

대학생 개인정보보호 인식조사를 통한 교육 개선방안 연구

김주연*

Improvement Method of Education for Personal Information Protection through Survey on Perception in College Students

Ju-yeon Kim*

*Assistant Professor, Department of Computer Engineering, Kyungsoong University, Busan, 48434 Korea

요 약

개인정보의 수집과 사용이 지속적으로 증가하고 있는 추세에서, 개인정보를 보호하기 위한 법적 근거가 마련되고 각종 정책과 제도가 시행되고 있지만, 개인정보보호에 관한 교육과 그 효과에 대한 분석이 부족한 상황이다. 이에 본 연구에서는 대학생들의 개인정보보호에 인식도와 실제 인지수준에 대해 분석하고, 개인정보보호 교육의 만족도를 조사하였다. 분석결과에서 학생들의 개인정보보호에 대한 관심이나 개인정보 노출 염려는 매우 높은 편이었으나, 실제 개인정보보호를 위한 노력이나 개인정보보호를 위한 권리 및 제도에 대한 인지수준은 매우 낮은 것으로 분석되었다. 또한 정보보호 교육을 받은 경험 및 만족도도 매우 낮은 것으로 조사되었다. 학생들은 개인정보보호 교육의 필요성은 크게 공감하였고, 일회성 교육보다는 정기적이고 지속적인 교육을 선호하는 것으로 분석되었다.

ABSTRACT

In the trend of continuously increasing collection and use of personal information, there are legal grounds for protecting personal information and various policies and systems are implemented, but there is insufficient analysis about education and its effect of personal information protection. In this study, we surveyed and analyzed the degree of awareness and actual perception level in the protection of personal information of college students, and investigated the satisfaction of personal information protection education. The results of the analysis showed that students' interest in privacy protection and concern about personal information exposure was very high, but the efforts to protect personal information and the perception level of rights and systems for protecting personal information was very low. In addition, the experience and satisfaction of education for personal information protection were found to be very low. Students felt that the necessity of education for personal information protection was strongly agreed and preferred regular and continuous education rather than one-time education.

키워드 : 개인정보보호, 개인정보 노출 우려, 인식과 인지, 교육

Keywords : personal information protection, concern for information privacy, awareness and actual perception, education

Received 28 December 2018, Revised 17 January 2019, Accepted 28 January 2019

* Corresponding Author Ju-Yeon Kim(E-mail: jykim4u@ks.ac.kr, Tel: +82-51-663-4487)

Assistant Professor, Department of Computer Engineering, Kyungsoong University, Busan, 48434 Korea

Open Access <http://doi.org/10.6109/jkiice.2019.23.3.349>

print ISSN: 2234-4772 online ISSN: 2288-4165

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
Copyright © The Korea Institute of Information and Communication Engineering.

I. 서 론

인터넷과 정보 통신 기술의 발전과 함께 다양한 분야에서 개인정보의 수집이 이루어지면서 이를 활용하는 범위의 경계가 모호해지고 있으며, 특히 클라우드서비스, 빅데이터, 사물인터넷과 같은 ICT 기술들의 등장과 함께 개인화서비스를 제공하기 위한 개인정보의 수집 및 활용이 크게 증가하고 있다[1, 2]. 하지만 최근까지도 각종 대규모 개인정보 유출 사고와 개인정보 침해사태가 계속 증가하고 있어 많은 사람들이 불안해하고 있으며, 실제로 금융사, 통신사의 회원정보뿐 아니라, 민감한 개인정보인 개인의 의료정보까지 대규모로 유출되고 이로 인한 2차 피해 사례까지 발생하는 등 개인정보 관리에 대한 염려 또한 크게 증가하고 있는 추세이다[1].

한편 우리나라에서는 1995년부터 시행된 “공공기관의 개인정보이용에 관한 법률”에 개인정보의 범위에 대하여 정의하였으며, 개인정보와 관련된 규정들이 각종 개별법으로 처리되어 왔으나, 그 적용범위가 주로 공공기관과 정보통신 분야로 한정되었다[2]. 하지만 2011년 “개인정보보호법”이 제정 및 시행되면서부터 개인정보 보호를 위한 법적근거를 마련하였고, 개인정보보호에 대한 범위를 사회전반으로 확장하는 기준이 마련되었다[1]. 이후 개인정보보호를 위한 정책들이 마련되고, ‘개인정보 영향평가’ 제도, ‘개인정보 유출통지 및 신고’ 제도, ‘분쟁조정 및 집단분쟁조정’ 제도 등이 도입되면서, 개인정보보호를 위한 제도적 기반이 구축되어 오고 있으며, 개인정보를 안전하게 관리하기 위한 방법들도 연구되고 있다[3, 4].

그럼에도 불구하고, 공공기관 및 영리기관에서 개인정보의 수집 및 활용이 광범위하게 이루어지고 있는 반면, 이러한 개인정보 수집과 활용에 대하여 개인은 물론 개인정보처리자조차도 정확하게 인지하지 못하는 경우가 많아 잠재적인 위협이 더욱 증가하고 있다. 이에 다양한 사회조직에서 다양한 형태의 개인정보보호에 관한 교육이 이루어지고 있으나, 아직 학생들을 대상으로 한 교육이 미흡한 실정이며, 그 교육의 효과에 대한 분석 또한 부족하다.

본 논문에서는 설문조사를 통하여 대학생들의 개인정보보호에 대한 인식정도와 실제 인지수준을 비교분석하고, 개인정보보호 교육 경험과 만족도를 분석함으로써 정보보호교육의 개선방향에 대하여 논의하고자 한다.

II. 관련연구

2.1. 개인정보 노출 염려에 관한 연구

오늘날 공공기관이나 기업들은 국가정책 수립 및 전략적 경영활동을 위한 방법으로 사용자들의 개인정보를 수집 및 활용하고 있다. 이에 개인정보 수집 시 사용자들의 개인정보 노출 염려에 대하여 효과적인 대응이 필요하게 되었으며, 개인정보 노출 염려에 영향을 미치는 요인에 관한 연구와 개인의 염려 정도를 측정하는 방법에 대한 연구가 이루어지고 있다[5].

개인정보 노출에 대한 염려정도 측정을 위한 다양한 연구[6, 7]가 이루어져 왔으며, 특히 Smith et al.[7]가 개발한 “Concern for Information Privacy(CFIP)” 지표가 수정 및 보완되어 널리 사용되고 있다. CFIP는 개인정보 노출에 대한 사용자의 염려를 “개인정보 수집”, “부정확한 정보처리”, “다른 목적으로 활용” 및 “제 3자의 부적절한 접근”으로 분류하여 측정한다.

CFIP 지표는 클라우드 서비스, 헬스케어 서비스, SNS 서비스 등의 환경에서의 사용자의 개인정보 노출에 대한 염려를 측정하는데 널리 사용되고 있으며, 국내에서는 김영렬[2]이 CFIP 지표가 한국적인 상황에서도 유효한지를 검증하기 위해 개인정보 중요도 조사를 CFIP 지표를 기반으로 측정하였고, 백승익과 최택선의 연구[4]에서도 개인정보 노출에 대한 인터넷 사용자의 태도에 대한 측정을 위하여 CFIP 지표를 사용하였다. 본 연구에서도 학생들의 개인정보 노출에 대한 염려를 측정하기 위하여 CFIP 지표를 사용한다.

2.2. 개인정보보호 인식에 관한 연구

개인정보보호 인식에 관한 연구의 주된 대상은 개인정보를 다루는 개인정보 처리자를 중심으로 이루어져 왔다. 김은숙[8]은 정부행정 분야의 개인정보 처리자인 지방자치단체 공무원의 개인정보보호에 대한 인식을 분석하였고, 황여민[9]은 교육분야의 개인정보처리자인 보육교사의 개인정보보호에 대한 인식을 조사하였으며, 이현정[10]은 의료분야의 예비 개인정보 처리자인 간호학생의 환자 개인정보보호 인식에 관한 연구를 수행하는 등 다양한 분야에서 개인정보보호에 대한 인식 조사가 이루어져 왔다.

개인정보보호 인식에 관한 연구의 또 하나의 대상은 정보주체로서, 개인정보보호를 위한 권리를 가지는 주

체이면서 또한 1차적인 방어선인 정보주체의 개인정보 보호 인식은 중요하다고 할 수 있다. 특히 학생들은 향후 개인정보를 처리하는 예비 개인정보 처리자라는 점에서 이들의 개인정보보호에 대한 인식은 그 중요성이 더욱 크다고 할 수 있다. 정보주체에 대한 개인정보보호 인식에 대한 연구로는 이경복[1]이 개인정보보호 정책의 효과성 분석에 관한 연구를 위하여 개인정보 주체에 대한 개인정보보호 인식에 관한 연구를 개인정보 처리자와 함께 조사하였다. 본 연구에서는 이경복의 논문[1]에서 제시한 설문문항을 참조하여 학생들의 개인정보 보호에 대한 인식을 조사하였다.

III. 연구방법

3.1. 연구 설계

본 연구에서는 대학생들의 개인정보보호에 대한 본인의 인식 정도와 실제 인지수준을 실증적으로 조사 및 분석함으로써, 개인정보보호 교육의 개선방향에 대하여 고찰하고자 한다. 본 연구를 위해서 다음 두 개의 질문을 설정하였다.

- 질문 1: 대학생들의 개인정보보호에 대한 본인의 인식 정도와 실제 인지수준은 얼마나 차이가 있을까?
- 질문 2: 개인정보보호에 대한 인식 정도와 실제 인지수준에 개인정보보호 교육이 얼마나 영향을 주었을까?

질문 1에 대하여 조사하기 위해서 개인정보 노출에 대한 우려와 개인정보보호에 대한 관심, 개인정보보호를 위한 노력과 실제 인지수준을 확인하는 설문조사를 실시하였고, 질문 2에 대하여 분석하기 위해서 정보보호교육 경험 및 만족도를 조사하였다.

3.2. 조사설계 및 분석방법

본 연구는 부산광역시 소재 3개 대학 1-4학년 학생 162명을 대상으로 실시하였으며, 자료 수집은 2018년 11월 한 달간 설문조사로 진행하였다. 설문조사에 참여한 학생은 표1과 같이 여학생이 38명, 남학생이 124명이고, 저학년 79명(1학년 75명, 2학년 4명) 고학년 83명(3학년 63명, 4학년 20명), 컴퓨터분야 전공학생이 121

명, 비전공학생이 41명이었다.

Table. 1 Characteristics of responding students

Characteristics	Division	n	Ratio (%)
Gender	Female	38	23.5
	Male	124	76.5
Grade	The lower grades	79	48.8
	The upper grades	83	51.2
Major	Computer field	121	74.7
	Non-computer field	41	25.3
Total		162	100.0

연구도구로 개인정보보호에 대한 관심, 개인정보 노출에 대한 우려, 개인정보보호를 위한 노력, 개인정보보호에 대한 인지, 개인정보보호 교육 경험 및 만족도에 대하여 설문조사를 실시하였다. 개인정보 노출에 대한 우려 측정을 위해서 Smith et al.[7]가 개발한 CFIP 지표를 한글로 번역한 김영렬[2]의 논문에서 제시한 설문 문항을 사용하였고, 개인정보보호를 위한 인식조사를 위한 설문문항은 이경복[1]의 논문에서 제시한 설문문항을 참조하여 재구성하였다. 또한 개인정보보호 교육 만족도를 분석하기 위한 문항과 개인정보보호 교육에 대한 학생들의 의견을 수렴하기 위한 문항을 추가하여 설문지를 구성하였다.

IV. 연구결과

본 연구에서는 대학생들의 개인정보보호에 대한 인식 정도와 실제 인지수준을 비교분석하고 개인정보보호 교육 경험과 만족도를 분석하기 위하여 설문조사를 실시하고 수집된 결과를 분석하였다.

4.1. 개인정보보호에 대한 인식

먼저 학생들의 개인정보보호에 대한 본인의 인식 정도를 분석하기 위하여 표 2의 4개 항목에 대하여 5점 척도로 설문조사하였다. 표 2의 조사결과를 보면, 학생들은 개인정보보호에 대한 중요성, 개인정보 유출피해 심각성 및 개인정보 노출 우려에 대한 인식 정도는 비교적 높은 반면, 개인정보보호에 대한 관심은 다른 항목에 비

해 다소 낮은 것으로 나타났다.

Table. 2 Awareness of personal information protection

Division	M	SD
Awareness of importance	4.36	0.74
Severity of personal information extrusion	3.94	0.73
Concern for information privacy	4.15	0.78
Interest in personal information protection	3.47	0.82

조사결과를 구체적으로 살펴보면, 대부분의 학생들은 개인정보에 대하여 중요하게 생각하고 있으며(86%, 그림 1), 개인정보 유출피해가 심각하다고 생각하고 있었다(86%, 그림 2).

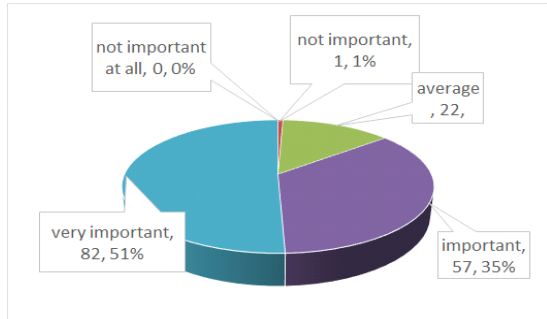


Fig. 1 Awareness of importance of personal information

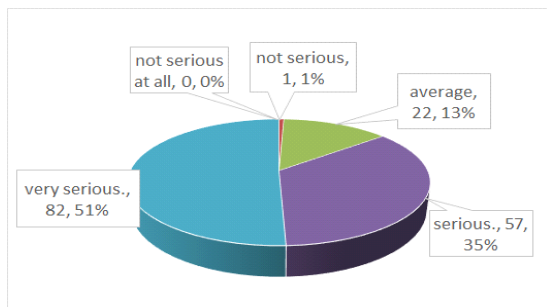


Fig. 2 Severity of personal information extrusion

학생들이 개인정보 노출에 대하여 어느 정도 우려하고 있는지 구체적으로 확인하기 위하여 표 3과 같이 15 개의 세부항목에 대한 질문을 실시하였다. 설문은 CFIP 지표를 한글로 번역한 김영렬[2]의 논문에서 제시한 15 개의 설문문항을 사용하였고, Likert 5점 척도에 따라 측정하였다. 측정결과의 평균은 4.15로 우려정도가 비교

적 높은 것으로 조사되었으며, 특히 기업들의 개인정보 관리에 대하여 우려가 큰 것으로 조사되었다.

Table. 3 Concern for information privacy[2, 7]

Explanation	M	SD
It usually bothers me when companies ask me for personal information.	3.35	0.89
When companies ask me for personal information, I sometimes think twice before providing it.	3.25	0.99
It bothers me to give personal information to so many people.	3.60	0.86
I am concerned that companies are collecting too much personal information about me.	3.53	0.87
Companies should not use personal information for any purposes unless it has been authorized by the individuals who provided the information.	4.43	0.76
When people give personal information to a company for some reason, the company should never use the information for any other purpose.	4.44	0.77
Companies should never sell the personal information in their computer databases to other companies.	4.60	0.72
Companies should never share personal information with other companies unless it has been authorized by the individuals who provided the information.	4.56	0.69
Companies should devote more time and effort to preventing unauthorized access to personal information.	4.43	0.73
Companies should take more steps to make sure that the personal information in their files is accurate.	4.36	0.73
Companies should take more steps to make sure that unauthorized people cannot access personal information in their computers.	4.41	0.74
All the personal information in computer databases should be doubled-checked for accuracy- no matter how much this costs.	4.25	0.80
Companies should take more steps to make sure that the personal information in their files is accurate.	4.46	0.69
Companies should have better procedures to correct errors in personal information.	4.28	0.77
Companies should devote more time and effort to verifying the accuracy of the personal information in their databases.	4.37	0.73
Average	4.15	0.78

개인정보보호에 대한 본인의 관심정도는 그림 3과 같이 관심 있는 학생(51%)이 관심 없는 학생(10%)보다

많았으나, 개인정보보호 중요도나 유출 우려에 비해 실제 관심정도는 다소 낮은 것으로 나타났다.

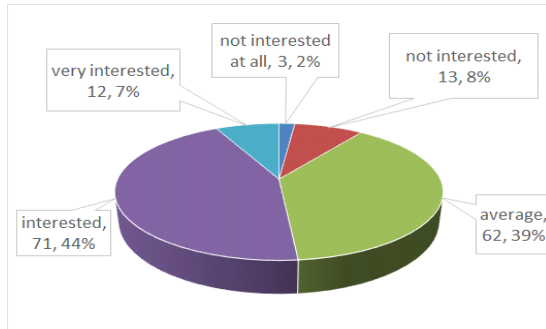


Fig. 3 Interest in personal information protection

4.2. 개인정보보호에 대한 실제 인지수준

표 4는 개인정보 보호를 위한 본인의 노력정도를 5점 척도로 설문한 결과로서, 본인의 노력정도(3.13)가 4.1 절에서 분석한 개인정보보호에 대한 중요도(4.36), 개인정보 유출피해 심각성(3.94) 및 개인정보 노출 우려(4.15)에 대한 인식보다 현저히 낮은 것을 볼 수 있다. 개인정보 보호를 위하여 노력하는 학생의 비율 또한 29.2%로 현저히 낮은 것을 확인할 수 있다(그림 4).

Table. 4 Efforts of personal information protection

Explanation	M	SD
Efforts to protect personal information	3.13	0.73

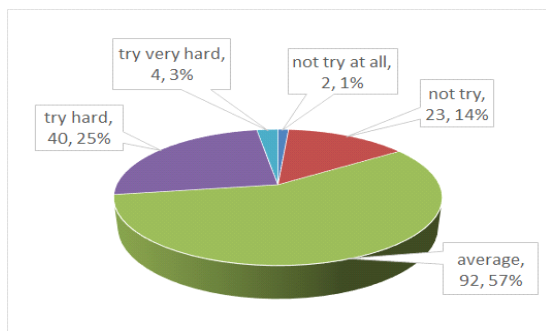


Fig. 4 Efforts to protect personal information

학생들의 개인정보보호에 대한 실제 인지수준을 보다 구체적으로 분석하기 위하여 개인정보보호법의 인지 여부(2개의 선택문항)를 조사한 결과, 42.4% 학생이

개인정보보호법에 대하여 안다고 답했으며, 정보보호법에 명시된 권리와 정부가 시행하고 있는 정책 및 제도의 인지 수준은 각각 42.2%와 30.9%로, 개인정보보호에 대한 학생들의 실제 인지 수준은 비교적 낮은 것으로 조사되었다(표 5).

Table. 5 Perception of personal information protection

Perception	N	n	%
Privacy Act	158	67	42.4
Rights	162	68.4	42.2
Policy and System	161	49.7	30.9

표 6은 정보보호법에 명시된 5가지 구체적인 권리에 대한 학생들의 인지 여부를 조사한 결과로, 모든 항목에서 인지 비율이 50%이하로 조사되었으며, 특히“신속하고 공정한 피해 구제 권리”는 23.5%의 학생만이 인지하고 있는 것으로 나타났다.

Table. 6 Perception of rights related to privacy (N=162)

Rights	n	%
Right to receive information on privacy information processing	81	50.0
Right to choose consent and scope for handling personal information	77	47.5
Right to request confirmation and access to personal information	69	42.6
Rights to stop, correct, delete, destroy personal information processing	77	47.5
Right to be relieved of damages promptly and fairly	38	23.5
Average	68.4	42.2

표 7은 개인정보보호 관련 정책 및 제도 16개에 대해서 인지 여부를 조사한 결과로서, 실제 구체적인 정책 및 제도에 대한 인지수준은 평균 31%정도에 불과하였다. 특히 인지 학생의 비율이 20%도 되지 않은 항목도 7개나 되었다.

Table. 7 Perception of policies and systems for personal information protection (N=161)

Explanation	n	%
Policies to restrict collection and use of resident registration numbers (Introduction of a method to replace the resident registration number such as i-Pin)	126	78.3

Explanation	n	%
Policies to monitor and remove exposed personal information	38	23.6
Policy of public awareness raising(i-Privacy campaign, Operation of personal information portal, etc.)	20	12.4
Policies for privacy education (School education, practitioner education, etc.)	60	37.3
Policies to support the privacy protection of vulnerable groups such as the elderly, small and medium-sized enterprises	22	13.7
System to notify and report personal information leak	52	32.3
System for personal information expiration	96	59.6
System for separating network for personal information processing system	21	13.0
System to notify personal information usage history	90	55.9
Personal Information Protection Management System (PIMS)	31	19.3
Penalties for non-performance of personal information protection measures	27	16.8
System to diagnose the management level of personal information protection of public institutions	30	18.6
A system to register and disclose a list of personal information files managed by public institutions	42	26.1
System for privacy impact assessment	27	16.8
System for reporting personal information infringement	71	44.1
System for marks certifying personal information protection (ePRIVACY Mark)	42	26.1
Average	49.7	30.9

4.1절의 결과와 비교해 보면, 개인정보의 중요성 및 노출 우려에 대한 학생들의 인식은 매우 높으나, 실제 관심은 상대적으로 낮으며, 개인정보보호를 위한 실제 노력과 인지수준은 더욱 부족한 것으로 분석되었다.

4.3. 개인정보보호 교육 만족도

개인정보보호에 대한 인식정도와 실제 인지수준에 개인정보보호 교육이 얼마나 영향을 주는지를 분석하기 위하여 학생들의 개인정보보호 교육경험과 만족도를 조사하고, 개인정보보호 교육방법에 대한 의견을 수렴하였다. 먼저 표 8에서 보는 바와 같이, 대부분의 학생들이 개인정보보호 교육의 필요성에 대하여 공감하지만(81.9%), 실제 교육을 받은 경험이 있는 학생은 27.3%에 불과하였으며, 교육 경험이 있는 학생 44명중 21%정도만이 긍정적인 만족도를 보였다(그림 5). 대부분의 학

생은 지역학교나 대학 등 교육기관을 통하여 교육을 받은 것으로 조사되었다.

Table. 8 Investigation of education for personal information protection

Perception	N	n	%
Need	160	131	81.9
Experience	161	44	27.3

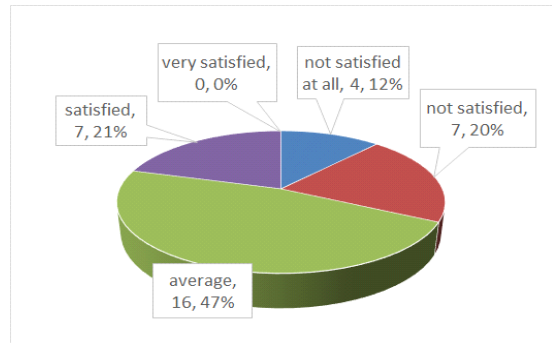


Fig. 5 Satisfaction of educations for personal information protection

그림 6은 학생들이 선호하는 개인정보보호 교육의 형태를 조사한 결과로, 1년에 한번(41%) 또는 1학기에 한번(28%) 교육하는 것이 적합하다는 의견이 많았으며, 그 이유로 일회성 교육보다 정기적인 교육을 선호하는 것으로 조사되었다.

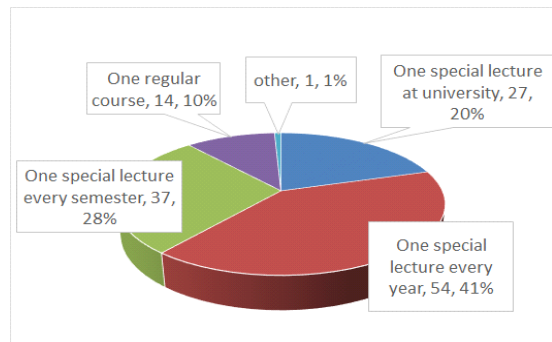


Fig. 6 Types of education preferred by respondents

4.4. 논의

본 연구의 조사결과를 종합하면, 학생들은 개인정보의 중요성과 노출에 대한 우려는 매우 높으나, 본인의 관심과 노력에 대한 본인의 인식은 상대적으로 낮은 편

이었으며, 개인정보보호에 대한 실제 구체적인 권리와 정책 및 제도에 대한 인지수준은 훨씬 더 부족한 것으로 분석되었다. 반면, 많은 학생들이 개인정보보호 교육 경험에 없거나, 교육경험이 있더라도 만족도가 그리 높지 않아, 교육 방법이나 형태의 개선이 필요할 것으로 보이며, 일회성 교육보다는 연 1회 이상의 주기적이고 지속적인 교육이 필요할 것으로 분석된다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 대학생들의 개인정보보호에 대한 인식 정도와 실제 인지수준과의 차이와 개인정보보호 교육 여부와 만족도 조사를 통하여 기존 개인정보보호 교육의 효과를 분석하고 개선방향을 모색하고자 하였다.

본 연구의 조사결과를 종합하면, 학생들은 개인정보의 중요성과 노출에 대한 우려에 비해, 본인의 관심과 인지수준은 매우 부족한 것으로 분석되었다. 반면, 개인정보보호 교육에 대한 만족도가 높지 않아, 교육 방법이나 형태의 개선이 필요할 것으로 보이며, 일회성 교육보다는 주기적이고 지속적인 교육이 필요하다.

향후 보다 다양한 학생 군을 대상으로 학년별, 성별, 전공분야별 개인정보보호에 대한 인식의 차이에 대한 연구가 필요하며, 학생들의 의견을 반영한 개인정보보호 교육의 개발과 그 효과 분석이 필요하다.

REFERENCES

- [1] K. B. Lee, "An Effectiveness Analysis of Policy on the Protection of Personal Information," Ph. D. dissertation, Korea University, Seoul, Korea, 2016.
- [2] Y. R. Kim, "Measuring Individuals' Privacy Concerns and Survey of Privacy Recognition," *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, vol. 15, no. 5, pp. 259-271, Dec. 2010.
- [3] T. Huh, and H. Jung, "Personal Information Management in Korea National Long-Term Ecological Research Community," *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, vol. 20, no. 12, pp. 2274-2281, Dec. 2016.
- [4] K. K. Lee, "A Study on the System Implementation concerning Business Countermeasure related to Personal Information Protection Act," *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, vol. 6, no. 2, pp. 27-32, Jul. 2018.
- [5] S. I. Baek, and D. S. Choi, "Exploring User Attitude to Information Privacy," *The Journal of Society for e-Business Studies*, vol. 20, no. 1, pp. 45-59, Feb. 2015.
- [6] S. J. Milberg, S. J. Burke, H. J. Smith, and E. A. Kallman, "Values, personal information privacy concerns, and regulatory approaches," *Communications of ACM*, vol. 38, no. 12, pp. 65-74, Dec. 1995.
- [7] H. J. Smith, J. S. Milberg, and S. J. Burke, "Information Privacy: Measuring Individuals' Concerns About Organizational Practices," *MIS Quarterly*, vol. 20, no. 2, pp. 167-196, Jun. 1996.
- [8] E. S. Kim, "A study on the strategy for enhancing personal information protection in the era of E-government," M.S. dissertation, The Catholic University, Seoul, Korea, 2014.
- [9] Y. M. Hwang, "Awareness of Personal Privacy for Preschool Teacher and Current Level of Security Protection of Individual Information in Preschool," M.S. dissertation, Kyungsoo University, Busan, Korea, 2017.
- [10] H. J. Lee, "Convergence Study on Perception on Patient Private Information Protection in Nursing Students," *Journal of Convergence for Information Technology*, vol. 7, no. 5, pp. 59-65, Oct. 2017.



김주연(JuYeon Kim)

부경대학교 공학박사
경성대학교 컴퓨터공학과 조교수

※관심분야 : IT교육, 웹기반정보 시스템