2018.12)」에 의하면 국내 정보보안 기업이 2015년 299개에서 2018년에는 464개로 1.55배 이상 성장한 것으로 발표하였다.

본 연구의 목적은 이처럼 국내 정보보호 산업 시장이 급성장하고 있어 정보보호 산업의 발전을 위하여 성장성이 우수한 비즈니스모델을 찾고 기업현황과의 상관성을 분석하여 새로운 비즈니스 모델을 제시하고자 한다.

1.2 연구순서

연구순서는 <표 1> 처럼 첫째, 본 연구의 이해를 돕고자 이론적인 고찰로 국내 정보보호 기업의 현황을 파악하고, 비즈니스 모델의 정의를 조사하고, 보안기업과 연관된 주요 생산품과 매출액 등을 파악하고자 하였다. 또한 정보보호 산업과 관련된 비즈니스 모델에 관한 유사한 선행연구를 찾아 연구방향을 좁혀가고자 하였다. 둘째, 실증연구를 위해 연구개요 및 연구방향과 분석결과를 도출하고 셋째, 분석결과에 대한 해석 즉 기업현황과 비즈니스모델의 상관성을 도출하고 끝으로 본 연구의 기대효과 및 한계점을 제시하여 향후 연구방향을 제시하고자 하였다.

<표 1> 연구순서

단계 1	이론고찰	1. 정보보호 산업 현황 2. 비즈니스 모델의 이해 3. 선행연구
단계 2	실증연구	4. 연구개요 5. 자료수집 6. 자료분석 7. 분석결과(평균분석, 교차분석, 상관관계분석)
단계 3	결론	8. 연구결과 9. 기대효과 및 한계점

2. 이론적 배경

2.1 정보보호 산업실태

1) 정보보호 산업의 구분

한국정보보호산업협회(2018)가 제시한 「2018 국내 정보보호산업 실태조사」를 참고로 하여 정보보호 산업의 비즈니스 모델(주요 생산품)을 다음과 같이 정리하였다. 정보보호산업의 정의로 정보보호제품을 개발·생산 또는 유통하거나 정보보호에 관한 컨설팅, 보안관제 등의 서비스를 수행하는 산업으로서 기술의 적용영역, 제품의 특성 등에 따라 정보보안, 물리보안, 융합보안으로 분류 된다고 하였으며,[1] <표 2>와 같이 그 분류를 크게 두 분류로 나누어 첫째 정보보안 시스템 개발 및 공급과 관련하여 네트워크보안 시스템, 시스템보안 솔루션, 정보유출방지 시스템, 암호/인증 시스템, 보안관리 시스템 개발과 둘째 정보보안 관련 서비스로 보안컨설팅 서비스, 보안시스템 유지관리 / 보안성 지속 서비스, 보안관제 서비스, 보안교육 및 훈련 서비스, 공인/시설 인증서로 구분하였다.[2]

<표 2> 정보보호 시스템 개발 산업 해당 제품

분류	해당제품
네트워크보안 시스템 개발	네트워크(시스템)방화벽, 웹방화벽, 차세대 방화벽(NGFW), 가상사설망(VPN), 망분리(가상화), 네트워크접근제어(NAC), 통합보안 시스템(UTM), DDoS 차단시스템, 침입방지시스템(IPS),
시스템보안 솔루션 개발	APT대응, 멀웨어대응, 모바일보안, 시스템접근통제(PC방화벽포함), 엔드포인트 탐지및대응(EDR), 보안운영체제(Secure OS), 스텝차단 솔루션
정보유출방지 시스템 개발	DB보안(접근통제), 네트워크DLP, DB암호, 단말 DLP(개인정보 솔루션 포함), 보안USB, 디지털저작권관리(DRM),
암호/인증 시스템 개발	공개키기반구조(PKI), 통합계정관리(IM/IAM), 일회용비밀번호(OTP),통합접근관리(EAM), 싱글사인온(SSO)
보안관리 시스템 개발	디지털포렌식시스템, 패치관리시스템(PMS), 위협관리시스템(TMS), 백업/복구관리시스템, 로그관리/분석시스템, 취약점분석시스템, 통합보안관리시스템(ESM), 통합보안관제시스템(SIEM)

출처 : KISIA, 2018 국내 정보보호산업 실태조사

2) 정보보호 산업의 현황

국내 정보보호산업 기업체 수는 한국정보보호산업협회 가 제시한 「2018 국내 정보보호산업 실태조사」에 의하면 2015년 299개에서 311개(2016년), 332개(2017년), 464개(2018년)으로 확대되었고, 정보보호 산업 매출액은 <표 3>과 같이 2018년 기준 전체 3조원에 이르렀다. 이는 서론에서 시큐리티월드가 제시한 사이버보안시장 1조 8,592억원과 차이가 있으며, 기업체 수도 464개와 888개는 차이가 있는데 이는 생산제품에 대한 중복체크의 결과인 것으로 보인다.

<표 3> 정보보호 산업 매출 및 기업수

정보보안 산업 구분		매출(2018년) (단위 : 백만원)	기업수
정보 보안 시스템 개발 및 공급	네트워크보안 시스템 개발	708,964	167
	시스템보안 솔루션 개발	485,067	139
	정보유출방지 시스템 개발	504,629	136
	암호/인증 시스템 개발	158,876	44
	보안관리 시스템 개발	348,478	152
	소계	2,206,014	638
정보 보안 관련 서비스	보안컨설팅 서비스	238,965	82
	보안시스템 유지관리/ 보안성 지속 서비스	186,538	120
	보안관제 서비스	303,605	32
	보안교육 및 훈련 서비스	1,841	6
	공인/사실 인증서	66,081	10
	소계	797,030	250
합계		3,003,044	888

출처 : KISIA, 2018 국내 정보보호산업 실태조사

2.2 비즈니스 모델의 이해

1) 비즈니스 모델이란

비즈니스 모델이란 이해 당사자들의 역할과 이익, 매출의 원천 등을 상품, 서비스, 정보의 흐름 등을 정형화하여, 시장에서 기업가치를 창출하는 방법을 설명하는 것으로[3], Rappa(1999)는 ‘회사가 유지되도록 하는 방법으로 매출을 발생시키는 사업방식’이라고 정의하였고, Slywotzky(1996)는 ‘고객에게 가치전달을 통해 수익을 창출하는 시스템’이라고 정의하였고, Timmers (1998)은 ‘제품, 서비스, 정보흐름의 구조를 가지며, 여

러 사업자들의 정의와 역할을 설명하고, 이익원천이 표현되어 있는 모델’이라 정의하였으며, 이를 종합하여 이용호의(2001)는 ‘특정 목적을 달성하기 위해 가치와 수익원천을 정의하고 이들의 전달경로를 결정환 모델’이라 정의하였다.[4]

2) 비즈니스 모델 분류

그동안 비즈니스 모델은 <표 4>와 같이 네가지로 나누어 분류하였는데 첫째, 티머스(1998)는 비즈니스 모델의 성숙도에 따라 가치사슬과 혁신의 정도를 기준으로 저혁신·단기능에서 고혁신·다통합으로 나누었고, 뱀버리(1998)는 이식된 모델과 고유 한모델로 나누었는데 이는 모델이 성숙하게 되는 과정이라 볼 수 있다. 둘째, 유통과정별로 분류한 베리맨의(1998)는 시장지배력에 따라 판매자, 중개자, 구매자로 나누었고, 주틀라와는 제품전달과정에 따라 제조자, 중개자, 경매업자로 나누었는데 이는 유통단계별로 나누는 것이라 볼 수 있다. 셋째, 중개모델인 플랫폼에 의한 분류이다. 라파(2006)는 수익원천에 따라 분류하였고, 남대일의(2015)는 가치, 플랫폼, 수익 등 총망라하여 분류하였는데 결국 중인터넷 기반에서 유사한 수익모델을 동형화하여 플랫폼으로 분류한 경우라 할 수 있다. 네 번째로 Lim와는 소비자의 구매결정 5단계별로 비즈니스 모델을 분류하였다.[5][6]

<표 4> 비즈니스 모델 연구 분류기준

분류기준	분류기준	
	연구자	기존연구 분류기준
모델 성숙도	Paul Timmers 1998	가치사슬과 혁신정도
	P. Bambury, 1998	기존모델과 이식된모델
유통 과정별	Kenneth Berryman, 1998	시장지배력
	Dawn Jutla, 1999	제품전달과정
중개 모델 (플랫폼)	MICHAEL RAPPA, 2006	수익원천
	남대일의 (2015)	가치, 플랫폼, 수익 등 총정리
BMS by BDS	Heon-Wook Lim의	소비자의 구매결정 단계별

출처 : Lim & Seo, "A Study on BMS by BDS for Distribution-Business(2019) 재구성

3) BMS by BDS

BMS by BDS(Business Model System by Buyer's Decision Step)란 Lim & Seo(2019)의 주장으로 비즈니스 모델이란 기업가치를 창출하는 방법으로 기존의 방법으로는 새로운 유형이 유입될 경우 적용한계와 중복현상이 발생하여 소비자 행동론의 소비자의 구매결정 5단계별로 비즈니스 모델을 분류하였다.[3] 소비자행동 모델 중에서 가장 많이 적용하는 모델은 Engel, Balckwell과 Miniard(1986)가 주장한 EBM 모델이며 EBM 모델은 구매의사결정과정은 5단계로 보고 <표 5>와 같이 (1)문제의 인식 (Problem Recognition), (2)정보의 탐색 (Information Search), (3)대안의 평가 (Evaluation of Alternatives), (4)구매의 결정 (Purchase Decision), (5)구매와행동(Post-Purchase Behavior)으로 나누었다.[7]

<표 5> BMS by BDS

단계	문제 인식	정보 탐색	대안 평가	구매 결정	구매후 행동
특징	매체를 통한 관심유발	중개자를 통한 제품홍보	생산자를 통한 제품판매	결제 및 물류	피드백을 통한 재구매
분류 (예)	경쟁 및 선택형 (Cardoc), 고객참여형 (Tid), 광고형 (Youtube)	미디어정보분석형(Leevi), 현지맞춤 여행중개 플랫폼 (My Real Trip), 역경매형 (Priceline)	제품중개 판매형 (Amazon Market Place)	대여 수수료형 (PayPal), 대여 모델 (Socar)	재판매용 (Playstation), 기업의 사회적 가치창출 (Bosch-Siemens)

2.3 선행연구

본 연구에 앞서 선행연구로 정보보호 산업의 발전을 위한 비즈니스 모델에 관한 연구를 찾자 하였다. 먼저 김양훈, 나영섭, 장항배(2012)는 「소규모 IT 서비스 기업 비즈니스 특성을 고려한 보안 관리모델 실증연구」에서 소규모 IT 서비스 기업을 위한 보안관리는 경량형 보안관리 시스템을 구축 및 운영을 지원하고 보안사고 상시 지원체계를 운영해야 한다고 하였으며,[8] 노시춘(2013)은 「BMO기법을 활용한 정보 보안 비즈모델 평가시스템 소프트웨어 아키텍처 설계 방법」에서 국내 보안산업에 적용할 비즈모델 분석 방법론은 단편적 이론만 있으며, 비즈모델 분석시 BMO에 기반한 소프트웨어 아키텍처를 설계해야 한다

고 하였으며,[9] 정규영, 김두한(2015)은 「민간경호경비업의 발전을 위한 플랫폼 비즈니스 적용의 방향성 탐색」에서 민간경호경비업의 성장을 유도할 수 있는 플랫폼 비즈니스 모델을 적용하기 위해서는 공공성, 자율성, 접근성, 수익성이 확보되어야 하며, 공급자 소비자 모두 희망하는 가치획득을 위한 경제적인 이익을 나누어 가질 수 있어야 한다고 하였다.[10]

이처럼 보안산업 발전을 위한 비즈니스 모델을 찾고자 하는 시도는 있었으나 구체적인 비즈니스 모델을 제시 하지는 않았다.[11]

3. 실증연구

3.1 연구방법 및 내용

1) 조사내용

본 조사는 정보보호 제품을 생산하는 정보보안 산업의 매출액, 업력, 사원수, 주소를 조사하여 결과를 활용하여 주요 생산품(비즈니스 모델)에 따른 상관관계를 분석하고자 하였다. 통계프로그램 SPSS를 활용하여 매출액, 업력, 사원수, 지역을 독립변수로 정하고, 비즈니스모델(생산품) 종속변수로 정하고 상관관계와 회귀분석을 실시하여 상관성을 도출하여 정보보호 산업의 발전을 위한 비즈니스 모델을 찾자 한다.

<표 6> 연구순서

표본 추출	자료 추출	유사 업종 분류	전문가 인터뷰	통계분석
550개	86개	9개군	기술 성숙도에 따른분류	SPSS사용 9개업종과 매출액,업력,사원수의 상관관계분석 회귀분석

2) 표본설계

가. 모집단 : 목표 모집단(Target Population) :

- 전국 정보보안 제품을 제조하는 기업체 전체
- * KISIA가 제시한 기업수 464개(2018년)

나. 표본추출 : 550개

- 정보보호산업협회 회원사(홈페이지 212개)
- 잡코리아 산업별 정보보안 기업(홈페이지 338개)

3) 자료 입력 및 처리

가. 총 550개 중 의미 있는 기업 86개 추출
 - 중복기업, 공사업체, 자체 기술이 없는 대리점 (에이전시), 폐업, 홈페이지 부재, 기업현황이 없는 기업 등은 삭제

나. 통계프로그램 사용
 - IBM SPSS Statistics 23으로 분석

다. 정보보호 산업의 비즈니스 모델, 업종별 분류
 - 총 86개 기업을 업종별 9개 군으로 분류

<표 7> 정보보호 산업의 비즈니스 모델(업종) 분류

순번	비즈니스모델 (업종)	빈도분석
1	정보보호컨설팅	17
2	네트워크보안	13
3	통합보안DLP	10
4	모니터링	10
5	인증암호화	9
6	보안관제	9
7	서버보안	9
8	DRM	6
9	보안 USB	3
합 계		86

라. 비즈니스 모델을 기술성숙도로 분류
 - 분류근거 : 총7명의 보안전문가를 대상으로 FGI (Focus Group Interview)를 실시하여 정보보호 산업의 비즈니스 모델을 기술 성숙도로 분류

<표 8> 정보보호 산업의 기술 성숙도에 따른 분류

전문가 구분	전문가명	MGM	RSR	LSY	HJS	LJT	YHW	CJH	평균
	배경 경력	산업보안 컨설팅	정보보호 제조업	정보보호 제조업	정보보호 컨설팅	정보보호 컨설팅	산업보안 컨설팅	정보보호 제조업	
기술 성숙도	인증암호화	5	4	5	4	5	5	4	4.57
	네트워크보안	4	4	3	4	5	4	2	3.71
	DRM	4	3	3	4	4	4	4	3.71
	서버보안	2	4	3	4	4	4	4	3.57
	통합보안DLP	3	4	3	4	4	3	4	3.57
고기술 ↓ 저기술	보안 USB	3	3	3	3	4	3	4	3.29
	보안관제	2	3	2	2	4	5	3	3.00
	정보보호컨설팅	5	3	2	2	2	1	5	2.86
	모니터링	2	2	2	2	4	2	5	2.71

4) 조사방향

본 연구에 사용된 자료는 정보보호 산업체 중에서 자사가 개발한 보안 제품을 갖고 있는 제조업 86개를 대상으로 하였으며, 가설은 다음과 같다.

- 가설 : 기술성숙도가 높은 비즈니스모델(업종)
 일수록 ①매출액 ②업력 ③사원수가 높을 것이다.

3.2 연구결과

1) 평균분석(Average Analysis)

분석결과 <표 6>과 같이 정보보호 산업의 평균분석 결과 매출액은 87.98억원, 업력은 13.51년, 사원수는 64.3명으로 조사되었다.

<표 9> 평균분석 결과

(2018년 기준)

기술성숙도 구분		업체수 (N=86)	매출액 (억원)	업력 (년)	사원수 (명)
1	인증암호화	9	177.04	14.56	93.33
2	네트워크보안	13	102.31	14.62	64.85
3	DRM	6	153.63	15.00	128.40
4	서버보안	9	108.51	17.22	104.56
5	통합보안 DLP	10	64.67	17.00	63.09
6	보안 USB	3	35.13	15.67	24.33
7	보안관제	9	143.97	13.78	111.56
8	정보보호컨설팅	17	22.28	8.76	13.65
9	모니터링	10	28.10	10.40	26.10
평균		86	87.98	13.51	64.30

2) 상관관계분석(Correlation Analysis)

상관관계분석은 두 변수가 어느 정도의 관계에 있는가하는 상관성을 측정하는 방법으로, 선형관계를 보이는 상관계수(Pearson 상관, r로 표현)는 -1<p<1 을 나타내며, 일반적으로 상관계수가 0.7이상이면 강한 선형관계, 0.3~0.7사이이면 뚜렷한 양적 선형관계, 0.1~0.3이면 약한 선형관계, 0.1미만이면 관계가 없다.[12]

상관관계 분석결과는 <표 7>처럼 요구지식과 매출액(-.729*)의 강한 선형관계를 보이며, 상관관계는 5% 수준에서 유의하다, 또한 업력(-.616), 사원수(-.582), 지역(.587)은 뚜렷한 양적 선형관계를 보였다. 즉 정보

보호 산업은 지식수준이 높은 업종(비즈니스 모델) 일 수록 매출액과 유의수준 5%이내에서 상관이 있음을 증명한다.

<표 10> 상관관계 분석

Pearson 상관계수	요구 지식	매출액 (억원)	업력 (년)	사원수 (명)
요구지식	1			
매출액	-.729*	1		
업력	-.616	.436	1	
사원수	-.582	.910**	.553	1

** 상관계수는 1% 수준에서 유의함.

* 상관계수는 5% 수준에서 유의함.

3) 회귀분석(regression analysis)

회귀분석은 변수들간(종속변수, 독립변수) 서로에게 얼마의 영향을 주는지 관계를 예측한다[13]. 또한 분석결과 <표 8>처럼 요구지식인 종속변수에게 사원수, 업력, 매출액 등의 독립변수들이 투입된 결과 R²은 .774로 종속변수(비즈니스모델)를 77.4% 설명하고 있다.

<표 11> 모형요약

R	R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차
.880a	.774	.639	1.6450

a. 예측값: (상수), 사원수(명), 업력(년), 매출액(억원)

또한 <표 7>과 <표 9>의 상관계수를 살펴보면 기술 성숙도에 따른 업종 순서와 사원수, 매출액, 주수가 유의적인 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다 (p < .05).

- 업종과 매출액 (Pearson's r = -.729 ; p=.047),
- 업종과 업력 (Pearson's r = -.616 ; p=.086).
- 업종과 사원수 (Pearson's r = -.582 ; p=.146)

각 독립변수의 유의미성 검증결과 유의확률이 유의수준 0.05보다 작으면 대립가설로 채택, 귀무가설로 기각 즉, 회귀분석 결과의 유의성이 있다고 본다. 이번 연구결과에서 종속변수인 업종과(비즈니스 모델)과 독립변수(매출액)는 유의확률 값이 p=.047으로 0.05보다 작으므로 유의미하다고 할 수 있다. 따라서 기술성숙도에 따른 업종과 매출액은 정의 영향을 미치

고 있다고 할 수 있다.

<표 12> 계수(a)

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률 (p)
	B	표준오차	Beta		
상수	14.125	3.118		4.529	.006
매출액	-.064	.025	-1.368	-2.626	.047
업력	-.535	.251	-.554	-2.132	.086
사원수	.063	.037	.967	1.721	.146

4. 결론

4.1 연구결론

본 연구의 목적은 지식위주의 정보보호 업종이 매출액이 높을 것이다. 라는 가설 하에 성장성이 우수한 비즈니스모델을 찾아 정보보호 산업발전에 기여하고자 하는 것이다.

정보보호 비즈니스 모델을 찾기 위해 정보보호 산업체 중 대리점(에이전시), SI(시설공사)업체, 미공개 업체 등을 제외한 자체기술을 보유한 제조업 86개를 대상으로, 유사 업종별로 비즈니스 모델을 9가지로 나누고 이를 다시 전문가들을 통해 지식위주의 모델 순서별로 나누어 종속변수로 하고, 독립변수를 매출액, 사원수, 업력으로 하여 상관관계와 회귀분석을 하였다. 조사결과 정보보호 산업의 평균분석 결과 매출액은 87.98억원, 업력은 13.51년, 사원수는 64.3명으로 조사되었으며, 상관관계 분석결과 지식순서별 업종과 매출액의 상관관계는(상관계수 r = -.729*) 유의수준 5% 이내에서 상관이 있음을 증명하였고, 회귀분석 결과 p =.047으로 0.05보다 작으므로 유의미하다고 할 수 있다. 따라서 기술성숙도 업종과 매출액은 정의 영향을 미치고 있다고 할 수 있다.

결론적으로 연구의 한계이자 목적인 「정보보호 산업의 비즈니스 모델을 도출」 하고자 첫째, 조사기업 86개를 공통 요인별로 9가지로 구분하였고, 둘째, 기술성숙도에 따라 산업을 분류하기 위한 객관적 기준을 제시하고자 전문가 인터뷰(FGI)를 실시하였다. 셋째, 비즈니스모델(업종)을 9등급으로 나눈 결과를 검증하기 위해 SPSS 통계분석을 실시하였으며, 분석결과 기

술성숙도와 매출액의 상관관계는(상관계수 $r=-.729$) 유의수준 5%이내에서 상관이 있음을 증명하였고, 회귀분석 결과 $p=.047$ 는 0.05보다 작으므로 유의미하다고 할 수 있다. 따라서 기술성숙도 업종과 매출액은 정의 영향을 미치고 있다고 할 수 있다.

4.2 연구의 한계

연구의 한계로는 비즈니스모델의 중복성이 있었다. 정보보호 산업의 주요생산품에 따른 비즈니스모델을 선별하는 작업에서 기업체의 상황에 따라 업력이나 자본금이 부족한 기업은 보안USB, 단순 모니터링, 컨설팅 등에 치중하였지만 규모가 큰 보안관제나 인증 암호화 등은 네트워크 장비개발, DLP 개발 등 통합사업을 진행하였다. 이에 중복되는 경우는 가장 규모가 큰 생산품으로 분류하였다. 또한 자료수집의 한계이다. 한국정보보호산업협회가 제시한 자료에는 정보보호 기업이 464개였지만 대리점, 전기공사업체, 기업현황이 파악되지 않는 소규모 기업등이 대부분으로 의미있는 기업은 84곳 이었다. 이는 국내 보안기술을 보유한 기업은 84개 미만으로 기대치 464개와는 거리가 있다고 할 수 있다.

참고문헌

- [1] 한국정보보호산업협회, “2018 국내 정보보호산업 실태조사”, 2018
- [2] 임현욱, “산업보안 패러다임 변화에 따른 보안 교육방안 고찰”, 보안공학연구논문지, 제12권 제6호 pp.597-608, 2015
- [3] Heon-Wook Lim, Dae-Sung Seo, “A Study on BMS by BDS for Distribution-Business:Business Model System by Buyer’s Decision Step”, Journal of Distribution Science, Vol. 17, No. 4, pp.27-32, 2019
- [4] 임현욱, “정보보호 관리체계의 마케팅 전략 수립”, 보안공학연구논문지, 12권 4호, pp.305-318, 2015.
- [5] 최용석, 권혁인, “게임산업 비즈니스 모델 분류에 관한 연구”, 한국컴퓨터게임학회논문지, 제14

호, pp.231-238, 2008

- [6] 남대일, 김주희, 안현주, 정지혜, 이계원, “성공하는 스타트업을 위한 101가지 비즈니스 모델 이야기”, 한스미디어, 2015
- [7] 고선영, “여성 의복 구매의사결정과정에서 발생하는 오류의 원인과 유형”, 소비자학연구, 제26권 제6호, 2015
- [8] 김양훈, 나영섭, 장항배, “소규모 IT 서비스 기업 비즈니스 특성을 고려한 보안 관리모델 실증연구”, 한국경영정보학회, 제14권 제3호, pp.131-141, 2012.
- [9] 노시춘, “BMO기법을 활용한 정보보안 비즈모델 평가시스템 소프트웨어 아키텍처 설계방법”, 융합보안 논문지, 제13권 제3호, pp.71-77, 2013
- [10] 정귀영, 김두한, “민간경호경비업의 발전을 위한 플랫폼 비즈니스 적용의 방향성 탐색” 융합보안 논문지, 제15권 제6호, pp.99-106, 2015
- [11] 임현욱, “융합보안 설비구축 원인에 대한 근거 이론적 접근”, 융합보안 논문지, 제16권 제7호, pp.69-75, 2016
- [12] 이학식, 김영, “초급자를 위한 한글 SPSS 10.0 가이드” 법문사, 2002
- [13] 임현욱, “창업보육센터의 보육요소 격차 해소를 위한 변인도출 및 컨설팅 고찰”, 융합정보 논문지 제8권 제1호, pp.313-320, 2018

저자소개



임 현 욱 (Heon Wook Yim)
 인하대 경영학 박사
 현) 한세대학교 조교수
 email : 3795879@hanmail.net