

# 지방자치단체 공공기관의 개인정보보호에 관한 인식 수준 분석

장지혜\* · 목화정\* · 김연서\* · 최진식\*\* · 최철재\*\*\*

Analysis of the recognition level of personal information protection of public institutions in the local governments

Ji-Hye Jang\* · Hwa-Jung Mok\* · Yeon-Seo Kim\* · Jin-Sik Choi\*\* · Chul-Jae Choi\*\*\*

## 요약

개인정보보호법이 마련되고 정부에서는 개인정보보호 기본계획을 수립하여 시행하고 있다. 그러나 해마다 공공기관에서의 개인정보 침해관련 민원발생은 증가추이를 보이고 있다. 본 논문은 설문조사를 통해 지방자치단체 공공기관의 개인정보보호에 관한 인식 수준 분석을 하고 개선의 필요성을 제기하였다.

## ABSTRACT

It is the personal information protection law is prepared, in the government, to develop a personal information protection basic plan has been implemented. However, year after year, complaints caused by infringement of personal information in public institutions has increased. In this paper, the recognition level of analysis related to the protection of personal information of local governments, public institutions through a questionnaire survey, raised the need for improvement.

## 키워드

Privacy Protection, Personal Information Protection, Local Public Institution, E-government  
개인 정보 보호, 개인 정보 침해, 지방 자치 단체 공공 기관, 전자 정부

## 1. 서론

최근 3년간 국가정부기관 및 공공기관의 웹 사이트에 대한 정보보안 허점이 노출되어 사이버공격이 상당히 빈번한 수준에 이르고 있다[1-2]. 특히 지방자치단체공공기관의 사이버공격에 취약한 것으로 보고되고 있다. 국가정보원 국가사이버안전센터의 자료에 의

하면, 정부기관 및 지방자치단체 공공기관에 대한 사이버공격이 3년간 3만8940건으로 발표되었다. 이 가운데 전체의 46%가 지방자치단체에서 발생하였으며, 이어 산하기관, 국가 및 교육기관 순서로 밝혀졌다. 사이버공격의 유형별로는 전체의 55%가 해킹공격이고, 나머지는 바이러스 감염에 의한 것으로 나타났다. 공공기관에서의 사이버공격에 의한 불안요인은 곧

\* 경동대학교 정보보안학과(bec115, xoom1004x, hwajeong0322@naver.com)

\*\* 경동대학교 경영학과(jssj@kduniv.ac.kr)

\*\*\* 교신저자 : 경동대학교 정보보안학과

• 접수일 : 2016. 02. 25

• 수정완료일 : 2016. 03. 13

• 게재확정일 : 2016. 03. 24

• Received : Feb. 25, 2016, Revised : Mar. 13, 2016, Accepted : Mar. 24, 2016

• Corresponding Author : Chul-jae Choi

Dept. of Cyber Security for Information, Kyungdong University.

Email : cj-cjoi@kduniv.ac.kr

바로 공공기관의 개인정보보호의 위협으로 작용하고 있다. 국가행정전산망 구축에 의한 대국민서비스 패러다임의 변화로 전자정부의 실현에서 개인정보는 필수적인 요소이다. 그러나 개인정보를 기반으로 하는 정보화사업의 추진은 전산처리과정에서 개인정보의 오남용과 정보유출의 문제를 야기하였다[3].

전자정부의 편리성 이면에 개인정보의 유출과 침해로 인한 사이버금융사고, 프라이버시의 침해로 심각한 심적·물적 피해를 양산하고 있다[4]. 이에 따라 정부에서는 개인정보보호법에 따라 개인정보 보호와 정보주체의 권익보장을 위하여 3년마다 개인정보보호 기본계획 제1차(‘12~‘14년)와 제2차(‘15~‘17년)를 수립하여 시행하고 있다. 중앙행정기관 및 지방자치단체, 지방공기업 등 188개 기관(‘12년)을 대상으로 공공기관 개인정보 보호수준 진단과 이행평가를 통해 공공기관의 인식, 보호수준 제고 정책을 추진하고 있다.

그러나 안전행정부의 자체 진단결과(‘13년 12월)를 보면 업무처리과정에서 보호절차 및 기준은 비교적 이행되나, 관리적 기술적 보호조치는 공공·민간부간 편차도 크고 수준차가 역시 큰 것으로 나타났다.

본 논문은 강원지역 지방자치단체 공무원을 대상으로 설문조사를 통하여 업무처리와 관련하여 성별, 연령, 경력에 따른 개인정보보호에 관한 인식 및 수준에 대한 분석 결과를 제시한다.

## II. 연구의 필요성과 문제접근

### 2.1 연구의 필요성

한국인터넷진흥원이 ‘15년 1월에 발표한 그림 1의 연도별 개인정보침해신고 및 상담접수현황에서 보듯이 2010년 이후 급증하는 추세를 보이고 있다[6-7].

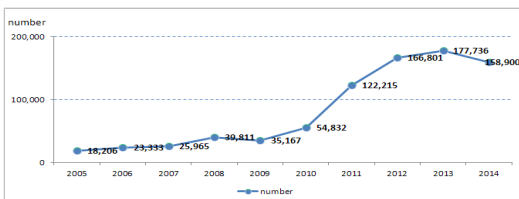


그림 1. 연도별 개인정보 침해신고 상담접수현황

Fig. 1 Another personal information infringement declaration consultations situation year

또한 그림 2는 2006년부터 급증하고 있는 개인정보 유출 및 노출사고 증가로 인한 개인정보 침해관련 유형별 현황을 보여준다. 신용정보침해가 가장 많아 금융사고 및 사생활침해에 심각한 위협요인이 되고 있음을 보여준다.

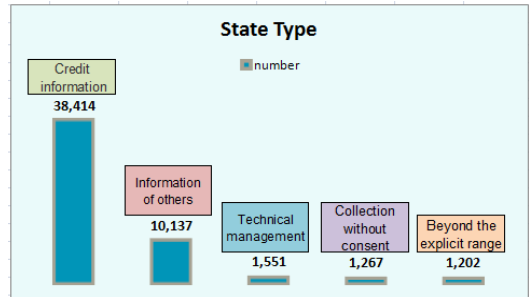


그림 2. 유형별 개인정보침해관련 민원발생

Fig. 2 Complaint occurs on each type of personal information infringement

여기서 주목할 것은 개인정보 민원발생이 지방자치단체 공공기관의 업무처리와 밀접하다는 사실이다. 민원발생의 증가와 비례적으로 담당공무원의 직무수행과 관련이 있다. 따라서 공공기관의 개인정보보호에 관한 인식수준의 실태를 파악하는 것이 필요하다[5].

### 2.2 연구의 문제접근

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 다섯 가지 영역-정보보안의 중요성 및 관심도, 공공기관 보안안전성, 개인정보 일반사항, 개인정보보안 인식, 정보보안 관련 연수-에서 아래와 같은 문제들을 알아보았다. 첫째, 지방자치단체 공무원의 정보보안의 중요성 및 관심도에 대한 인식수준은 어떠한가? 둘째, 지방자치단체 공무원의 기관 내 보안안전성에 대한 인식수준은 어떠한가? 셋째, 지방자치단체 공무원의 개인정보에 대한 인식수준은 어떠한가? 넷째, 지방자치단체 공무원의 개인정보보안 인식수준은 어떠한가? 다섯째, 지방자치단체 공무원의 개인정보보안 연수에 대한 인식수준은 어떠한가를 다룬다[8-9].

### 2.3 연구의 제한점

본 연구의 설문조사 대상은 강원도 고성군 주민자치센터 및 속초시청과 주민자치센터의 남녀 직원 57

명을 대상으로 표집 조사하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데는 제한적일 수밖에 없다. 설문조사는 2015년 9월 30일에 방문조사로 실시하였다.

### III. 연구의 실태조사

#### 3.1 연구대상

본 연구에 응답한 대상자의 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시한 결과는 아래의 표1과 같다.

표 1. 응답자 특성

Table 1. Characteristics of the respondents.

Classification		Frequency	Percent(%)
Gender	Male	28	49.1
	Female	29	50.9
Age	20's	9	15.8
	30's	17	29.8
	40's	16	28.1
	50's	15	26.3
Total		57	100.0
Classification		Frequency	Percent(%)
Carrier	Less than 5 years	19	33.9
	5 to 10 years	8	14.3
	10 to 20 years	9	16.1
	More than 20 years	20	35.7
Total		56	100.0

전체 응답자 57명 중 남성은 28명(49.1%), 여성은 29명(50.8%)로 나타났다. 연령별로 20대는 9명(15.7%), 30대는 17명(29.8%), 40대는 16명(28.0%), 50대는 15명(15.0%)으로 나타났다. 전체응답자 56명 중 경력을 살펴보면 5년 미만은 19명(33.9%), 5년 이상~10년 미만은 8명(14.3%), 10년 이상~20년 미만은 9명(16.1%), 20년 이상은 20명(35.7%)으로 조사되었다.

#### 3.2 측정척도의 신뢰도

자료가 가설검증에 필요한 개념을 얼마나 정확하게 측정하고 있는지를 알아보기 위해 신뢰도를 분석한 결과는 아래의 표 2와 같다. 신뢰도 계수인 Cronbach- $\alpha$  값이 0.6이상으로 신뢰도는 양호한 것으로 나타났다.

표 2. 측정척도의 신뢰도 계수

Table 2. Reliability coefficient of measurement scale

Classification	questionnaire	Cronbach $\alpha$
Importance (Information security)	Information leakage occurs recognition of public institutions	0.682
	The need for information security of public institutions	
	Relevance of the responsible business	
	Interest and the management of information security	
Safety (public insti. security)	Recognition of information security guidelines	0.760
	Security safety state of public institutions	
	Safety awareness of the administrative network file sharing	
Infringement declaration (Privacy)	Threat safety of public institutions security	0.838
	Recognize the type of personal information infringement	
	Recognition of notification institution when personal information infringement	
	Management of personal e-certificate	
File mgt (Recog. of privacy)	Logout compliance of administrative information system	0.821
	Notification method when personal information infringement	
	Recognition and management of the importance of personal information	
	Classification management of articles of personal information	
Training (Privacy protection)	Security management of administrative information system	0.677
	When department moving out, delete personal information file	
	Prohibit the re-use of personal information printed matter	
Training (Privacy protection)	The need for personal information protection training	0.677
	The need for systematic training	

### IV. 연구결과 및 해석

#### 4.1 성별에 따른 개인정보의 인식

지방자치단체공무원의 성별에 따른 개인정보보호 인식의 차이를 알아보기 위해 독립표본 T-검증을 실시한 결과를 아래의 표 3과 같다.

여성인 경우는 정보보안의 중요성이 3.92, 남성의 경우 3.90의 결과를 보여 남녀 간 차이가 거의 없는 것으로 나타났다( $t=-0.143$ ,  $p=0.886$ ). 안정성과 침해신고 인식은 여성이 남성에 비해 다소 높게 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 연수는 남성이 3.79, 여성이 3.78로 차이가 거의 없는 것으로 나타났다.

따라서 지방자치단체 공무원의 성별에 따라서 안정성( $t=-0.948$ ,  $p=0.348$ )과 침해신고( $t=-0.245$ ,  $p=0.807$ ), 파일관리( $t=-1.002$ ,  $p=0.321$ ), 연수( $t=0.431$ ,  $p=0.669$ )로

대부분 여성이 남성보다 다소 높게 나타났으나(그림 3), 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났으며 그림 3에 나타나 있듯이 평균도표의 영역에서도 차이가 없는 것을 알 수 있다.

표 3. 성별에 따른 정보보호 개념영역의 차이

Table 3. The difference of the concept area of information protection by gender

Classification	Gender		t	p-val
	Male	Female		
Importance	3.90(0.469)	3.92(0.422)	-0.143	0.886
Safety	3.73(0.643)	3.89(0.617)	-0.948	0.348
Infringement declaration	3.69(0.764)	3.73(0.609)	-0.245	0.807
File mgt	4.22(0.564)	4.36(0.460)	-1.002	0.321
Training	3.79(0.601)	3.78(0.429)	-0.431	0.669

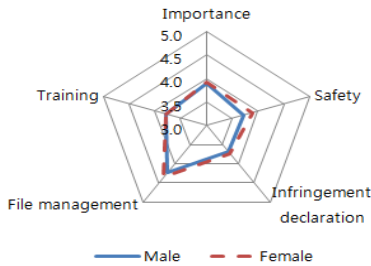


그림 3. 성별에 따른 개인정보보호 개념영역 평균 도표

Fig. 3 Chart of the average of the concept area of protection of personal information by gender

### 4.2 연령에 따른 개인정보보호 인식

지방자치단체공무원의 연령에 따른 개인정보보호 인식의 차이를 알아보기 위해 일원변량 분산분석을 실시한 결과는 아래의 표 4와 같다.

중요성과 파일관리는 연령이 50대 이상인 경우 일 때 각각 4.10, 4.49로 가장 높게 나타났으며, 30대인 경우 각각 3.67, 4.03으로 가장 낮게 나타났으며, 연령에 따라서 중요성(F=3.141,  $p < 0.033$ )과 파일관리(F=2.701,  $p < 0.055$ )가 통계적으로 유의미한 차이로 나타났다.

안정성과 침해신고는 40대 연령에서 4.06, 4.03으로 가장 높게 나타났으며, 30대인 경우가 각각 3.49, 3.43으로 가장 낮게 나타났다. 연령에 따라서 안정성(F=3.186,  $p < 0.031$ )과 침해신고(F=3.122,  $p < 0.033$ )가 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 연수는 연령이 20대인 경우 4.03으로 가장 높게 나타났고, 50대인 경

우 3.60으로 가장 낮게 나타났으며, 연령에 따라서 연 수( $f=1.501$   $p > 0.225$ )는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

그림 4에서도 확인할 수 있는 것과 같이 40대의 경우가 개인정보보호에 대한 인식이 전반적으로 높은 것을 확인 할 수 있다.

표 4. 연령에 따른 개인정보보호 인식

Table 4. Recognition of the protection of personal information in accordance with the age

Classification	Age				F	p-val
	20's	30's	40's	50's		
Importance	3.93(0.400)	3.67(0.345)	3.98(0.458)	4.10(0.458)	3.141	0.033
Safety	3.70(0.789)	3.49(0.602)	4.06(0.623)	4.00(0.398)	3.186	0.031
Infringement declaration	3.44(0.993)	3.43(0.690)	4.03(0.485)	3.85(0.480)	3.122	0.033
File mgt	4.26(0.447)	4.03(0.579)	4.41(0.470)	4.49(0.426)	2.701	0.055
Training	4.03(0.341)	3.77(0.482)	3.83(0.516)	3.60(0.606)	1.501	0.225

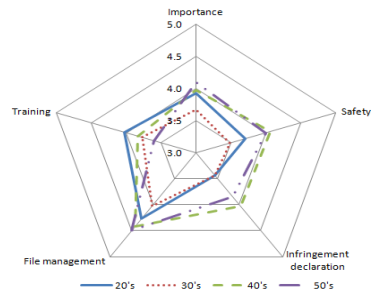


그림 4. 연령에 따른 개인정보보호 개념 영역 평균 도표

Fig. 4 Chart of the average of the concept area of personal information protection by age

### 4.3 경력에 따른 개인정보보호 인식

지방자치단체공무원의 경력에 따른 개인정보보호 인식의 차이를 알아보기 위해 일원변량 분산분석을 실시한 결과를 아래의 표 5와 같다.

그림 5에 나타나 있는 것과 같이 경력이 20년 이상 일 경우 정보보안의 중요성이 4.14로 가장 높고 5년~10년일 경우 3.70으로 가장 낮게 나타나 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다( $F=3.379$ ,  $p < 0.025$ ). 안정성과 침해신고 그리고 파일관리 인식은 경력이 10년~20년일 때 각각 4.03, 4.22, 4.57로 가장 높고 5년 미만일 경우 각각 3.50, 3.32, 4.06로 가장 낮고, 경력에 따라서 안정성( $F=2.747$ ,  $p < 0.052$ )과 침해신

고(F=5.978, p<0.001) 그리고 파일관리 인식(F=4.371, p<0.008)이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 연수는 경력이 10년~20년일 때 4.14로 가장 높고 경력이 20년 이상일 때 3.60으로 가장 낮게 나타났으며 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다(F=2.521, p<0.068).

그림 5의 개인정보보호 개념 영역 평균도표에서도 경력이 10년에서 20년인 경우의 전반적으로 높은 인식을 갖고 있으며 20년 이상의 경우 연수가 가장 낮은 것을 확인할 수 있다.

표 5. 경력에 따른 개인정보보호 인식

Table 5. Recognition of the protection of personal information in response to the carrier

Classification	Carrier(years)				F	p-val
	Less than 5	5 to 10	10 to 20	More than 20		
Importance	3.77(0.339)	3.70(0.282)	3.95(0.545)	4.14(0.454)	3.379	0.025
Safety	3.50(0.581)	3.83(0.776)	4.03(0.857)	4.01(0.396)	2.747	0.052
Infringement declaration	3.32(0.606)	3.55(0.819)	4.22(0.542)	3.96(0.418)	5.978	0.001
File mgt	4.06(0.529)	4.07(0.544)	4.57(0.405)	4.50(0.418)	4.371	0.008
Training	3.78(0.454)	3.83(0.534)	4.14(0.444)	3.60(0.547)	4.722	0.005

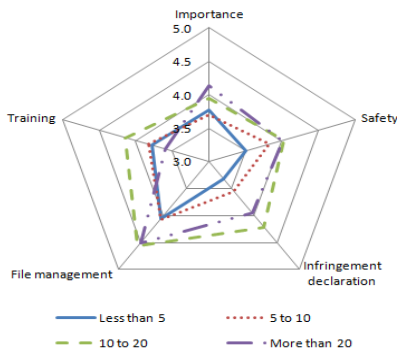


그림 5. 경력에 따른 개인정보보호 개념 영역 평균 도표  
Fig. 5 Chart of the average of the concept area of privacy protection of each carrier

## V. 결 론

본 논문은 강원도 일부 지방자치단체 공무원의 개인정보보호에 관한 인식 수준에 관하여 살펴보았다. 조사결과 성별에 따른 개인정보보호의 인식 가운데

안정성과 침해신고 인식은 여성이 남성에게 비해 다소 높게 나타났으나 남녀 간의 유의미한 차이가 없었다.

연령에 따른 개인정보보호 인식에서 정보보안의 중요성과 파일관리는 50대가 가장 높게 나타난 반면 30대가 가장 낮은 결과를 보여 연령에 따라 중요성인식에 유의미한 차이를 보였다. 그러나 안정성과 침해신고는 40대가 가장 높게 나타났다. 반대로 연수는 20대에서 가장 높았고, 50대가 가장 낮았다.

경력에 따른 개인정보보호 인식에서 20년 이상인 경우가 중요성 인식이 4.14로 가장 높았고, 경력이 짧을수록 가장 낮게 나타났다. 그러나 안정성과 침해신고 및 파일관리는 10년~20년이 가장 높았다.

결과를 종합하면 경력이 많을수록(연령이 높음) 개인정보보호에 관한 정보보안의 필요성 및 중요성에 대한 인식이 높으며, 반대의 경우 상대적으로 낮은 것으로 나타났고, 개인정보의 침해신고가 40대에 많은 것으로 나타났는데 이는 개인정보보안의 중요성을 경력에 따른 경험에서 체감한 것이 이러한 결과로 나타났을 가능성도 있을 것이라 판단한다.

앞으로 연구과제는 본 연구의 조사결과를 근거로 개인정보보호 인식제고를 위한 개인정보보호의 일반적, 업무경력과 특성별로 체계적인 관리방안에 대한 연구가 필요하다고 본다.

## 감사의 글

본 논문은 2015년도 한국전자통신학회 가을철 종합학술대회 우수논문입니다.

## References

- [1] H. Kim, "A study on the personal information protection of institution : Focussing educational-administration-agency," Master's Thesis, Hannam University, 2007.
- [2] I. Kim and K. Choi, "Awareness of Personal Information Protection for Service Users among Small and Mid-Sized Security Companies," *Convergence Security J.*, vol. 14, no. 3, 2014, pp. 3-12.
- [3] I. Cha, "A study on the Development of Personnel Security Management for Protection

against Insider threat," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 3, no. 4, 2008, pp. 210-220.

- [4] J. Kwon, "The Study on the evaluation of the privacy education in the public institution," Master's Thesis, *Sookmyung Women's University*, 2015.
- [5] J. Jung, "A Comparative Study on the Recognition of Privacy between the Local Public Employees and the Interns of Local Government," *J. of The Korean Association for Regional Information Society*, vol. 16, no. 4, 2013, pp. 55-70.
- [6] W. Seo, K. Kim, and M. Jun, "Research on the Access Control Methodology for Dualised Hierarchical Personal Information Life-Cycle," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 7, no. 2, 2012, pp. 287-293.
- [7] S. Jin and I. Kim, "A Study on the Psychological anxiety on Private information leakage to likelihood of internet users," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 6, no. 5, 2011, pp. 731-737.
- [8] S. Jin and I. Kim, "A Study on the Psychological anxiety on Private information leakage to likelihood of internet users," *J. of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, vol. 6, no. 5, 2011, pp. 731-737.
- [9] J. Kim, G. Choi, and C. Kim, "A Study on Information-Security Capability Maturity Model in Public Institution," *J. of the Korea Institute of Information Technology*, vol. 13, no. 11, 2015, pp. 51-60.

저자 소개



**장지혜(Ji-Hye Jang)**

2013년 경동대학교 정보보안학과 입학  
2016년 경동대학교 정보보안학과 4학년 재학중

※ 관심분야 : 개인정보보호, 정보관리체계



**목화정(Hwa-Jung Mok)**

2013년 경동대학교 정보보안학과 입학  
2016년 경동대학교 정보보안학과 4학년 재학중

※ 관심분야 : 개인정보보호, 정보관리체계



**김연서(Yeon-Seo Kim)**

2013년 경동대학교 정보보안학과 입학  
2016년 경동대학교 정보보안학과 4학년 재학중

※ 관심분야 : 개인정보보호, 정보관리체계



**최진식(Jin-Sik Choi)**

1988년 성균관대학교 통계학과 졸업(경제학사)  
1990년 성균관대학교 대학원 통계학과 졸업(석사)

1999년 성균관대학교 대학원 통계학과 졸업(경제학박사)

1997년~2012 동우대학 컴퓨터학부 교수  
2012년~현재 경동대학교 경영학과 교수

※ 관심분야 : 컴퓨터교육, 통계



**최철재(Chul-Jae Choi)**

1983년 광운대학교 전자계산학과 졸업(이학사)  
1987년 한양대학교 산업대학원 전자계산학전공 졸업(공학석사)

2000년 강원대학교 컴퓨터과학과 졸업(이학박사)

1988년~2013년 동우대학 컴퓨터학부 교수  
2013년~현재 경동대학교 정보보안학과 교수

※ 관심분야 : 멀티미디어 데이터처리, 개인정보 보호, 정보관리체계