

초등 정보통신윤리 교육수준 제고를 위한 3중 연계교수학습모형 연구

이대호 · 조기환

전북대학교 정보보호학과, 컴퓨터공학부

요 약

정보통신은 편리하기도 하지만 일면 심각한 부작용이 존재한다. 특히, 가치관이 정립되지 못한 초등학생들의 정보통신윤리 확립은 매우 중요한 과제라고 할 수 있다. 본 논문에서는 학생들이 가장 일반적으로 접하고 있는 대표적 방법인 수업을 통해 초등 정보통신윤리 교육수준을 제고하고자 3중 연계교수학습모형을 제안한다. 3중 연계교수학습모형은 임의의 수업모형 3가지를 선택하여 차시별로 내용을 연계하여 각각의 수업시간에 독립적으로 적용하는 형태이다. 수업모형 3가지는 수업자가 전달하고자 하는 내용에 맞게 선택가능한 형태이다. 본 실험에서는 배려모형, 가정연계모형, 가상체험모형을 연계하였다. 실험은 동일한 조건속에서 적용되는 모형을 달리하여 실행한다. 정보통신윤리 수준 제고에 미치는 교육적 효과를 비교 분석하여 3중 연계교수학습모형이 단일 교수학습 모형에 비하여 학생들의 정보통신윤리 함양 및 실천능력을 신장시키는데 유의미한 효과가 있음을 보이고 있다.

키워드: 정보통신윤리, 3중 연계교수학습모형

A Triple Connected Teaching & Learning Model to Improve the Educational Level of Information and Communication Ethics in Elementary School

Daeho Lee · Gihwan Cho

Dept. of Information Security, Div. of Computer Engineering, Chonbuk National University

ABSTRACT

Information and communication brings us some degree of convenient but also serious side effects. Especially, information and communication ethics is an important issue for elementary school children who are early stage in moral value. This paper proposes a triple-connected teaching and learning model. which can be applied to the elementary school children. in order to improve the educational level. The model is formed by selecting three discretionary teaching models, and applying independently them into the different classes with linking the contents for each class. A teacher can choose the teaching models based on what he wants to teach. Caring model, Home-Connected model and Simulation model were linked in our experiment. Experiments were conducted in the same condition but different learning models. Then, an educational effect was compared and analyzed in the educational level improvement point of view, between the Triple-connected teaching and learning model and the single teaching and learning model.

Keywords: Information and communication ethics, Triple-connected teaching & learning model

* 교신저자: 조기환, 전북대학교 컴퓨터공학부
논문투고: 2011-04-19
논문심사: 2011-06-28
심사완료: 2011-07-13

1. 서론

정보통신기기 및 매체들은 그 활용도가 날로 높아지면서 현대인의 실생활 곳곳에 영향을 미치고 있다. 정보사회화에 따르는 각종 인프라 구축을 위해 교육현장 속에서도 그 활용범위를 날로 넓혀가고 있는 실정이다. 그러나, 정보통신망이 확산되고 정보화가 진전되는 반면에 다른 측면에서는 부작용이 발생하고 있다. 사이버 해킹을 통한 정보망 교란, 정보의 위조와 변조, 저작권 침해 및 불법복제, 인터넷에 무제한으로 유통되는 음란물과 폭력물 범람, 개인 정보 유출과 사생활 침해 등이 확산됨에 따라 심각한 사회문제로 대두되고 있다. 이는 여러 가지 원인 가운데서 신원을 드러내지 않아도 사용가능하다는 익명성이 크게 작용하기 때문이다. 특히, 사이버상의 음란정보나 폭력적인 정보 등은 가치관정립이 아직 안된 어린이나 청소년들 개인에게 더욱 치명적일 수 있고 나아가 사회 건강을 해칠 수 있다는 데 문제의 심각성이 있다.

이에 본 연구에서는 초등 학생들의 정보통신윤리 수준 제고를 위해서 다음과 같은 점에 연구의 제한 및 초점을 두고자 한다. 첫째, 정보통신윤리 확립 방법으로는 다양한 수단 중에 교육적 방법이 사용되어지는 경우로 한정하며 그 실험 방법은 수업을 통해서 적용되어야 한다는 점이다. 둘째, 수업자가 수업을 연구할 때 처음 수준에서 고민하게 되는 것은 어떤 수업모형을 어떻게 선택하나에 따라서 학생들에게 미치는 정보통신윤리 수준 제고 효과가 달라질 수 있다는 점이다. 지금까지의 연구가 주로 수업내용에 맞게 어떤 1개의 수업 모형을 선택하느냐에 비중을 두었다면 본 연구에서는 방법론적인 측면에서 정보통신윤리 수준제고를 위해 활용되는 3가지 수업모형의 투입을 통해 단일 모형과 교육적 효과를 비교하는데 중점을 두고 다음과 같이 진행하고자 한다. 첫째, 3중 연계 교수학습모형을 설계한다. 이는 기존 일반화 된 교수학습모형을 1개만 적용하는 것에서 벗어나 3개의 다른 형태 교수학습모형을 선택한 후 내용 및 형식을 구성하여 3차시에 각각 적용한다는 점에서 차별성이 있다. 또한, 1개 수업모형이 갖는 한계를 극복하고 학생들에게는 다양한 형태의 수업을 접해 볼 수 있다는 장점도 있다. 둘째, 임의의 단일수업모형과 제안수업

모형(3중 연계 교수학습모형)이 동일시간 진행되는 조건하에 제안 모형이 효과적일 것이라는 가설을 확인하고자 한다. 교육적 효과를 검증하기 위해 단일 수업모형과 3중 연계교수학습모형을 동일시간 3차시를 같은 학년을 대상으로 실험집단과 통제집단으로 나누어 적용한 후 그 결과를 비교한다. 결과는 영역별 학업성취도와 수업만족도, 행동의 변화분석으로 3분(三分)한다.

2. 관련연구

2.1 선행 연구

박성순과 한선관은 지식,태도,기능,실천이 종합된 KASP-통합수업 모형이 초등학생들의 정보보호 지식 및 태도, 기능뿐만 아니라 실천능력에도 효과적임을 확인하고 있다[9].

이경미와 김현배는 문제중심학습을 적용한 교수학습방법이 강의식 위주의 전통식 학습방법보다 정보역기능 예방을 위한 수업방법의 개선에 교사들에게 의미 있는 정보를 제공하고 아동들이 정보 역기능에 대한 올바른 이해와 예방 의식을 가지도록 하는데 효과적임을 나타내고 있다[10].

문대영은 초등학교 실과 정보통신기술 영역의 교과서 내용분석을 통하여 초·중등학생 ICT활용능력 기준을 준거로 하여 초등학교 실과 정보통신기술 영역의 교과서 내용을 분석하였다[6].

홍란영과 박관우는 초등학교 정보통신윤리교육을 위한 ICT교수학습모형을 적용하고[14]. 박귀자는 역할놀이 교수·학습모형을 이용하여 초등학생의 정보보호 인식개선을 도모하고[8]. 문정규는 초등학교 3학년을 대상으로 문제중심 학습을 분석하고 재구성하였으며 문제를 개발하여 문제중심학습을 적용한 교수·학습이 컴퓨터 기능 향상과 컴퓨터 적용 능력 향상에 효과적인 것으로 밝혔다[7]. 그러나 3가지 연구 모두 단일 교수·학습모형을 실험집단에 적용한 형태라는 점에서는 기존의 연구 범위에서 크게 차별화 되지는 못한다.

이준희 외(2006)는 역할놀이기반의 PBL모형을 이용하여 정보보호 학습전략을 제안하였다. 온라인 사이트와 게임을 이용한 엔터테인먼트 수업을 PBL에

접목하여 개발하였으나 아이디어 위주가 아닌 정보보호 교육의 세부적인 내용과 교육적 효과에 대한 검증이 보다 중점적으로 다루어질 필요가 있다[11].

김태희와 강문설은 인터넷윤리의식에 대한 실태를 개인정보 침해, 저작권 침해, 유해정보, 인터넷 대화문화, 사이버 폭력, 인터넷 중독, 인터넷 사기 등으로 분류하여 조사한 결과를 토대로 대학생들의 인터넷 윤리의식을 개선시키기 위해 적합한 인터넷 윤리교육 방안을 도출한다. 그러나 특정한 교수학습모형의 형태를 제시하지는 못한다[4].

2.2 선행 연구의 시사점

이상의 선행연구에서 도출된 시사점을 정리 제시해 보면 다음과 같다.

첫째, 박성순과 한선관은 향후 신규 교육과정을 개발하는데 초등학교 저학년부터 정보교육을 활성화하고 정보보호에 대한 지식과 기능 그리고 올바른 태도의식을 갖추어 정보보호를 실천할 수 있는 구체적인 교육내용 개발에 대한 후속연구와 중등학생을 위한 전문지식, 태도와 소양기술이 통합된 실천중심의 정보보호교육이 이루어질 수 있는 다양한 연구가 필요하다는 점을 제시하고 있다[9].

둘째, 이정미와 김현배는 문제중심학습에서 연구 외 추가적으로 연구의 주제를 정보 역기능 영역외에도 확장해야 할 필요성과 문제중심학습에서 다루는 학습문제의 개발, 문제중심학습의 평가 문제, 교육에 대한 장기적인 연구 및 대책이 필요하다는 점을 제시한다[10].

셋째, 문대영은 향후 개인 정보 관리 영역에서 바 이러스를 예방하거나 개인 정보를 보호하는 구체적인 방법 등을 활동 중심의 과제로 다룰 필요가 있다는 점을 밝히고 있다[6].

끝으로, 모든 선행연구에서 알 수 있듯이 정보통신 윤리 확립차원에서 교수학습모형을 적용한 실험이 계속되고 있다. 그리고 그 형태에 있어서 한가지 단일모형(역할놀이, 문제중심학습)을 수업에 적용하거나 단일모형을 여러 차시에 걸쳐 적용한 형태에 집중되어 왔다는 점을 알 수 있다. 이는 향후 연구에서 지금의 연구형태 외에도 3중 연계 교수학습모형처럼 다양한 형태의 연구가 더욱 활발해질 필요성이 있음을 시사해준다.

2.3 본 연구의 의의

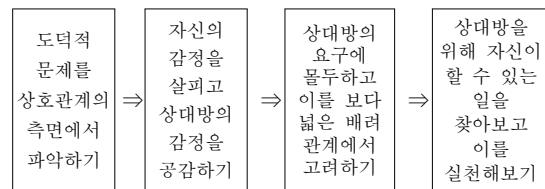
이상의 연구에서 보면 실험집단에 투입되는 교수·학습모형에 따라 정보통신윤리교육에 유의미한 효과성이 입증되었으며 지금도 기존 연구를 바탕으로 정보통신윤리 확립에 적합한 많은 수업모형이 개발되어지고 있음을 알 수 있다. 그러나 지금까지 제시된 연구는 단일모형을 종전의 수업모형과 비교하는 1:1 형태가 대다수이거나 1차시 안에서 여러 수업모형을 통합해서 적용하는 형태로 진행되었으며 본 연구에서는 수업모형 3가지를 선택하여 차시별로 내용을 연계하여 각각의 수업시간에 독립적으로 적용하는 형태를 통해 정보통신윤리 수준제고에 미치는 효과를 검증하고자 한다.

3. 3중 연계교수학습모형을 위한 교수 설계

여러 가지 교수학습모형중 제안된 모형에 적용될 교수 학습모형을 제시하면 다음과 같다[1].

3.1.1 배려모형(Caring model)

배려 모형은 배려 윤리에 기초한 도덕과 교수·학습 모형으로서 특히 2차시 정의적 영역 중심의 교수·학습에 활용해 볼 수 있는 모형이다. 배려 윤리는 칸트(Kant.I)에서 롤스(John Rawls)로 이어지는 자유주의적 전통의 윤리학에 문제 제기를 하면서 길리건(Gilligan.C.)에 의해 처음으로 제기 되었다[13]. 배려적 관점에서 모형화하면 (그림 1)과 같다.

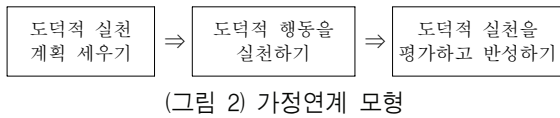


(그림 1) 배려모형

3.1.2 가정 연계 모형(Home-Connected model)

호프만(Hoffmann,M.L.1993)에 따르면, 부모에 의해

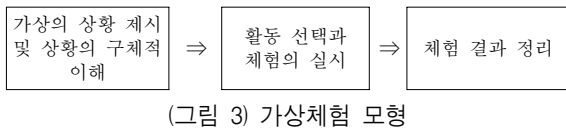
제공되는 사회화는 자녀들의 감정 이입적 반응들을 발달시키고, 이기적 욕구와 열망들을 극복하는 데 있어서 매우 중요한 역할을 차지한다고 한다[2]. 또, 리코나(Lickona.T.)의 지적처럼, 부모들이 확고한 교육관과 건전한 가치관에 입각하여 자녀들과 밀접한 관계를 가지지 못하고, 자녀들과의 관계를 인간다운 인간을 육성하는 일에 활용하지 못할 때에는 학교가 주도적인 역할을 해야 한다[5]. 학교가 가정을 교육의 파트너로서 효과적으로 끌어들이는 데, 학생들의 도덕교육은 어느 정도 성공을 담보할 수 있을 것이다. 가정과의 연계성을 고려하면서 도덕과 교수·학습을 한다고 했을 경우에 가정 연계 모형을 간략히 제시해보면 (그림 2)와 같다.



3.1.3 가상 체험 모형 (Simulation model)

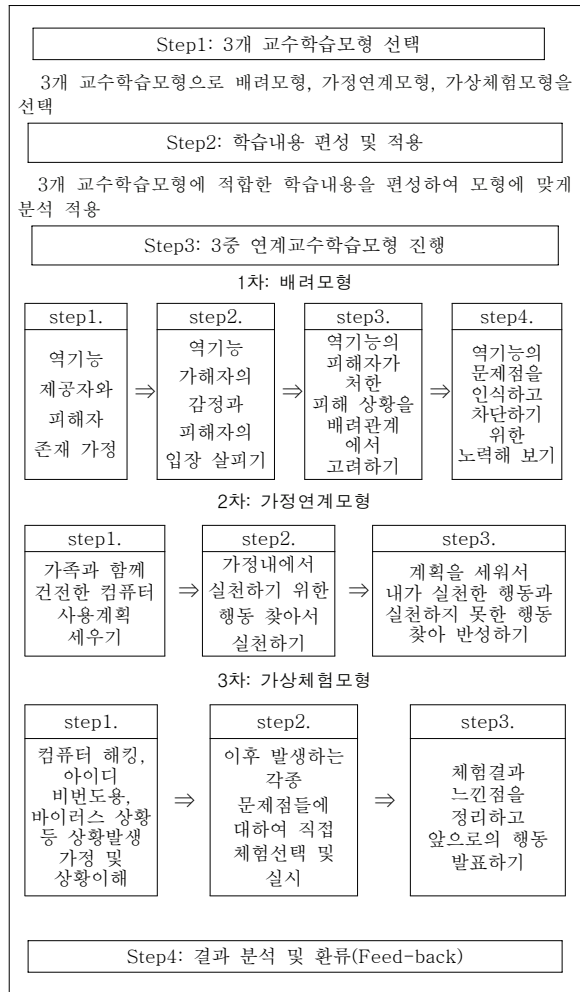
가상 체험 모형은 교실에서 주로 이루어지는 교과 교수·학습의 한계를 극복하고 학생들로 하여금 충분한 간접 체험을 통해 실제의 도덕적 상황에서 도덕적 문제 해결능력을 발휘할 수 있도록 기회를 제공하는 교수·학습 모형을 말한다. 김보경은 교수기술 향상을 위한 수업 시뮬레이션을 개발하기도 하였다[3].

가상체험의 대표적인 기법인 시뮬레이션은 우리가 실제로 세계의 어떤 현상들을 직접 체험할 수 없지만, 그 현상 속에서 경험할 수 있는 무수한 행동들을 모의 상황으로 설정한 것이라고 할 수 있다. 컴퓨터 시뮬레이션은 현실의 모방이나 재생이라는 수단을 통하여 실세계의 여러 측면들을 가르칠 수 있는 강력한 교수 기법이며, 이를 통해 학습자는 동기 유발이 가능하며 실제 상황에 대한 반응과 유사한 방식으로 학습할 수 있게 된다. 가상 체험 모형을 간략히 제시해보면 (그림 3)과 같다.



3.2 모형 구조

학생들의 정보통신윤리 수준 제고를 위하여 제안된 3중 연계교수학습모형의 구조를 일반화시키면 (그림 4)와 같다.



(그림 4) 3중 연계교수학습모형 구조

3.3 모형의 단계별 내용

학습내용을 분석하여 3개의 연계된 교수학습모형인 3중 연계교수학습모형(Triple Connected Teaching & learning model)을 만들었으며 이 때 연계된 교수 학습모형은 수업자가 임의로 선택 가능한 형태이다.

3중 연계교수학습모형 구조는 크게 4 단계로 구분 적용된다.

3.3.1 Step.1

1단계는 수업자가 수업을 위해 3개의 교수·학습 모형을 선택하는 단계이다. 본 실험에서는 3개의 교수·학습 모형으로 배려모형, 가정연계모형, 가상체험 모형을 선택하여 차시별 교수·학습 모형의 종류와 성격을 달리한다. 모형의 선택은 수업자의 의도에 따라 특성에 맞게 <표 1>에서 다양하게 선택 가능하며 이외에도 많은 모형이 존재한다. 이는 학습자들에게 차시별 다른 수업모형을 통한 수업을 받음으로써 지루함을 덜고 상대적으로 흥미감과 재미, 긴장감을 유발시켜 참여도를 높이고자 하는 데 의의가 있다. 또한 교사는 수업모형 선택의 기회가 1개에서 3개로 확대됨으로써 본인의 수업의도를 다양한 방법으로 담아 낼 수 있는 긍정적인 측면이 작용한다.

<표 1> 모형 설계를 위한 교수학습 모형별 특성

구분	내용	장점 및 기대효과
모형		
봉사학습	봉사활동을 기반으로 계획에서 실천 후 평가반성	자아 발달과 도덕발달
개념분석	도덕적 개념을 점차 높은 수준으로 사고하도록 유도(소크라테스 대화법)	지금까지 자신의 행동을 반성해보도록 하는 기회제공
집단탐구	문제상황과 탐구문제를 확인하고 탐구, 발표, 탐구에 대한 평가	정보를 수집, 분석, 종합, 일반화함으로써 지식을 도출 할 수 있음
가치갈등	도덕규범확인 및 선택에 대한 결과를 예상하고 선택한 입장을 정당화 함	가치 우열이 쉽지 않은 도덕규범의 경우 실제상황에서 이해되도록 도움
가치 명료화	도덕적 가치를 선택한 후 공인후 생활속에서 반복적으로 행동	개인적 가치를 어디에 둘지를 분명하게 결정하도록 도움
역할놀이	어떤 역할을 시연해보고 토론 및 평가	일의 결과가 자신과 타인의 의견이나 행동에 의해서 영향을 받음을 인식

3.3.2 Step.2

정보통신윤리 교육수준 제고를 위해 초등학생들에게 꼭 필요한 학습내용을 확인하고 교사의 의도에 따라 다양한 방법을 이용하여 차시별 과정안에 반영하는 단계이다. 학습내용 선정과 관련하여 교육인적자원부는 2000년 ‘초·중등학교 정보통신기술교육 운영 지침’을 제정하고, 정보화 역기능에 대한 정보통신 윤리교육을 강화하고자 2005년 운영지침을 개정한 바 있다. 즉, 운영지침에는 총 5개 영역으로 구성되어 있는데, 이 중 ‘정보의 이해와 윤리’영역에서 정보통신 윤리 교육을 재량시간을 통해 실시하도록 하고 있다. 각 단계별 정보통신 윤리교육의 지도 내용을 실험에 적용한 것은 <표 2>와 같다[12].

<표 2> 3중 연계 교수학습모형 적용내용

단계 영역	제1단계	제2단계	제3단계	제4단계	제5단계
정보 사회의 생활	· 정보사회와 생활변화 · 컴퓨터로 만나는 이웃 · 컴퓨터 사용의 바른 자세 · 사이버 공간의 올바른 예절	· 사이버 공간의 이해 · 네티켓과 대인관계 · 정보 보호와 암호 · 바이러스, 스파이 소프트웨어의 보호	· 사이버 폭력과 피해 예방 · 개인 정보의 이해와 관리 · 컴퓨터 암호화와 보안 프로그램 · 저작권의 보호와 필요성	· 사이버 공간의 윤리와 필요성 · 암호화와 정보 보호 기술 · 지적 재산권의 이해와 보호	· 올바른 네티즌 의식 · 정보 보호 법률의 이해 · 네트워크 속에서의 정보보호 · 정보 사회와 직업선택

3.3.3 Step.3

교수·학습과정안에 따라서 실제 수업을 진행하는 단계이다. 이 단계를 통해 학생들에게 교육내용이 전달된다. 1차시에서는 배려모형을 통하여 상대방을 배려하는 마음가짐을 갖도록 한다. 정보통신이용과정에서 발생하는 역기능의 피해자 입장을 가정하여 문제점을 인식해보고 이를 막기 위한 선택을 스스로 해보게 된다. 2차시에서는 가정연계모형이 적용되어 학생과 가족이 모두 건전한 정보통신윤리계획을 세워보고 찾아본 후에 실천하는 과정이다. 이 과정을 통해 그동안 실천하지 못한 점을 찾아 올바른 행동의 변화를 꾀도록 지도한다. 3차시에서는 가상 체험모형을

통하여 각종 상황을 실제 가정해보고 여러 가지 상황 중 본인의 선택에 따라 스스로 체험할 활동을 정한다. 이후 발생하는 문제들에 대해 체험한 후 그 느낌을 정리하고 급우들과 함께 공유하도록 하는 단계이다.

3.3.4 Step.4

그 간의 학습내용을 분석하여 잘못된 점과 잘된 점을 찾아내어 개선시킨 후 차후 학습에 적용하는 환류 과정이다.

4. 실험 및 분석

4.1 실험대상

본 연구를 위한 수업 적용을 위해서 ○○초등학교 중 6학년 2개 학급을 대상으로 진행되었으며 실험집단과 통제집단으로 나누어 3중 연계교수학습모형과 단일모형을 3차시에 걸쳐 적용하였다. 실험집단과 통제집단은 모두 모형을 적용하기 전, 동질집단인지 검증하기 위해 진단평가로 사전검사를 실시하였다. 진단평가 결과 두 집단은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉 두 집단은 동질집단으로 나타났다.

<표 3> 차시별 대상인원 및 적용모형 비교

구분		A	B	C
실험집단	학급수	1	1	1
	인원	28	28	28
	차시	1	2	3
통제집단	학급수	1	·	·
	인원	27	0	0
	차시	3	0	0

A: 배려 모형 B: 가정 연계 모형
C: 가상 체험 모형 D: 단일수업모형(배려모형)

4.2 실험집단과 통제집단의 수업방식 비교

실험집단과 통제집단은 같은 학년을 대상으로 같은 교육시간(3H)을 적용하고 제안한 수업 모형이 향

후 학습자들에게 어떤 영향을 끼치는 지 알아보기 위하여 가르쳐야 될 내용, 즉 정보통신윤리 내용은 같은 범주로 하되 다만 적용되는 교수학습형태를 실험집단은 (배려모형, 가정연계모형, 가상체험모형)으로 총 3차시 적용하였고 통제집단은 한가지 수업모형(배려모형)만 가지고 3차시로 차시별 내용을 달리하여 진행하였다. 이를 표로 요약하면 <표 4>와 같다.

<표 4> 집단간 실험진행과정

실험 집단	X1	X1	3중연계 모형 적용	배려모형, 가정연계모형, 가상체험모형
	S1 → S2	S1, S2	교육전, 후	
통제 집단	X2	X2	단일 모형 적용	배려모형 적용
	J1 → J2	J1, J2	교육전, 후	

4.3 실험 결과

실험 결과 분석 내용은 학업성취도와 수업만족도, 행동의 변화정도로 구분된다.

4.3.1 학업성취도 분석

실험이 종료된 이후 실험집단과 통제집단을 대상으로 3중 연계교수학습 모형을 적용한 학습방법과 단일학습모형이 정보통신윤리 수준제고에 미치는 효과를 학업성취도 측면에서 검증한 결과는 <표 5>와 같다.

<표 5> 집단 간 교육 전·후 학업성취도 비교

단위:%

구분	학반	대상	학업성취도				
			인터넷 중독	정보 보호	사이버 폭력	사생활 침해	지적 재산권
전	실험반	28	68	72	69	70	70
	통제반	27	70	73	65	68	72
후	실험반	28	95	98	97	95	95
	통제반	27	80	78	82	83	80

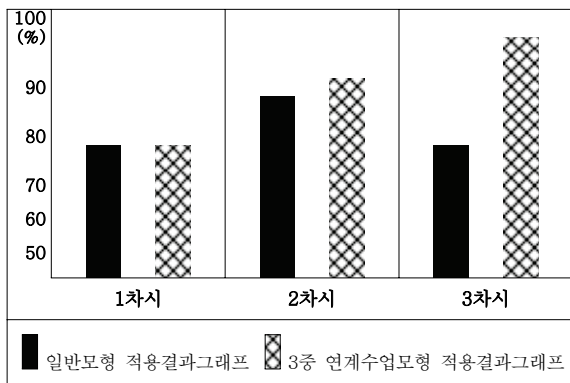
<표 5>에서 보는 바와 실험집단이 통제집단에 비해 인터넷 중독, 불건전 정보, 사이버 폭력 등 5개 영역 모두에서 상대적으로 우수한 성취도를 보여서 제

안 모형이 학업성취도에 유의미한 효과를 미치는 것으로 확인되었다.

4.3.2 수업만족도 분석

총 3차시에 의해 배려모형, 가정연계모형, 가상체험모형을 순차적으로 종합해서 진행된 수업과 단일모형 하나로 전개된 수업만족도 결과는 (그림 5)에서 보는 바와 같다. 분석 결과 수업만족도가 처음에는 1차시라는 특성상 교수학습모형의 투입 숫자의 차이가 없는 상태이므로 편차를 보이지 않았으나 차시가 진행될수록 3개의 연계된 교수학습모형이 더 큰 수업만족도를 보이는 것을 알 수 있었다. 이는 첫째, 수업 준비 초기에 학생들이 학습의 과정에서 가질 수 있는 흥미요소를 반영하는 수업모형을 선택함에 있어서 단일종류의 모형보다는 여러 가지 모형을 선택함으로써 성향이 다양한 학생들의 선호도를 반영할 수 있는 경우의 수가 늘어나고 둘째, 수업의 과정에서도 단일모형에 비해 다양한 방법과 표현으로 진행할 수가 있어서 학생들의 관심과 수업 참여도를 높여주고 결과적으로 만족도가 커짐을 알 수 있었다.

셋째, 3개의 서로 다른 교수학습모형을 택하는 과정에서 교사는 교수학습모형을 선택할 수 있는 기회가 많아지고 이에 따라 선택적 갈등을 줄일 수 있다.



(그림 5) 수업만족도 그래프

4.3.3 행동의 변화 분석

행동변화를 분석한 결과는 <표 6>과 같으며 실험

집단이 통제집단에 비하여 교육이후 1주간 실제 실천에 옮긴 횟수가 높아 제안모형의 효과성을 확인할 수 있었다.

<표 6> 교육 후 행동 실천횟수

구분	학반	대상	행동 실천횟수					단위:%
			0회	1회	2회	3회	4회	
전	실험반	28	62.5	25	12.5	0	0	0
	통제반	27	61	26	13	0	0	0
후	실험반	28	0	0	10.7	14.2	53.5	21.6
	통제반	27	14.9	59.2	14.8	11.1	0	0

4.3.4 선행연구와 비교분석

<표 7>의 실험 후 결과 분석 비교에서 보는 바와 3중 연계교수학습 모형은 형태 및 방법적인 측면에서 기존 연구(통합형과 단일 교수학습형)와 차별성을 보이며 그 효과에 있어서도 상대적으로 많은 부분에서 긍정적인 유의성을 확인할 수 있다.

<표 7> 실험 결과 분석 비교

실험과제	실험 결과 분석	형태 구분
박성순;한선관 '지식,태도,기능,실천이 종합된 KASP-통합수업'	- 정보보호 지식 및 태도, 기능, 실천능력에도 효과적	통합형
이경미;김현배 '문제중심학습을 적용한 교수 학습방법'	- 교사에게는 수업방법의 개선에 유익한 정보 제공 - 학생에게는 정보 역기능에 대 한 올바른 이해와 예방 의식에 효과	단일형
홍단영;박관우 '초등학교 정보통신윤리교육을 위한 ICT교수학습모형'	- 학생 정보통신윤리교육에 효과	단일형
박귀자 '역할놀이 교수·학습모형'	- 학생 정보보호 인식개선	단일형
이준희 외 '역할놀이기반의 PBL모형'	- 학생 정보보호 학습전략에 효과	단일형
3중 연계교수학습모형	- 학업성취도, 수업만족도 향상 - 행동으로 옮기는 실천력 증대 - 교사 수업모형 선택시 도움	3중 연계형

5. 결론

본 논문은 초등학생들의 정보통신윤리 수준 제고를 위하여 3가지 수업모형이 결합된 3중 연계교수 학습모형을 제안하고 단일 교수학습모형과의 학습결과 비교를 통하여 정보통신윤리 수준제고에 미치는 효과성을 검증하고자 하였다. 분석결과 본 연구에서 제안한 3중 연계교수학습모형이 단일 모형에 비하여 학생들의 정보통신윤리 의식을 개선시키고 행동의 변화를 만드는 데 유의미한 효과가 있는 것으로 확인되었으며 연구의 성과를 다음과 같이 정리해 볼 수 있다.

첫째, 정보통신윤리 수준을 제고하기 위한 학습효과 측면에서 학생들의 학업성취도 및 수업만족도, 행동변화에 긍정적인 효과를 기대할 수 있다

둘째, 교수 학습과정에 있어 학생들에게는 단일 교수학습모형에 비하여 관심과 흥미를 높여 즐겁고 생동감 있는 수업을 진행시켜 나감으로써 정보통신윤리의 소중함을 실감하고 행동의 변화로 연계시킬 수 있다.

셋째, 각각의 교수학습모형이 정보보호 윤리의식 함양에 적합한 모형들로 구성되어 있어 모형 선택시 현장 교사에게 도움을 줄 수 있다.

앞으로 검증된 유익성을 바탕으로 더 많은 학생들을 대상으로 교육을 실시하여 학업성취도, 수업만족도, 행동의 변화에 있어 개선효과가 있는지 검증하고, 학생들의 정보통신윤리 수준 제고에 적합한 교육 모델로서 지속적으로 발전시키는 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

[1] 교육과학기술부(2011), 초등학교 교사용 지도서 도덕 3학년, 서울: 지학사.
 [2] 교육과학기술부(2011), 초등학교 교사용 지도서 도덕 4학년, 서울: 지학사.

[3] 김보경(2009), 교수기술 향상을 위한 수업 시물레이션의 개발, 박사학위 논문, 한국교원대학교.
 [4] 김태희, 강문설(2010), 인터넷 윤리의식의 실태분석 및 교육효과 측정, 한국해양정보통신학회논문지, 14-5, 1257-1269.
 [5] 류지민, 김길모, 조성환, 김성식(2010), 리코나의 통합적 인격을 적용한 정보통신윤리 수업 설계, 정보교육학회논문지, 14-3, 329-339.
 [6] 문대영(2003), 초등학교 실과 정보통신기술 영역의 교과서 내용분석: ISSS를 기준으로, 한국실과교육학회지, 16-4, 115-128.
 [7] 문정규(2003), PBL을 적용한 정보통신기술교육 교수·학습방안, 석사학위논문, 춘천교육대학교.
 [8] 박귀자(2010), 초등학생의 정보보호 인식 개선을 위한 역할놀이 교수·학습모형 개발, 박사학위논문, 부경대학교.
 [9] 박성순, 한선관(2010), 초등 정보보호 교육을 위한 KASP-통합수업 모형, 정보교육학회논문지, 14-2, 157-164.
 [10] 이경미, 김현배(2007), 문제중심학습을 적용한 초등학교 정보 역기능 예방 교육의 효과, 한국정보교육학회학술발표논문지, 11-4, 407-416.
 [11] 이준희, 이병록, 지홍일, 신동화, 조용환(2006), 정보보호 학습을 위한 롤-플레이 기반문제 중심 학습, 한국콘텐츠학회논문지, 6-3, 85-92.
 [12] 정순원, 박정호(2007), 초·중등학교 정보통신 윤리교육 강화방안 연구, 서울; 한국교육학술정보원.
 [13] 정인덕(2008), 정의 윤리와 배려 윤리의 통합적 접근 : 콜버그와 길리건의 이론을 중심으로, 석사학위논문, 성균관대학교.
 [14] 홍란영, 박관우(2003), 초등학교 정보통신윤리교육을 위한 ICT 활용 교수-학습 모형 개발, 한국정보교육학회학술발표논문지, 8-3, 237-245.

저 자 소 개



이 대 호

1997 전주교육대학교 졸업(학사)
2004 세종대학교 정보보호학과
졸업(공학석사)
현재 전북대학교 대학원 정보보호
학과 박사과정 재학 중
관심분야: 정보통신윤리, 정보보호
e-mail: phdlee@jbnu.ac.kr



조 기 환

1985 전남대학교 계산통계학과 졸업
(학사)
1987 서울대학교 대학원 전산통계학과
졸업(이학석사)
1996 Newcastle 대학교 대학원 전산
학과 졸업(이학박사)
1987~1997
한국전자통신연구원 선임연구원
1997~1999
목포대학교 컴퓨터과학과 전임강사
1999~현재
전북대학교 컴퓨터공학부 교수
관심분야: 이동컴퓨팅, 무선 네트워크
보안, 센서 네트워크, 차량안전
통신
e-mail: ghcho@chonbuk.ac.kr