

정보통신윤리에 대한 초등 교사들의 인식수준 분석과 개선 방향에 관한 연구

조윤희 · *하성권 · 고병오

공주교육대학교 컴퓨터교육과, *울산과학대학 컴퓨터정보학부

요 약

본 연구는 학생들의 문제점을 가까이 접하고 있는 초등학교 현장 교사의 정보통신윤리 교육의 의식수준과 교육실태 분석을 통하여 정보통신윤리 교육의 활성화 방안을 제안하는데 목적이 있다. 즉, 정보통신 윤리 교육의 현황을 파악하고, 현재 실시되는 정보통신의 윤리 교육 상황에도 불구하고 발생하는 불건전한 정보의 유통, 게임 및 통신 중독, 정보의 오·남용 등의 역기능을 살펴본다. 한편, 미래를 이끌어 갈 아동의 교육을 책임지고 있는 학교현장의 교사를 대상으로 정보통신 윤리에 대한 의식수준을 조사한 후 이를 토대로 역기능을 줄이기 위한 학교에서의 정보통신 윤리교육 활성화 방안을 제안한다.

A Study on Recognition Level Analysis and Improvement Directions of Elementary School Teachers about Information Communication Ethics

Cho, Yun Hee · *Ha, Seong Kweon · Goh, Byung-Oh

Dept. of Computer Science Education, Gongju National University of Education

*Dept. of Computer & Information, Ulsan College

ABSTRACT

In this paper, We analysis actual condition of education about information communication ethics in elementary school and survey negative side effects of information communication ethics, such as, the circulation of unsound information, game addiction, the misuse and overuse of information.

we survey recognition level of information communication ethics on the teachers who responsables the education of the elementary school students and make some suggestions to develop education of information communication ethics based on research results.

Keyword : recognition level, actual condition, information communication ethics, misuse and overuse

1. 서론

산업사회에서 정보사회로의 전환을 의미하는 정보화 혁명은 21세기에 더욱 가속적 발전을 거듭하고 구체화되어 우리의 일상생활을 질적으로 변화시키고 있다. 멀리 있는 사람과 인터넷을 통해 안부를 묻고 자료를 주고받을 수 있을 뿐만 아니라, 새 친구를 사귀기도 한다. 학습정보를 비롯하여 각종 유용한 정보를 얻을 수도 있다. 또한 전자상거래를 통해 물건을 사고 팔며, 인터넷 बैं킹을 통해 은행에 직접가지 않고도 은행 업무를 처리하고, 우체국에 가지 않고도 전자우편으로 소식을 전하고 인터넷 서점을 이용하여 서점에 가지 않고도 책을 구입할 수 있다. 공공업무에서도 교통, 국토관리, 물류정보 관리 등의 정보화와 전자정부를 통하여 더욱 편리하고 효율적인 업무를 처리할 수 있게 되었다.

하지만 컴퓨터 기술과 통신 기술이 빠르게 발전하면서 맞게 된 정보사회가 우리에게 좋은 변화만을 가져오는 것은 아니다. 과학기술은 선용하면 문명의 이기로서 편리를 제공하지만 악용하면 문명의 흉기로 변화되는 양면성을 가지고 있다. 정보사회는 이전의 그 어떤 사회보다도 정보통신기술이 발전된 사회이다. 발전한 정보통신기술로 다수의 사람들이 보다 많은 혜택을 받을 수 있는 것이 정보사회인 반면, 이와 동시에 바로 그 발전된 정보통신기술에 의해 피해를 볼 수 있는 것이 정보사회다.

일례로, 산업사회는 인류에게 물질적인 풍요와 함께 물질 만능주의, 인간성 상실, 공해유발, 경제적 빈부 격차와 같은 부정적인 현상 또한 과생시켰다. 이와 유사하게 정보사회도 우리에게 많은 생활의 편리를 가져다주었지만 그에 못지않게 역기능적 현상이 나타나고 있다. 바람직한 정보사회로의 발전을 위해서는 정보통신기술을 건전하게 활용하는 윤리의식이 뒷받침되어야 하는 것이며, 미래 사회의 주인공인 아동들에게 정보사회의 윤리의식 확립을 위한 교육이 충실하게 이루어져야 한다.

현재 초등학교에서의 정보윤리교육은 이제 막 발걸음을 내딛고 있는 단계라서 지도를 위한 인적 자원, 교재, 자료의 미비, 교육시간 확보의 어려움으로 인해 제대로 이루어지지 못하고 있는 것이 현실이다. 정보윤리교육이 확립되기 위해서는 무엇보다도 이러한 인적, 재정적인 자원 확보가 마련되어야 하며, 정보사회에 부합하는 자율적인, 그리고 책임성의 덕을 지닌 도덕적인 사람을 기르기 위한 체계적인 정보통신 윤리 교육이 조속히 실행되어야 한다.

초등학교 아동들은 대체로 정보통신 기술의 부정적

인 면에 대한 자각이나 비판적 대응능력이 부족하다. 즉, 아동들은 정보통신 기술의 역기능에 가장 다치기 쉬운 집단으로 분류된다. 그러므로 정보화의 역기능에 노출되어 있는 아동들의 그릇된 인식을 바로 잡아주고, 올바른 정보를 선택, 활용할 수 있도록 학생들에게 정보통신 윤리 의식을 함양하는 것이 정보화 시대를 맞아 우리가 당면한 시급하고도 중요한 과제이다. 왜냐하면 정보통신기술을 개발하고 활용하는 주체가 앞으로 커 나갈 아동들이고 이러한 교육을 받은 아동들이 정보통신기술을 접할 때 우리의 미래사회의 모습은 분명 지금과는 많이 달라질 것이다.

‘아동의 질은 교사의 질을 넘지 못 한다’는 말이 있다. 아동들을 책임지고 있는 교사의 정보통신 윤리의식과 교육실태를 파악하여 자라나는 세대들에게 정보통신 윤리교육을 강화하기 위한 정책적이고, 제도적인 정보통신 윤리교육의 활성화 방향을 모색하는 것이 중요하다.

따라서 본 연구는 첫째, 정보통신 윤리 교육의 현황을 파악한다. 둘째, 현재 실시되는 정보통신의 윤리 교육 상황에도 불구하고 발생하는 역기능을 살펴본다. 셋째, 미래를 이끌어 갈 아동의 교육을 책임지고 있는 학교현장의 교사를 대상으로 정보통신 윤리에 대한 의식수준을 조사한다. 넷째, 이를 토대로 역기능을 줄이기 위해 학교에서의 정보통신 윤리교육 활성화 방안을 모색하는데 목적이 있다.

본 논문의 구성을 살펴보면, 제 2장에서는 정보통신 윤리교육의 이론적 배경과 정보 통신에 따른 역기능을 살펴본다. 제 3장에서는 충청남도 초등학교 정보 통신 기술 교육의 운영 지침과 일선 초등학교에서 실시되는 정보통신의 윤리 교육 상황을 파악한다. 제 4장에서는 연구 방법에 대해 기술하고, 제 5장에서는 학교현장의 교사를 대상으로 정보통신 윤리 및 윤리 교육에 대한 의식수준을 파악한다. 제 6장에서는 종합적인 정보 통신 윤리 교육의 실태 분석과 활성화 방안을 제시한다. 끝으로 제 7장에서 결론에 대해 서술한다.

2. 관련연구

본 연구를 위해 정보통신 윤리의 개념, 정보통신 윤리의 성격, 정보통신 윤리 교육의 기본원칙, 정보통신 윤리 교육의 목표에 관한 연구를 고찰한다.

2.1 정보통신 윤리의 개념

정보통신 윤리란 “바로 이런 것이다”라고 한 마디로 정의를 내리는 것은 생각처럼 쉽지 않다. 그러나, 정보통신 윤리라는 것이 정보사회에서 특히 필요하고 요청되는 윤리라는 점에 대해서는 어느 정보 의견의 일치를 볼 수 있다. 그리고 정보통신기술의 급속한 발전에 의해 야기되는 문제들 가운데 상당수는 우리의 윤리적 관심을 촉구하고 있다는 사실에 비추어 볼 때, 정보통신 윤리란 정보사회에서 야기되고 있는 윤리적 문제들을 해결하기 위한 규범체계로서, 단순히 정보통신기기를 다루는 데 있어서 뿐만 아니라 정보사회를 살아가는 데 있어서 옳음과 그름, 좋음과 나쁨, 윤리적인 것과 비윤리적인 것을 올바르게 판단하여 행위 하는데 필요한 규범적인 기준 체계라는 점이다.

정보통신 윤리의 형태와 본질이 전통적 윤리와 동일한 것인지 아니면 전통적 윤리와는 전혀 새로운 형태의 윤리인지의 문제가 아직 불분명한 상태로 남아있다고 할 수 있다[14].

2.2 정보통신 윤리의 성격

전통적으로 윤리는 앞으로 일어날 일을 예방하는 기능보다는 이미 일어난 일에 대한 도덕적 평가에 초점을 맞추어 왔으며, 그 결과 늘 시대 변화를 제대로 따라가지 못하는 심각한 윤리적 지체 현상을 겪어 왔다. 또한 윤리 규범의 절대성과 보편성을 강조하면서도 실제로는 국지적 성격의 윤리이다. 이러한 현실을 고려하여 볼 때, 향후 정보 윤리는 다음과 같은 기능을 수행하는 윤리가 되어야만 한다.

첫째, 정보윤리는 처방윤리이다. 정보윤리는 정보사회에서 우리가 해야 할 것과 해서는 안 되는 것을 분명하게 규정해 주어야만 한다[14].

둘째, 정보 윤리는 예방 윤리이다. 정보 윤리는 향후 정보 통신 기술의 발전이 수반하게 될 제반 윤리의 문제들에 대해 우리가 사전에 숙고하고 예방하도록 도와주어야만 한다.

셋째, 정보윤리는 변형 윤리이다. 정보 윤리는 정보화의 역기능, 특히 사이버 공간의 무질서와 혼란에 대한 하나의 반응으로서 출현한 것이기에, 인간의 경험이나 제도·정책의 변형 필요성을 강조해야만 한다.

넷째, 정보 윤리는 세계 윤리이다. 정보윤리는 국지적 윤리가 아닌 세계 보편 윤리가 되어야만 한다.

2.3 정보통신 윤리 교육의 기본원칙

정보통신 윤리 교육이란 정보사회에서 요구되는 인성함양을 목적으로 하는 교육이다. 따라서 정보사회에서 인간답게 올바르게 살아가는 것이 어떠한 것인지를 가르치는 교육이 정보통신 윤리 교육이라고 본다면 과거의 윤리 교육과 큰 차이는 없다. 단 정보통신 기술의 발전으로 인해 새롭게 나타나고 있는 여러 가지의 역기능 현상들에 대해서 인간이 지녀야 할 기본적인 도리 및 행동양식을 가르치는 것으로 교육의 범위가 확장된 것이 정보통신 윤리 교육으로 볼 수 있다. 정보통신 윤리 교육은 아래의 세 가지를 기본 원칙으로 하여 실시되어야만 한다 [14].

첫째, 정보통신 윤리 교육은 정보통신기술을 사용하는데 필요한 교육이라기보다 정보사회를 살아가는데 필요한 인성함양 및 가치관 교육이기 때문에 학교에서 진행되고 있는 모든 교육활동에서 함께 이루어져야 하는 생활교육이다.

둘째, 정보화의 역기능 현상은 정보사회의 발전을 위해 하루 빨리 시정되어야 하는 것이며 또한 동시에 엄연히 범법 행위임이 강조되어야만 한다. 따라서 단순히 정보화의 역기능 현상이 발생해서는 안 된다고 하는 의식 변화를 고취시키기 위한 교육이 정보통신 윤리 교육이 아니라 정보화의 역기능 현상으로 나타난 행위는 엄연히 범법 행위임을 알려주는 것이 중요하다. 무엇이 범죄행위인지 그리고 그에 따르는 처벌이 어떠한 것인지에 대한 명확한 지식을 학습자에게 전달함으로써 정보 범죄를 저지르지 않도록 하여야 한다.

셋째, 정보통신 윤리 교육은 실천 교육이다. 단지 정보통신 윤리에 대한 지식을 전달하여 이성적으로만 옳고 그름을 인지하게 하는 교육이 아니라 실생활에 직접 적용하여 실천할 수 있도록 하는데 목적을 두어야 한다.

2.4 정보통신 윤리 교육의 목표

정보 사회에서는 사생활 및 인권 침해, 각종 컴퓨터 범죄, 불건전 정보의 유통 등과 같은 여러 가지 비인간적이고 비윤리적인 문제들이 많이 발생할 수 있다. 이러한 문제들에 능동적으로 대처해 나가기 위해 필요한 정보통신 윤리 교육의 목표는 다음과 같다[14].

첫째, 인간 존중의 자세를 지닐 수 있는 교육이어야 한다.

정보 사회에서는 정보의 이용 가치나 효율성에만 매달려 인간의 존엄성을 무시하는 경향이 나타나기

가 쉽다. 따라서 인간의 가치를 소중히 여기려는 자세가 필요하다.

둘째, 사회구성원 각자가 정보 사회에 대한 책임감이 있음을 인지하도록 하여야 한다. 정보 사회에서는 익명성을 방패로 삼아 무책임한 행위를 저지르는 경우가 많다.

셋째, 자율적인 행동 통제가 이루어져야 한다. 정보사회에서는 사회구성원 모두가 유익하고 건전한 정보의 제공자인 동시에 수혜자가 된다. 만약 단순히 정보를 전달받는 수동적인 자세로 생활을 한다면, 정보를 제공하는 타인들에게 자신의 삶을 내맡겨도 다를 바 없다. 따라서 정보 사회에서는 각 개인의 자율성이 아주 중요하게 부각될 수밖에 없는 사회이며, 정보 사회에서는 스스로가 주인이 되어 능동적으로 행위 하려는 적극적인 삶의 자세가 필요함을 교육하여야 한다.

넷째, 공동체 의식을 지니도록 하여야 한다. 정보 사회에서는 고립된 개인주의가 발생할 위험이 매우 많다. 타인들과의 직접적인 만남이 이루어지지 않은 가운데 자신만의 공간 속에서 컴퓨터에 몰두하다 보면 자신의 이익에만 관심을 가질 뿐 공익이나 공동체에 대해서는 점차 소홀해지기가 쉽다. 특히 PC통신이나 인터넷 등의 가상공간은 시공을 초월한 문화공간이며 풍부한 정보와 자유 토론의 장이기 때문에 개인의 사사로운 이익보다는 전체 공동체를 중요시 여기려는 자세가 더욱 필요하다.

2.5 정보통신의 역기능

사이버 공간은 무궁무진한 공간과 다양한 정보를 제공해 준다. 특히 청소년들에게 정보, 교육, 오락 등 여러 가지 문화의 장을 제공하여 청소년들의 삶과 가치관에 많은 변화를 이끌어 내고 있다. 오늘날 컴퓨터 매체가 가져다 준 편리함과 유용함은 우리가 느끼는 것보다 훨씬 많다고 볼 수 있다.

그러나 갑작스럽게 만들어진 공간은 많은 역기능 현상을 빚어내고 있다.

2.5.1 불건전 유해정보

유해 정보는 성인 방송, 만화, 성 기구 전시·판매, 엽기 등 비교육적 성 표현물이나 폭력물처럼 청소년에게 유해한 정보를 말한다.

인터넷상에서 음란물은 야한소설(야설), 야한 사진(야사), 야한 동영상(야동) 등으로 전달된다. 최근 들어 성인들을 위한 음란물 사이트들의 급속히

늘어나 인터넷을 통한 음란물 접촉이 거의 대중화되었고, 무차별적으로 불건전한 내용의 E-mail을 통하여 학생들에게 전해지고 있다.

2.5.2 인터넷 중독

인터넷 중독은 사이버 공간으로 인간의 삶이 확장되어 그 안에서 지내는 시간이 늘어나며 현실세계에서의 시간이 줄어드는 것이 불가피하기 때문에 그 결과 평소 현실세계에서 해야 할 일이나 관계를 유지하는 것이 힘들어 지는 것은 불가피하게 되고 문제가 발생하게 된다.

인터넷 중독은 온라인 게임에 몰두해 학업성적이 떨어진 청소년들을 중심으로 게임중독, 채팅을 통해 원조교제를 하거나 불륜에 빠지게 되는 사람들은 채팅중독, 온라인 주식 트레이딩(trading)에 빠져 재산을 탕진하는 주식중독 등으로 세분되기도 한다.

2.5.3 개인정보 침해

주민등록번호, 연락처, ID 등 개인정보를 인터넷을 통해 훔치거나 위조하는 개인정보 침해 범죄가 날로 증가하고 있다. 특히 인터넷상에서 불법 유포되고 있는 특정 프로그램으로 다른 사람의 주민등록번호를 손쉽게 훔치거나 위조할 수 있어 청소년들 사이에서 개인정보침해 범죄가 유행처럼 번지고 있는 실정이다.

2.5.4 컴퓨터 바이러스 유포

컴퓨터 바이러스는 컴퓨터 프로그램이나 실행 가능한 부분을 변형하여 자기 자신 또는 자기 자신의 변형을 복사하는 명령어들의 조합으로, 일종의 소프트웨어이며 사용자 몰래 실행되는 복사 프로그램을 의미한다. 컴퓨터 바이러스는 생물학적인 바이러스가 인체 내에서 증식하면서 병을 일으키는 것과 마찬가지로 컴퓨터 안에서 복사·증식됨으로써 다양한 형태의 부작용을 초래하게 된다. 특히 컴퓨터 바이러스가 제작된 국가를 살펴볼 때, 국내에서 제작된 바이러스의 종류가 외국에서 제작된 바이러스에 비해 월등하게 많은 것으로 나타나고 있어 컴퓨터 바이러스의 제작과 유포에 대한 도덕적인 불감증이 한국사회에 심각하게 만연되어 있음을 알 수 있다[3].

2.5.5 통신언어 오용 및 언어폭력

정보통신의 발달은 우리의 의사소통에도 많은 영향을 가져왔다. 통신상에서 사용되는 문자는 일상생활에서 사용되는 문자를 그대로 사용하기도 하지만 새로운 방식으로 자신을 표현하고자 하는 네티즌들 때문에 일상 언어와는 다른 언어, 즉 은어나 축약어 등을 사용하기도 한다. 또한 문자와는 다른 기호 즉 이모티콘(부호를 이용하는 채팅언어)을 이용하여 의사소통을 하기도 한다.

언어 사용이 다양하게 나타나고 있는 것은 여러 가지가 있을 수 있으나 사이버 공간이 가지는 익명성, 개방성, 신속성 등의 특징 때문이다. 즉 성별이나 직업, 연령, 표현이 자유롭고, 누구나 대화가 가능하다는 특징이 현실세계와 다른 언어를 사용하고 또 다른 언어를 만들어 내는 것이다. 익명성은 보다 자유로운 대화를 할 수 있다는 특징을 갖고 있지만 사실 자체를 과장하거나 감정표현이 즉흥적이거나 격해질 수 있는 가능성이 현실공간보다 높다. 이는 욕설이나, 비방, 명예훼손, 음란대화, 성희롱 등 사이버 상의 언어 폭력으로 나타나고 있다.

3.정보통신 윤리 교육의 내용

초등학교 학생들에게 현재 교육하고 있는 정보통신 윤리 교육을 충청남도 초등학교 정보통신기술 교육 운영 지침과 현재 근무하는 서립 초등학교에서 교육하고 있는 학습하고 있는 내용을 정리하면 다음과 같다.

3.1 충청남도 초등학교 정보통신기술 교육 운영 지침

정보통신기술 교육의 지도 내용은 ‘정보의 이해와 윤리’, ‘컴퓨터의 기초’, ‘소프트웨어의 활용’, ‘컴퓨터 통신’, ‘종합 활동’ 등 5개 영역으로 구성된다. 정보통신 윤리에 해당되는 영역은 ‘정보의 이해와 윤리’ 영역이다.

김대중 대통령의 ‘2000년 대통령 신년사’에서 ‘세계에서 컴퓨터를 가장 잘 쓰는 국민의 육성’강조로 시작된 ‘정보통신기술교육’은 1-2학년은 2001학년도, 3-4학년은 2002학년도, 5-6학년은 2003학년도에 연차적으로 시행되어 1-4학년은 재량 활동, 5-6학년은 재량활동이나 특별활동, 「실과」 교과의 컴퓨터 관련 영역에 배당된 시간을 활용하여 연간 34시간 이상을 확보하여 운영하고 있다.

<표1>정보통신기술교육용체계

단계 영역	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계
정보의 이해와 윤리	· 정보기기의 이해 · 정보와 생활	· 정보의 개념 · 정보윤리의 이해	· 정보 활용의 자세와 태도 · 올바른 정보 선택과 활용	· 정보 윤리와 저작권 · 정보와 사회의 개념이해	· 건전한 정보의 공유 · 정보화 사회와 일의 변화
컴퓨터 기초	· 컴퓨터의 구성 요소 · 컴퓨터의 기초 작동 방법 · 컴퓨터와 건강 · 컴퓨터 기본원리	· 운영체제의 기초 · 컴퓨터 바이러스의 이해	· 하드웨어와 소프트웨어의 이해 · 운영체제 사용법 익히기 · 유틸리티 프로그램 활용	· 소프트웨어 업그레이드	· 운영 체제의 종류 알기 · 프로그래밍의 기초
소프트웨어의 활용	· 교육용 소프트웨어 활용학습	· 워드프로세서를 이용한 자료의 작성과 관리 · 멀티미디어의 기초 · 프리젠테이션의 기능	· 워드프로세서의 고급기능과 활용 · 프레젠테이션활용	· 스프레드시트 활용 · 데이터베이스 기본기능 · 멀티미디어 활용	· 다양한 형태의 자료 통합하기 · 데이터베이스 활용
컴퓨터 통신		· 인터넷 기본 사용방법	· 전자우편과 정보나누기	· 전자우편 관리와 인터넷 환경 설정	· 사이버 공간 참여 및 활용 · 다양한 정보검색과 활용
종합 활동		· 통신을 이용한 자료 수집과 활용	· 정보 검색 및 활용 · 협동 프로젝트 학습	· 자료형태 변환하기 · 홈페이지 작성	· 인터넷 학급 신문 만들기 · 홈페이지 유지 관리

출처:충청남도교육청(2000: 3) 충청남도 초등학교 정보통신기술 교육 운영 지침

단계별 내용은 학년제로 운영되는 교육 여건을 고려하여 가급적 1단계는 초등학교 1-2학년, 2단계는 초등학교 3-4학년, 3단계는 초등학교 5-6학년, 4단계는 중학교 1-3학년, 5단계는 고등학교 1학년으로 구분하였으나 4-5단계를 초등학교에서도 무학년제로 활용할 수 있다.

단계별 내용의 구성은 국민 공통 기본 교육 기간(10년)에 적용할 수 있도록 5단계로 구분하였으나, 단계별 지도 내용과 내용의 배열은 반드시 학습의 순서를 의미하는 것이 아닌 예시적인 성격을 지니고 있으므로, 각 학교에서는 학교의 실정, 학생의 능력과 수준, 교과와의 관련 등을 고려하여 학년별 또는 학기별 하위단계를 설정하고, 목표 달성에 알맞게 탄력적으로 조정할 수 있다.

정보통신기술교육 체계는 각 학교에서는 학교의 실정, 학생의 능력과 수준을 고려하여 융통성 있게 교육이 이루어지도록 권장하고 있다. 그럼에도 불구하고 이미 초등학교 하급생들에게도 인터넷 사용이 일반화되고 있는 현실을 잘 반영하지 못하고 있다. 그리고 폭증하고 있는 정보화 역기능을 예방하기

위한 대안으로 제시하고 있는 윤리 교육에 대한 내용과 비중이 낮다. 그러므로 정보통신 소양교육은 정보화 역기능 예방 교육을 담당하기에는 미흡한 점이 많다.

3.2 서립초등학교 정보통신 윤리 내용

충청남도 서산시교육청은 2001학년도부터 서울특별시교육감 인정 교과서 ‘컴퓨터와 생활’을 2001학년도에는 1-2학년, 2002학년도에는 1-4학년, 2003학년도에는 1-6학년에게 제공하여 재량시간의 34시간을 정보통신기술교육으로 활용 하고 있다.

본 절에서는 연구자가 근무하는 초등학교에서 실시하고 있는 정보통신 기술 교육 내용을 토대로 정보 통신 윤리 교육의 상황을 알아본다.

<표2> ‘컴퓨터와생활’ 정보통신 윤리내용

단 계	학 년	단 원	학 습 내 용
1 단 계	1	1.정보기기가 뭐예요?	· 설명에 맞는 정보 기기 찾기 · 정보 기기의 종류에 따라 분류하기
	2	2.이렇게 변했어요	· 소식을 전달하는 방법의 변화 살피기 · 주변에 있는 정보 기기의 종류 알기
		3.정보기기와 나의 생활	· 정보 기기에서 얻는 정보의 활용사례 찾기 · 생활에 도움이 되는 정보 기기 말하기 · 단어전달놀이를 통한 정보의 중요성 알기 · 정보 기기 외에 정보를 얻을 수 있는 방법 찾기
2 단 계	3	1.정보가 무엇인가요?	· 자료를 정리하여 새로운 정보를 만드는 활동을 통해 자료와 정보의 개념을 이해하기 · 정보와 정보 기기의 관계와 정보를 얻는 방법 알기
		2.필요한 정보 얻기	· 정보를 아는 것이 행동에 영향을 미친다는 이해 하기 · 정보의 활용이 생활에 미치는 영향을 예를 들어 설명하기
		3.다양한 형태의 정보	· 같은 정보라도 여러 가지 형태로 표현될 수 있다는 것을 이해하기 · 정보가 표현되는 여러 가지 형태에 대해 알아보기
		4.생활 속의 컴퓨터	· 컴퓨터가 사용되고 있는 곳과 컴퓨터로 얻을 수 있는 정보 알아보기

단 계	학 년	단 원	학 습 내 용
2 단 계	4	1.컴퓨터의 탄생과 미래	· 계산기의 발전과정과 컴퓨터의 역사 알아보기 · 미래의 컴퓨터의 모습을 상상하고 쓰임에 대해서 토론하기
		2.프로그램에도 주인이 있다.	· 저작권의 범위를 기준으로 분류한 프로그램의 종류를 알아보기 · 프로그램 불법 복제의 의미와 불법 복제의 문제 점을 알기
		3.올바른 통신 예절	· 네티즌과 네티켓의 개념을 이해하기 · 사회에서의 예절과 통신상에서의 예절에 대해서 알아보기 · 통신상에서의 피해사례를 알아보기
3 단 계	5	1.정보를 관리하는 방법	· 정보 관리의 중요성을 이해하고 정보의 체계적인 관리에 대해 알아보기 · 정보를 관리하는 절차를 준수하여 자신이 살고 있는 고장에 대한 정보를 관리하기
		2.정보 나누기	· 정보 사회에서의 정보 공유의 개념과 중요성에 대해 알아보기 · 정보를 공유함으로써 얻을 수 있는 효과에 대해 알아보기
		3.정보를 다루는 컴퓨터	· 정보를 다루는 도구로서의 컴퓨터와 컴퓨터를 구성하는 하드웨어와 소프트웨어의 관계를 이해 하기 · 하드웨어와 소프트웨어의 종류를 알아보기
	6	1.간접 정보와 불건전 정보	· 정보사회에서 정보의 중요성과 건전 정보와 불건전 정보의 개념을 이해하기 · 건전한 정보를 직접 체험하고 불건전 정보로 인해 받을 수 있는 피해에 대해 생각해 보기
		2.유용한 정보의 선택	· 유용한 정보의 개념을 이해하기 · 개인이 처한 문제 상황에 따라 유용한 정보의 종류가 달라짐을 이해하기
		3.개인 정보의 중요성과 보호	· 개인정보의 중요성에 대해 이해하기 · 개인 정보를 보호하기 위해서 어떤 노력들이 필요하며, 각자가 할 수 있는 일이 무엇인지 찾아보기

정보통신기술교육의 정보통신윤리를 살펴보면 1 단계에서는 생활주변에 있는 정보 기기들을 알아보고 하고 정보 기기가 어떤 일을 하는지 알아보게 한다. 또 한 정보 기기를 사용해서 우리 생활에 어떤 편리한 점이 있는 지를 알아보게 하여 정보 사회에서의 정보 기기의 잇점을 인식시키도록 한다.

또 우리가 정보 기기를 통해 얻은 정보를 어떻게 이용하는지를 알아보도록 한다.

2단계에서는 정보의 뜻을 알고 중요성을 알아보는 단계로 1단계에서 알아보았던 정보 기기에 따라 정보가 어떻게 이용되는지 차이점과 공통점을 파악하는 단계이다. 또 통신 예절과 정품 소프트웨어의 사용 등을 지도하여 올바른 정보 활용 및 의사 소통의 자세를 기르도록 한다.

3단계에서는 좋은 정보를 다른 사람들과 공유함으로써 그 가치를 극대화 시킬 수 있다는 것을 인식시키고 정보 공유에 대한 올바른 태도를 갖도록 한다. 또 인터넷은 유해한 정보가 많음으로 학생들에서 올바른 가치 판단 기준을 심어주어 학생들이 건전한 정보를 선택할 수 있도록 지도한다. 또한 정보화 사회로 갈수록 자신의 개인 정보를 자신도 모르는 사이에 쉽게 남에게 노출되어 그 결과 피해를 입는 것은 자신뿐만 아니라 사회 문제로까지 야기될 수도 있다. 그러므로 학생들은 개인정보가 얼마나 중요한 지를 인식시키고 이를 보호할 수 있도록 한다.

정보통신윤리 교육은 학교의 실정, 학생의 능력과 수준, 교과와의 관련 등을 고려하여 탄력적으로 조정할 수 있으나, 현재 서립 초등학교에서는 학생의 능력과 역기능 수준을 분석하지 않고 충청남도 초등학교 정보통신기술 교육 운영 지침의 내용을 적용한 인정 교과서로 교육하고 있으며, 4단계~5단계의 교과서가 비치되어 있지 않다.

4. 연구방법

조사 대상, 측정 도구, 그리고 자료의 수집과 처리에 대해 기술한다.

4.1 조사대상

본 연구는 충청남도 서산시에 근무하는 교사와 대전광역시에서 근무하는 교사 84명을 대상으로 설문지를 배부하여 연구분석에 이용하였다. 구체적인 연구 대상은 <표 3>에 제시되어 있다.

<표 3> 연구 대상

군무지역	군무지역		전체
	대전	충남	
15-24학급	33		33
24학급이상	11	40	51
전체	44	40	84

4.2 측정 도구

본 연구에서 사용한 측정 도구는 박영식(1998), 정보통신윤리위원회(2001), 김정량(2002)의 연구를 바탕으로 하여 연구자가 개발하였다. 측정도구는 정보통신윤리교육에 대한 인식 수준, 정보통신윤리교육에 대한 교육 실태, 정보통신윤리교육에 대한 연수, 정보통신윤리교육의 방향 및 개선점 등 네 영역으로 구성되어 있다. 검사지의 구체적인 내용은 <표 4>에 제시되어 있다.

<표 4> 설문지 문항별 구성 내용

항 목	문항 번호	내 용
◦ 학교 및 교사 실태	1-2	· 성별 · 학교소재지
	3-4	· 연령 및 학년 담임
	5	· 총학급수
	6-9	· 인터넷사용여부
◦ 정보통신 윤리 교육의 이해	10	· 정보통신 윤리교육의 필요성
	11	· 정보사회의 역기능
	12	· 네티켓에 대한 인식
	13	· 사이버 공간이 자아정체성에 미치는 영향
	14	· 불건전 정보의 종류와 영향
	15	· 개인정보 관리와 침해시 대응방안
	16	· 컴퓨터 해킹방지와 대응방안
	17	· 인터넷 중독과 대응방안
	18	· VDT 증후군과 치료방법
19	· 정보통신역기능 방지 프로그램	
◦ 정보통신 윤리교육에 대한 실태	20-21	· 정보화의 역기능 사례
	22	· 인터넷 사용으로 인한 문제점 교육 방법
	23	· 정보화 역기능으로 인한 학생상당
	24-27	· 정보통신윤리교육에 대한 지도
	28	· 인터넷 사용의 역기능과 학교생활
	29	· 정보화 역기능의 실태
	30	· 정보통신윤리교육의 지도 실태
	31	· 학생의 인터넷 관련 교육과 상담전담교사
◦ 정보통신 윤리 교육에 대한 연수	32-33	· 정보통신윤리교육에 대한 연수 실태
	34	· 정보통신윤리교육에 대한 연수 의지
	35	· 정보통신윤리교육에 대한 실시 장소
	36	· 정보통신윤리교육의 지도를 위한 교육내용
	37	· 건전한 인터넷 사용을 위한 효과적인 방안
◦ 정보통신 윤리 교육의 방향 및 개선점	38	· 정보통신윤리교육의 지도 효과
	39	· 정보통신윤리교육의 지도 시간
	40	· 정보통신윤리교육의 지도 방법
	41	· 정보통신윤리교육의 지도 교재
	41	· 정보통신윤리교육 교재

4.3 자료의 수집과 처리

본 연구의 자료 처리는 SPSS/Win 10.05 프로그램을 사용하였으며 연구 문제별로 다음과 같이 검증하였다.

연구 문제 1-4인 교사의 배경변인에 따라서 정보통신윤리에 대한 인식 수준 차이, 정보통신윤리교육에 대한 교육 실태, 정보통신윤리교육에 대한 연수 차이, 정보통신윤리교육의 방향 및 개선점에 대한 분석은 기술통계, 빈도분석 및 χ^2 분석을 하였다.

5. 연구 결과 분석

정보통신윤리에 대한 인식 수준, 정보통신윤리 교육에 대한 교육 실태, 정보통신윤리 교육에 대한 연수, 그리고 정보통신윤리 교육의 방향 및 개선점 측면에서 결과를 분석한다.

5.1 정보통신윤리에 대한 인식 수준

정보통신윤리 교육의 필요성은 근무지역과 학급 수에서만 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 근무지역은 대전지역보다 충남지역에서 정보통신윤리 교육의 필요성이 더 높게 나타났고, 학급 수에서는 24학급 이상이 15~24학급보다 필요성을 더 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

정보사회의 역기능에 대한 인식에서는 배경변인별 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 네티켓에 대한 인식에서 연령별로 $p < .01$ 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 40대와 50대는 네티켓에 대한 인식을 대충 알고 있는 비율이 많은데 비해서, 20대와 30대는 네티켓에 대해서 잘 알고 있는 것으로 나타났다.

불건전 정보의 종류와 영향에 대한 인식과 정보통신 역기능방지 프로그램에 대한 인식에서는 배경변인별 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

5.2 정보통신윤리 교육에 대한 교육 실태

교사의 배경변인(성별, 근무지역, 연령, 학급담임, 학급 수)에 따라서 정보통신윤리에 대한 교육 실태에 차이가 있는가를 살펴본 결과는 정보통신윤리와 관련된 문제에 대해서 교육을 실시한 적이 있다는 응답이 68.7%로 나타났고, 그렇지 않다는 응답은

31.3%로 나타났다.

정보통신윤리와 관련된 문제에 대해서 교육을 실시한 적이 있다는 응답자만을 대상으로 한 질문은 <표 5>에 제시되어 있다.

<표 5> 「예」라고 응답한 응답자의 반응 분포

효과적이다	보통이다	효과적이지 않다	전체
7 (12.3%)	46 (80.7%)	4 (7.0%)	57 (100%)

정보통신윤리와 관련된 문제에 대해서 교육을 실시한 교원 중 효과적이라는 응답은 12.3%, 보통이다 80.7%, 효과적이지 않다 7.0%로 보통이라는 의견이 가장 많았다. 효과적이지 않다고 응답한 이유로는 유해정보차단 프로그램의 부족, 정보통신윤리 교육 자료 및 교육매체 부족, 학생들의 정보통신윤리의 필요성에 대한 인식의 부족 등을 이유로 들었다.

<표 6> 「아니오」라고 응답한 응답자의 반응 분포

내용	빈도(%)
학생들의 인터넷 사용을 통제할만한 능력이나 사용경험 부족	11(42.3%)
정보통신윤리 지도내용이나 방법을 알지 못해	2(7.7%)
교육 자료의 부족	8(30.8%)
교육과정에 포함되어 있지 않아서	3(11.5%)
기타	2(7.7%)

<표 6>에 제시된 바와 같이, 정보통신윤리에 관한 지도를 못하는 이유로는 학생들의 인터넷 사용을 통제할만한 능력이나 사용 경험이 부족하다 42.3%로 가장 높았고, 교육 자료의 부족도 30.8%로 높은 편으로 나타났다.

남교원은 교사개별지도를 하는 것으로 나타났으나, 여교원은 비정규적으로 실시하는 응답이 높았다.

5.3 정보통신윤리 교육에 대한 연수

교사의 배경변인(성별, 근무지역, 연령, 학급담임, 학급 수)에 따라서 정보통신윤리에 대한 연수에 차이가 있는가를 살펴본 결과, 정보통신윤리 교육에 대한 연수 실태를 살펴본 결과 받은 적이 있다는 응답이 26.2%, 그렇지 않다는 응답이 73.8%로 대부분 연수를 받지 않은 것으로 나타났다.

정보통신윤리 교육에 대한 연수 실태에서 「예」라고 응답한 교원들을 대상으로 연수받은 장소에 대

해 질문한 결과는 <표 7>에 제시되어 있다.

<표 7> 정보통신윤리 교육 연수 장소

교내연수	교육청	사설기관	기타
14 (63.6%)	3 (13.6%)	2 (9.1%)	3 (13.6%)

<표 7>에 제시된 바와 같이 정보통신윤리 교육의 연수장소로는 교내연수가 63.6%로 가장 많고, 교육청과 기타의 의견이 각각 13.6%, 사설기관 9.1%로 나타났다.

한편, 정보통신윤리 교육에 대한 연수 의지는 성별과 담임학년에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별에서는 남교원이 여교원보다 연수 의지가 높게 나타났고, 담임학년에서는 1~4학년이 기타 학년보다 연수 의지가 높게 나타났다.

<표 8> 정보통신윤리 교육에서 시급한 지도 내용

정보통신윤리 교육에서 시급한 지도내용	빈도(%)
교사 자신의 컴퓨터, 고급 인터넷 사용법	13(16.0%)
학생의 인터넷 중독 판별법	10(12.3%)
유해사이트 차단 방법	16(19.8%)
상담 및 신고기관 접근 방법	9(11.1%)
학생의 올바른 인터넷 사용 지도 방법	25(30.9%)
인터넷 사용으로 인한 역기능 사례들	7(8.6%)
학생의 음란물 접촉 노출 판별법	1(1.2%)
전체	81(100%)

<표 8>에 제시된 바와 같이, 정보통신윤리 교육에서 시급한 지도 내용으로는 학생의 올바른 인터넷 사용 지도 방법이 30.9%로 가장 높게 나타났으며, 유해사이트 차단 방법 19.8%, 교사 자신의 컴퓨터, 고급 인터넷 사용법 16.0%, 학생의 인터넷 중독 판별법 12.3% 등으로 나타났다.

6. 정보통신윤리 교육의 종합적인 실태 분석과 활성화 방안

학생들의 문제점을 가까이서 접하고 있는 학교의 현장에 있는 교사의 정보통신윤리 교육의 의식 수준과 교육 실태에 대한 분석 결과와 이를 토대로 학교에서의 정보통신윤리 교육의 활성화 방안에 대해 기술한다.

연구 결과 분석을 종합해 보면, 첫째, 교사의 배경변인(성별, 근무지역, 연령, 학급담임, 학급 수)에 따른 정보통신윤리에 대한 인식 수준은 정보통신윤리 교육의 필요성, 네티켓에 대한 인식에 대해서 차이

가 있는 것으로 나타났다.

정보통신윤리 교육의 필요성에서 근무지역은 대전 지역보다 충남지역에서 정보통신윤리 교육의 필요성이 더 높게 나타났고, 학급 수에서는 24학급 이상이 15~24학급보다 필요성을 더 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 네티켓에 대한 인식에서 40대와 50대는 네티켓에 대한 인식을 대충 알고 있는 비율이 많은데 비해서 20대와 30대는 네티켓에 대해서 잘 알고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 정보통신윤리 교육에 대한 교육 실태는 인터넷 사용의 역기능이 학교생활에 미치는 영향, 정보통신윤리 교육의 실시 여부에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

인터넷 사용의 역기능이 학교생활에 미치는 영향은 1~2학년에서 인터넷 사용의 역기능이 학교생활에 민감하게 영향을 미친다고 응답하고 있지만 3~6학년에서는 영향을 미치는 편이라는 응답이 많았다. 정보통신윤리 교육의 실시는 남교원은 교사개별 지도를 하는 것으로 나타났으나, 여교원은 비정규적으로 실시하는 응답이 높았다.

셋째, 정보통신윤리 교육에 대한 연수는 정보통신윤리 교육 연수 의지에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 정보통신윤리 교육에 대한 연수 의지는 성별에서 남교원이 여교원보다 연수 의지가 높게 나타났고, 1~4학년 담임학년이 기타 학년보다 연수 의지가 높게 나타났다.

넷째, 교사의 배경변인에 따른 정보통신윤리 교육의 방향 및 개선점은 건전한 인터넷 사용을 위한 효과적인 방법, 정보통신윤리 교육의 연간 지도 시간에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

건전한 인터넷 사용을 위한 효과적인 방법은 대전 지역은 학교에서 지도하는 것인 25.0%로 높은데 비해, 충남은 학교에서 지도하는 것이 5.0%로 낮게 나타났다. 20~30대는 가정, 학교, 유해 차단 프로그램 설치 등 모두 필요하다는 응답이 높은 반면, 40~50대는 낮게 나타났다.

한편, 학교에서의 정보통신윤리 교육의 활성화 방안은 첫째, 학교에서 정보통신윤리 교육을 체계적으로 하기 위해서는 교육할 시간을 확보하는 것이 중요하다. 개발활동이나 정보통신기술 교육 시간 등을 통해서 교육을 하는 방법도 있지만 정보통신윤리 교육은 몇몇 학생을 위한 교육이 아니라 전체 학생을 위한 생활교육이 되어야 하고, 컴퓨터 기능 활동에 더 많은 교육내용을 가지고 있는 정보통신기술 교육 시간으로는 정보통신윤리 교육을 한다고 할 수 없으므로 교육시간을 확보하는 것이 무엇보다

중요하다.

둘째, 학생들의 문제점을 가까이에서 접하고 정보통신윤리 교육의 필요성을 느끼고 있는 교사들이 많으나 연수를 받지 못한 교사가 대부분으로 조사되었다. 그러므로 교사 연수를 확대, 확충하는 것이 필요하다.

셋째, 정보통신윤리 교육자료가 지속적으로 개발·보안되어야 한다. 서울교육청과 인천교육청, 경남교육청 등에서 참고할 수 있는 자료들이 많이 나오고 있으나 책자로 만들어져 정보통신윤리 교육의 전반적인 내용에 대한 것으로 정보통신윤리 교육시 필요한 시청각 교재나 CD형태로 제공되는 프레젠테이션 교재 등 새로운 교수학습자료를 개발하는 것이 필요하다.

넷째, 전문기관과의 연계된 교육이 필요하다. 초등학교에서 목격되는 정보화의 역기능 사례 중 가장 많이 목격되는 것은 게임 중독, 알맞지 않은 통신언어, 통신상의 언어 폭력, 인터넷 중독 순이었다. 교사의 노력이 필요한 것도 있으나 게임 중독, 인터넷 중독과 같은 부분은 전문기관이 학교와 연계하여 교육하는 것이 필요하다. 전문적인 지식과 방법을 지니고 있는 사회 기관과 연계하여 교육함으로써 교육의 질을 높이고 학생들에게도 직접적인 도움이 되도록 해야 한다.

7. 결론

교사의 배경변인(성별, 근무지역, 연령, 학급담임, 학급 수)에 따라서 정보통신윤리 교육의 방향 및 개선점에 차이가 있는가를 살펴본 결과, 대전지역은 학교에서 지도하는 것이 25.0%로 높는데 비해, 충남은 학교에서 지도하는 것이 5.0%로 낮게 나타났다.

정보통신윤리 교육의 지도 효과는 배경변인에 따라서 차이가 없는 것으로 나타났다. 정보통신윤리 교육의 연간 지도 시간은 담임학년에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 1~6학년은 18~72시간에서 지도해야 한다는 응답이 높은 반면, 전담교사는 필요할 때에 실시해야 한다는 응답이 높게 나타났고, 정보통신윤리 교육의 지도 방법과 정보통신윤리 교육의 지도교재에서는 배경변인에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

끝으로, 본 연구에서 제안한 활성화 방안을 기반으로 정보통신윤리 교육을 활성화시켜 학생들에게 정보사회에 가장 근본이 되는 가치관을 교육함으로써 보다 근본적으로 정보화의 역기능 피해를 줄일

수 있도록 현장에 있는 교사들이 관심을 기울여야 할 것이다.

[참고문헌]

- [1] 구명화(2002), 정보통신윤리 교육에 관한 연구, 석사학위논문, 홍익대학교 교육대학원.
- [2] 김봉기(2001), 선생님과 함께하는 깨끗한 정보세상, 서울: 한국정보문화센터.
- [3] 김옥순(2000), 정보통신 윤리 지도 안내서, 서울: 한국교육학술정보원.
- [4] 김정량(2002), 정보통신윤리 교육 프로그램 개발 방안 연구, 서울: 정보통신부.
- [5] 박영식(1998), PC통신과 인터넷상의 불건전 정보유통·윤리의식 실태조사와 대응방안에 관한 연구, 정보통신윤리위원회.
- [6] 박영식(1998), 정보통신윤리 교육교재 및 프로그램개발에 관한 연구, 정보통신 윤리위원회.
- [7] 박영식 (2001), 어린이·청소년의 인터넷 이용실태 및 학부모·교사의 불건전 정보 대응실태 조사, 서울: 연이문화사.
- [8] 송태욱, 김태영(2000), 정보화 사회에서 컴퓨터 교육의 새로운 방향에 대한 탐구, 한국컴퓨터교육학회 2000년 동계 학술발표 논문집, pp753-761.
- [9] 안중환(2002), 중·고등학교의 정보통신 윤리의식 및 교육실태에 관한 연구, 석사학위논문, 금오공과대학교 교육대학원.
- [10] 오연주(2002), 초등학교 학생의 정보통신윤리의식에 관한 조사 연구, 석사학위논문, 서울교육대학교 교육대학원.
- [11] 이영복(1999), 정보윤리의식 실태에 관한 연구, 석사학위논문, 상지대학교 대학원.
- [12] 정보통신윤리위원회(2002), 정보통신윤리, 통권 38호, pp.8-15.
- [13] 조국현(2002), 초등학교의 정보통신윤리 인식 수준에 관한 분석, 석사학위논문, 공주대학교 교육정보대학원.
- [14] 추병완(2001), 정보윤리교육론, 서울: 율력출판사.
- [15] 한국교원대학교 교육공학연구팀·중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀·백영균·강신천·배지현·박왕규·서윤정·고윤희·김용주·박은·박현진·주우정(2003), 컴퓨터와 생활1, 서울: 중앙교육진흥연구소.
- [16] 한국교원대학교 교육공학연구팀·중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀·백영균·강신천·

배지현 · 박왕규 · 서윤정 · 고윤희 · 김용주 · 박은 · 박현진 · 주우정(2003), 컴퓨터와 생활2, 서울: 중앙교육진흥연구소.

[17] 한국교원대학교 교육공학연구팀 · 중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀 · 백영균 · 강신천 · 배지현 · 박왕규 · 서윤정 · 고윤희 · 김용주 · 박은 · 박현진 · 주우정(2003), 컴퓨터와 생활3, 서울: 중앙교육진흥연구소.

[18] 한국교원대학교 교육공학연구팀 · 중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀 · 백영균 · 강신천 · 배지현 · 박왕규 · 서윤정 · 고윤희 · 김용주 · 박은 · 박현진 · 주우정(2003), 컴퓨터와 생활4, 서울: 중앙교육진흥연구소.

[19] 한국교원대학교 교육공학연구팀 · 중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀 · 백영균 · 강신천 · 배지현 · 박왕규 · 서윤정 · 고윤희 · 김용주 · 박은 · 박현진 · 주우정(2003), 컴퓨터와 생활5, 서울: 중앙교육진흥연구소.

[20] 한국교원대학교 교육공학연구팀 · 중앙교육진흥연구소 컴퓨터 교육과정개발팀 · 백영균 · 강신천 · 배지현 · 박왕규 · 서윤정 · 고윤희 · 김용주 · 박은 · 박현진 · 주우정(2003), 컴퓨터와 생활6, 서울: 중앙교육진흥연구소.

[21] 한국교육학술정보원(2000), 정보통신 윤리 지도 안내서, 서울: 한국교육학술정보원.



고 병 오

1986년 충남대학교계산통계학과 졸업(학사)

1989년 홍익대학교전자계산학과 졸업(석사)

1996년 홍익대학교전자계산학과 졸업(박사)

1994년 3월 ~ 1997년 8월 세명대학교정보처리학과 조교수

1997년 9월 ~ 현재 공주교육대학교 컴퓨터교육과 부교수

연구분야 : 교육 데이터베이스, WBI, e-Learning

Email : bokoh@gjue.ac.kr

저자 소개



조윤희

1998년 : 공주교육대학교 졸업

2003년 : 공주교육대학교 컴퓨터
교육과 대학원 졸업

2004년 : 충남 서산 서림초등학교
재직중

관심분야: 정보통신윤리교육, 컴퓨
터교육, 교육공학

Email : elly94@hanmail.net



하성권

1986년: 울산대학교전자계산학과
졸업 이학학사

1988년: 중앙대학교 대학원 전
자계산학과 졸업이학석사

1995.1.~1998.2. 일진 소프트웨어
근무

1998.3.~현재 울산과학대학 컴퓨터정보학부전임강사