

## 중학교 교과서의 개인정보보호의 필요성과 학습의 모형

장혜숙<sup>○</sup>, 이진관<sup>\*</sup>, 박기홍<sup>\*</sup>

<sup>○\*</sup>군산대학교 컴퓨터정보공학과

e-mail: hs5486@kunsan.ac.kr, leejinwan@kunsan.ac.kr, spacepark@kunsan.ac.kr

## The Necessity of the Protection of Privacy of the Middle School Textbook and the Learning Model

Hae-Sook Jang<sup>○</sup>, Jin-Kwan Lee<sup>\*</sup>, Ki-Hong Park<sup>\*</sup>

<sup>○\*</sup>Dept of Computer Information Engineering, Kunsan National University

### ● 요약 ●

인터넷 및 전자상거래의 활용이 급속히 확산되면서 인터넷 서비스업체에 제공된 개인정보가 범죄에 사용되는데 등 무분별한 개인정보 수집. 이용이 급증하고 있다. 이제 개인정보 침해 문제는 남의 이야기가 아닌 인터넷을 활용하는 우리 사용자 자신의 문제로 여기면서, 정보화 역기능에 대한 철저한 대응이 필요하다. 하지만 학교에서의 정보 보호 교육은 관련 개념을 익히는 정도에 그칠뿐 실생활에서 정보를 보호하기에는 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 중학교에서의 개인 정보를 보호할수있는 원리학습의 모형을 제시하고자 한다.

키워드: 개인정보(personal information), 정보 보호(Privacy), 정보보호교육(Information Security Training)

### I. 서론

국내의 주요 사이트에 대한 DDoS 공격에 이어 국외 유명 소셜 네트워크 서비스(SNS)를 제공하는 트위터 등의 사이트가 DDoS 공격으로 접속 장애가 발생했다. 국내의 경우에는 8.15 광복절을 맞아 한일 네티즌간 일부 커뮤니티 사이트를 대상으로 DDoS 공격이 발생하여 간헐적 접속 지연이 발생했다. 2009년 8월 KISA(한국인터넷진흥원)에서 처리한 해킹사고는 2,704건으로 전년(2,200건)에 비하여 22.9% 증가하였다. 해킹사고를 피해 기관별로 분류한 결과 개인, 기업, 대학, 비영리의 순으로 나타났다. 기관별로 분류한 결과 개인이 차지하는 비율이 82.7%로 가장 높았으며 뒤를 이어 기업이 차지하는 비율이 14.8%로 나타났다. 개인의 피해사고가 증가하는 원인으로서는 지능화되어가는 정보화의 역기능에 개인사용자들은 보안패치 설치등 자율적인 예방 노력 및 대응능력이 떨어지기 때문이다. 특히 p2p방식을 이용하여 빈번하게 정보 공유를 하는 학생들의 경우 설치하라는 소프트웨어마다 무조건 설치하다가 바이러스에 감염되어 컴퓨터가 부팅되지 않아 어려움을 많이 겪었다고 한다. 이는 정보 보호 교육이 미흡한 결과 일것이다. 우리나라 중등교육의 정보보호 교육 교과서는 정보화 역기능의 문제점과 개념만 나열되어있고, 교사의 재량으로 실습 교육이 이루어지기 때문에 정보 보호 교육은 미흡한 실정이라 할 수 있다. 본 연구에서는 중학교과정에서 필요한 정보 보호 교육의 학습 모형을 제시하고자 한다.

### II. 관련 연구

#### 1. 관련연구

##### 1.1 국내 동향

중학교 컴퓨터 교과서에서는 생활의 변화와 인터넷의 활용을 다루고 있다. 중학교 1학년 기술.가정에서는 5개 부분으로 단원이 나뉘어 있으며 그중 1단원이 '컴퓨터와 정보 처리'로 구성되어있다. 중학교 2학년 기술.가정에서도 5단원중 1단원이 '컴퓨터와 생활'이라는 단원으로 구성되어 있다. 중학교 2학년 교과서는 기능적인 내용에 반해 중학교 3학년 교과서에서는 '인터넷과 컴퓨터 윤리'라 하여 정보통신 윤리 교육에 대한 내용이 구성되어있다. 결국 컴퓨터 보안교육에 대해서는 나와있지 않은 셈이다.

##### 1.2 국외 동향

미국 노스캐롤라이나 주에서는 유치원부터 고등학교에 이르는 전과정에 걸쳐 IT활용 능력 목표를 설정하였다[1]. 미국의 컴퓨터 교육은 윤리교육과 기능교육이 병행되어지고 있다. 특히 초등6년 때는 보안교육을 실시함으로써 중1~중3학년에서는 그동안 학습한 정보통신 윤리를 준수하고 있어 중1부터 정보통신 윤리 교육을 실시하는 우리나라와 상반된 모습을 보인다.

### III. 본론

#### 1. 중학교 정보 과목 교과서 정보 보호 내용

교육과학기술부 검정, 중학교 ‘컴퓨터’ 교과서의 컴퓨터 테마 학습 단원중 다섯 번째 인터넷 활용과 컴퓨터 바이러스 세계에서는 한 장으로 간단하게 바이러스 감염 경로와 바이러스 예방방법이 설명되어 있다. 교육과학기술부 검정 중학교 ‘정보1’ 교과서의 ‘개인정보 보호’ 단원에서는 개인정보의 중요성과 개인정보 기술을 간략하게 설명하고 있다. 교육과학기술부 검정 중학교 ‘정보2’ 교과서의 ‘정보 보호 기술과 지적 재산권’ 단원에서는 정보보호에 사용되는 기술이 종류와 디지털 콘텐츠에 대한 지적 재산권의 의미와 종류를 간략하게 설명하고 있다.

#### 2. 중학교 정보 과목 교과서의 정보 보호 원리학습의 새로운 모형

##### 2.1 정보 보호의 의미

미래의 정보화 사회에서는 시스템/네트워크화(클라우드컴퓨터) 될 것이며 안정적인 정보화를 위해서는 정보 보호(보안)는 필수 불가결한 요소임을 숙지시킨다.

##### 2.2 프로토콜에 대한 이해

프로토콜의 필요성과 프로토콜의 다양한 기능들을 설명한다.

##### 2.3 네트워크 보호

방화벽의 기능과 목적을 설명하고 네트워크에서 방화벽의 위치와 구조를 이해시킨다. 방화벽 설치를 직접 실습해본다. 설치 실습 후 패킷 필터링 규칙을 설정후 패킷 필터링을 해본다.

##### 2.4 데이터 보호

데이터 보호의 개념에 대해 설명하고, 데이터 보호를 위한 암호화 기술을 설명한다. 간단하게 암호화 실습도 해본다.

#### 3. 개인정보 보호 설문지

군산시내의 중학교 한학급을 대상으로 본연구에서 제시한 학습모형대로 정보 교육을 실시후 표1과 같은 설문지로 설문을 하였다.

표 1. 개인정보 보호 의식 설문지  
Table 1. Privacy awareness questionnaire

항 목	O	X
1. 개인 정보의 중요성에 대해 인식하고 있다.		
2. 인터넷에서 파일 다운로드시 바이러스 체크를 한다.		
3. 중요한 자료는 주기적으로 백업한다.		
4. 비밀번호는 주기적으로 바꾼다.		
5. 방화벽 설치를 할줄 안다.		

### IV. 결 론

군산시내 중학교 한학급을 대상으로 본연구에서 제시한 학습모형대로 정보 교육을 실시한후, 표1과 같은 설문지로 설문을 한결과 하기전에는 반평균 47점, 본 연구에서 제시한 학습모형을 학습한 후의 반평균점수는 75점으로 상승하였다. 본 연구는 중학교에서의 정보 보호교육의 필요성을 인식하고 학습모형을 제시하여, 중학교에서 정보 보호 교육의 필요성을 밝히는데 목적이 있다.

### 참고문헌

- [1] State Education Department, New York  
[http://www.emsc.nysed.gov/-Learning standards/core curriculum](http://www.emsc.nysed.gov/-Learning_standards/core_curriculum)
- [2] Min-kyung Kim, hyer-yeon Gwon, Hee-seong Choi , yeong-Tae wong, hoc-heol Yu, Education, Science and Technology, Computer, youngjindatkeom, 2000
- [3] Sin-Cheon Gang, Tae-Kyun Kim, Su-Jin Je, Nam-Hui Lee, Sun Kim, Education, Science and Technology, 1 Middle School Information, Yongjin media
- [4] Sin-Cheon Gang, Tae-Kyun Kim, Su-Jin Je, Nam-Hui Lee, Sun Kim, Education, Science and Technology, 2 Middle School Information, Yongjin media