

# 컨조인트 분석을 이용한 초·중등학교 정보통신윤리교육 수업 설계 요소 분석

박찬정<sup>†</sup>

## 요 약

최근 초·중등학생들을 위한 정보통신윤리교육의 중요성이 많이 부각되고 있어서 이를 위한 연구 및 새로운 교재의 개발 등 활발한 활동들이 진행되고 있다. 한편, e-러닝이 활성화되면서 학습자 특성과 요구사항을 고려한 교육을 여러 방향으로 시도하고 있는데, 정보통신윤리교육도 예외는 아니다. 만일, 학습자 특성이나 요구사항을 정확하게 파악하여 교육을 한다면 한층 교육적 효과를 높일 수 있을 것이다. 본 논문에서는 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계 시 학습자 특성과 요구를 반영하고자 고려해야 할 수업 설계 요소들을 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체로 나누어 설문 조사를 한 후, 이를 바탕으로 컨조인트 분석을 실시한다. 즉, 수업 설계 요소에 대한 상대적 중요도를 분석하여 수업 설계 요소간의 차이를 기술하고 정보통신윤리교육을 위한 바람직한 수업 설계 방안을 제안한다.

키워드 : 수업 설계, 정보통신윤리, 컨조인트, 학습자 요구 분석

## Analysis of Instruction Design Factors for Information Communication Ethics Education of Primary and Secondary Schools by Using Conjoint Chan-Jung Park<sup>†</sup>

### ABSTRACT

Recently, since the importance of the information communication ethics education for primary and secondary schools has been highlighted, researches and new instructional materials have been published actively. On the other hand, with the advance of e-learning, the various kinds of educational methods which consider the characteristics and the requirement of students are being developed. The educational method for Information Communication Ethics education is no exception. If the practical method for Information Communication Ethics education which considers students' requirements is developed, then a better educational effect can be acquired. In this paper, we decompose instructional design features into 4 components such as goal, model, contents, and media in order to design a better instruction for Information Communication Ethics education. And then, we analyze the relative importance of the instructional design components by using Conjoint method based on our questionnaire result. Finally, we propose an instructional design method for Information Communication Ethics as well as examine the differences among the instructional design components.

**Keywords** : Instruction Design, Information Communication Ethics, Conjoint, Learners' Requirement Analysis

### 1. 서 론

21세기 정보사회가 급속히 전개되면서 바람직하지 못한 역기능들이 나타남에 따라 많은 기관에서는 정보통신윤리에 대한 중요성을 강조하고 있고, 초등학교 1학년부터 고등학교 3학년까지

<sup>†</sup> 종신회원: 제주대학교 컴퓨터교육과 부교수(교신저자)  
논문접수: 2006년 9월 16일, 심사완료: 2006년 10월 25일

배워야 할 정보통신윤리교육에 관한 내용을 담은 초·중등학교 정보통신기술 교육운영지침에 대한 개정안[3]도 최근 발간되었다.

또한 정보통신윤리교육에 대한 많은 연구들이 이루어지고 있는데, 일부 연구에서는 인터넷상에서의 정보누출 현황과 문제점을 살펴본 후, 바이러스의 개념, 네트워크 보안, 저작권의 중요성을 강조하고 있으며 교사의 인식, 교육과정, 교육내용 개선의 필요성을 지적하고 있다[7][15][24]. 학생의 올바른 인터넷 사용과 유해사이트 차단, 인터넷 사용법, 인터넷 중독예방 등을 시급한 교육내용으로 제시한 연구도 있다[26][27].

한편, 정보통신윤리교육 체계의 문제점과 교육내용, 교수방법, 교육여건 등을 중심으로 국외사례를 비교하여 초·중등에서의 정보통신윤리교육 정책을 제시하고[19][21][28] 초·중등학교 및 대학에서 정보보호에 관해 배워야 할 교육내용들을 제안하였다[20]. 또 다른 연구로는 우리나라 정보보호 교육은 정보윤리적 측면만을 강조한데 비해 외국의 경우에는 윤리적, 법적, 기술적인 측면을 모두 강조하고 있음을 지적하고 세 가지 측면을 모두 고려할 수 있는 학습모델을 설계하고 구현한 것[25]도 있다.

이와 같이 정보통신윤리교육에 대한 많은 분야의 연구가 이루어지고 있지만 몇 가지 미흡한 점이 있다. 첫째, 정보통신윤리교육에 대한 수업 설계나 지도 방법에 초점을 둔 연구는 미진하다. 둘째, e-러닝이나 구성주의에 대한 중요성이 부각되면서, 수업 설계 시 학습자 특성과 요구사항을 반영하는 학습자 중심의 교육이 강조되고 있다[5][22]. 하지만 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계 시, 어떤 수업 설계 요소를 어떻게 수업에 반영해야 학습자 특성과 요구를 만족시킬 수 있는지, 구체적으로 제시하고 있는 연구는 드물다. 셋째, 수업매체의 교육 효과에 대한 연구[1][9]나 수업내용, 수업구조에 대한 연구[7][10] 등 수업 설계 요소 중에서 한 가지 주제만을 다루고 있는 연구는 많지만, 모든 요소를 종합적으로 분석한 연구는 드물다. 이와 더불어 연구방법으로 설문과 통계분석을 사용하는 기존 연구들[7][27] 대부분은 기술통계나 교차분석 등을 사용하고 있어서 여러 요소들의 상대적 중요도를 알 수 없다.

본 논문은 기존 연구에서는 해결하지 못한 학습자의 특성과 요구를 수업 설계에 반영하고자 한다. 그리고 효과적인 정보통신윤리교육을 위해서 수업 설계 요소들을 종합적으로 고려할 수 있는 방안과 지도방법에 대한 대안을 찾고자 한다.

이를 위해 본 논문에서는 첫째, 수업 설계 요소를 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체라는 속성들로 나누어 학습자들에게 설문을 실시한다. 이를 바탕으로 학습자들이 생각하는 네 가지 수업 설계 요소에 대한 상대적 중요도를 각각 찾아낸다. 즉, 수업 설계 요소에 대한 순위를 매겨 보고 종합적인 분석을 실시한다. 이를 위해서는 컨조인트(conjoint) 분석이 필수적이다.

컨조인트 분석방법은 소비자의 욕구를 파악하기 위해서 활용되는 대표적인 조사 연구 방법으로, 제품이나 서비스의 다양한 속성이 소비자의 구매에 어떤 영향을 주는가를 분석한다[4][18]. 컨조인트 분석의 핵심은 제품이나 서비스의 각각의 속성별로 상대적 중요도를 계산하고 속성들의 가장 이상적인 조합을 찾는 데 있다. 예를 들면, 미국의 선거 여론조사에서 컨조인트 분석기법을 사용하였는데, 이 분석 방법을 통해서 선거 후보자가 유권자들에게 어떤 메시지를 어떻게 전달하여야 하는지를 찾아낼 수 있었다[18].

교육 분야도 이와 마찬가지로이다. 여러 가지 수업 설계 요소들에 대해서 어떻게 수업에 반영해야 학습자 특성과 요구를 만족시킬 수 있는지 종합적인 학습자 요구 분석이 필요하다. 예를 들면, 컨조인트 분석을 통해 수업 설계 요소 중, 학습자들에게는 강의-중심 학습이나 협동 학습과 같은 수업유형보다 애니메이션이나 파워포인트 등의 수업매체가 상대적으로 더 중요한 요소로 분석되었다고 가정하자. 그렇다면, 수업 설계 시, 교수자가 수업유형보다 수업매체에 대한 학습자들의 요구를 우선 고려했을 때, 학습자들의 만족도를 높일 수 있을 것이다.

둘째, 최근 한국정보보호진흥원[29] 사이트 등에서는 어린이의 정보통신윤리교육을 위해 학습방, 자료방, 게임방 등을 제공하고 있다. 또한 사이트들의 애니메이션 또는 게임 자료들을 학교에서 수업시간에 활용하는 사례가 늘고 있다. 본 논문에서는 정보통신윤리교육을 위해 에듀테인먼트

트 도입의 필요성을 위의 컨조인트 분석 결과를 바탕으로 기술한다. 그리고 에듀테인먼트 요소를 어떻게 고려하면 좋은지를 살펴보기 위하여, 게임의 유형이나 게임을 수업에 적용할 때 시간배분에 관해 컨조인트 분석을 실시한다.

셋째, 성별간과 초·중등 학습자간에 정보통신 윤리교육 주제들에 대해 관심을 가지고 있는 주제들간에 차이가 있는지 분석하고 주제를 중심으로 한 지도 방안을 기술한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계 요소

교육공학에서 수업 설계란 수업목표를 학습자들에게 효율적으로 성취시키기 위하여 수행되어야 할 제반활동과 요소를 계획하는 활동이라고 정의하고 있다[13]. 따라서 학습자가 무엇을 학습하고 학습전략, 학습자료, 학습활동들은 어떤 것들인지 밝혀야한다[13]. 또한 수업 설계를 위한 여러 모델들이 연구되었는데[31][32], 이 연구들의 공통점은 학습자 분석을 기반으로 하였다.

한편, 초·중등학교 정보통신기술 교육운영지침 개정안[3]에서는 정보통신기술 교육을 소양 교육과 교과 활용교육으로 나눈다. 소양 교육에서는 컴퓨터 과학 요소 및 정보통신 윤리분야를 강화하며 소양 교육과 교과 활용교육 간의 연계를 통하여 효과적으로 교육 목표를 달성할 수 있도록 하였다. 정보통신윤리교육 내용은 다음 <표 1>과 같다[3]. <표 1>에 나타나 있듯이 단계별로 4~5개 정도의 주제를 제시하고 있고 종합하면 다양한 주제들이 교육될 예정이다.

본 논문에서는 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계의 요소들로 <표 2>와 같이 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체로 나누었다. 본 논문의 목적이 학습자의 요구분석에 있기 때문에 평가부분은 배제하였다. <표 2>의 요소는 직접면접조사를 통해 구축된 것인데, 조사에서는 초등학교 교사 2인, 중학교 교사 3인, 고등학교는 상임계열 2인 일반계열 2인을 대상으로 하였다.

<표 1> 초·중등학생을 위한 정보통신윤리교육

단계	영역	정보사회의 생활
제1단계 (초등1,2)		<ul style="list-style-type: none"> <li>정보사회와 생활변화</li> <li>컴퓨터로 만나는 이웃</li> <li>컴퓨터사용의 바른 자세</li> <li>사이버공간의 올바른 예절</li> </ul>
제2단계 (초등3,4)		<ul style="list-style-type: none"> <li>사이버공간의 이해</li> <li>네트워크와 대인윤리</li> <li>인터넷과 게임중독의 예방</li> <li>정보보호와 암호</li> <li>바이러스와 스팸으로부터의 보호</li> </ul>
제3단계 (초등5,6)		<ul style="list-style-type: none"> <li>협력하는 사이버공간</li> <li>사이버폭력과 피해예방</li> <li>개인정보의 이해와 관리</li> <li>컴퓨터 암호화와 보안 프로그램</li> <li>저작권의 보호와 필요성</li> <li>정보사회와 직업</li> </ul>
제4단계 (중학교)		<ul style="list-style-type: none"> <li>사이버기관과 단체</li> <li>사이버공간의 윤리와 필요성</li> <li>암호화와 정보보호기술</li> <li>지적재산권의 이해와 보호</li> <li>정보산업의 발전과 미래</li> </ul>
제5단계 (고등학교)		<ul style="list-style-type: none"> <li>올바른 네티즌 의식</li> <li>정보보호 법률의 이해</li> <li>네트워크 속에서의 정보보호</li> <li>정보사회와 직업선택</li> </ul>

첫째, 수업목표는 <표 1>과 같이 많은 주제들이 있는데 이들을 개념적으로 3개의 속성으로 나누었다. 즉, 자기 스스로를 인터넷 중독으로부터 지킬 수 있는 예방, 바이러스나 해킹 등과 같이 남으로부터 피해 받지 않는 것, 저작권 침해나 엿기 등과 같이 남에게 피해주지 않는 것으로 하였다.

둘째, 수업모형으로는 강의식 학습, 팀을 이루는 협동학습, 컴퓨터실습을 위주로 한 컴퓨터보조학습으로 나누었다. 수업모형은 교사의 의존도를 나타내고자 하였다. 즉, 강의식 학습방법은 교사의 의존도가 매우 높음을 나타내며 협동학습이나 컴퓨터를 위주로 한 학습은 일부분 자기주도적 학습의 도입을 나타내고자 한 것이다.

셋째, 수업내용은 정보통신 윤리분야의 주제들을 자세하게 깊게 공부하기, 중간정도의 깊이로 공부하기, 기본적인 지식만 공부하기의 세 가지로 나누고 학생들에게 차이를 부각시키기 위해 주제의 수를 함께 이용하여 표현하였다.

넷째, 수업매체는 파워포인트나 학습용 애니메이션과 같이 매체와의 상호작용이 적은 것과 상호작용이 많은 학습용 게임으로 나누었다. 특히, 수업매체의 경우는 에듀테인먼트 요소와도 밀접한 관계를 갖는다. 즉, 에듀테인먼트에 대한 교육적 활용분야를 살펴보면, 게임, 방송, 영화와 같

은 매체를 중요하게 다루고 있다[14]. 따라서 향후 에듀테인먼트를 수업으로 접목시킬 때, 매체는 중요한 역할을 할 것이다.

<표 2> 정보통신윤리교육의 수업 설계 속성 제안

속성	수준	속성수준
수업목표		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채팅이나 게임중독 등과 같이 인터넷에 중독되지 않기</li> <li>• 바이러스 감염 등과 같이 인터넷 사용으로 인해 피해받지 않기</li> <li>• 다른 사람에 대한 엽기 캐릭터 사용 등과 같이 인터넷에서 남에게 피해주지 않기</li> </ul>
수업모형		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사 위주의 전통적인 강의식 학습</li> <li>• 팀을 이루어 함께 토론하는 협동학습</li> <li>• 컴퓨터실습을 위주로 한 컴퓨터보조학습</li> </ul>
수업내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3가지 정보통신 윤리분야의 주제를 매우 자세하게 공부</li> <li>• 6가지 정보통신 윤리분야의 주제를 중간 정도의 깊이로 공부</li> <li>• 9가지 정보통신 윤리분야의 주제를 다양하게 공부하되 기본적인 지식만 공부</li> </ul>
수업매체		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파워포인트로된 수업자료</li> <li>• 만화와 같은 학습용 애니메이션</li> <li>• 퍼즐과 같은 학습용 게임</li> </ul>

## 2.2 컨조인트 분석

컨조인트 분석은 서비스나 아이디어를 포함한 제품에 대한 소비자들의 종합적인 선호도를 측정하여 제품을 구성하는 속성들의 각 수준에 소비자가 부여하는 부분가치를 추정하고 이를 바탕으로 각 속성의 상대적 중요도를 평가하며 소비자들이 실제로 선택할 제품을 예측할 수 있게 도와준다[6].

예를 들면, 제품을 개발할 때 소비자는 누구나 양질의 제품을 싼값에 사기를 원한다. 하지만, 기업의 입장에서는 질도 좋으면서 값이 저렴한 제품을 생산하기가 쉽지 않다. 따라서 컨조인트 방법을 통해 기업은 고객이 특정 제품에 대해서 제품의 값을 더 중요하게 생각하는지 아니면 질을 더 중요하게 생각하는지 선호도 조사를 한 후, 소비자들이 더욱 선호하는 방향으로 개발한다면 성공할 확률을 더욱 높일 수 있다는 것이다. 교육도 마찬가지이다. 교육적으로 내용의 깊이도 있으면서 다양한 내용을 교육한다면 이상적인 것이다. 하지만, 정해진 시간 안에 정해진 교육자원을 가지고 교육이 이루어져야 하기 때문에 수업 설계 시에도 다양한 설계 요소 중에서 학습자가 선호하는 바를 우선적으로 고려해 준다면

교육의 효과를 높일 수 있을 것이다.

원래 컨조인트 분석은 신제품 개발이나 마케팅과 관련되어 주로 사용되어왔으나, 최근 커리큘럼 개발이나 사이버 멘토링과 같은 교육 분야의 학습자 요구분석을 위해서도 사용되고 있다[11][16]. 커리큘럼 개발에 대한 연구[11]에서는 인터넷 관련 기업들을 대상으로 취업 시에 가장 크게 고려하는 요인들을 추출하고 컨조인트 분석을 통하여 각 요인들의 상대적 가중치를 계산하였다. 그리고 이를 바탕으로 e-비즈니스 커리큘럼을 개발하였다[11]. 마찬가지로, 사이버 멘토링 시스템 구축에 대한 연구[16]에서는 사이버 멘토링 시스템의 활용도를 극대화시키기 위해서 사용자의 요구와 조직의 특징을 반영하는 방법을 찾게 되었다. 즉, 이 연구에서는 사이버 멘토링 시스템 구축시 요구되는 중요한 속성들 중에서 컨조인트 분석을 통해 멘티들이 가장 효율적으로 생각하는 사이버 멘토링 시스템의 요소들의 순위를 매기게 하고 이들을 반영하여 시스템을 구축하였다[16].

컨조인트 분석에서는 조사하고자 하는 제품의 속성에 대해 순위조사가 이루어진다. 순위조사는 하나씩을 대상으로 선호도를 평가하는 점수조사에 비해서 응답의 정확성 및 신뢰성이 높다고 본다[6]. 컨조인트 분석에 대한 분석모형과 추정법은 [4]와 [6]의 연구에 기술되어 있다. 또한 컨조인트 분석은 속성들을 추출하고 각 속성들에 대해서 속성수준을 결정한다. 그리고 속성수준들의 다양한 결합에 의해 얻어지는 프로파일(profile)을 활용하여 설문을 실시하고 결과를 분석한다[8].

본 논문에서 각 프로파일의 순위 평가 방식으로 전체 프로파일 설계(full profile design) 방식 [4][6]을 활용한다. 이 방식은 속성 수가 많을 때 사용되고 보다 정확한 분석을 유도하며 현실감이 높기 때문에 많이 활용된다. 또한 이 방식은 속성수준들의 조합으로 이루어진 카드를 만드는데, 속성과 속성수준이 늘어나면 조합에 의해 만들어진 카드 수는 소비자가 선호도를 결정하기에 너무 많기 때문에 직교설계(orthogonal design)를 이용하여 카드수를 조정한다.

### 3. 수업 설계를 위한 설문 및 분석

#### 3.1 조사대상자의 추출

본 논문에서의 조사대상자 특성은 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 조사대상자 분포

학년	성별	남성	여성	전체
초등		51명	55명	106명
중등		59명	67명	126명
고등		90명	118명	208명
전체		200명	240명	440명

#### 3.2 조사결과

본 논문에서는 컨조인트 분석 결과를 성별과 초·중·고별로 나누었다. <표 4>는 성별로 조사대상을 나누고 각각에 대해서 수업 설계 속성에 대한 중요도와 부분가치를 추정한 것이다. <표 4>의 피어슨 상관관계수(Pearson's R)와 켄달 타우((Kendall's tau))는 측정에 사용된 척도간의 관련성을 구하기 위한 보편적인 척도이다.

<표 4> 수업 설계 요소에 대한 전체 및 성별 컨조인트 분석결과

속성	대상 부분가치	전체		남자		여자	
		부분가치	상대적 중요도	부분가치	상대적 중요도	부분가치	상대적 중요도
목표	중독예방 피해받지 않기	.36	22.9%	.52	20.8%	.18	24.7%
	피해받지 않기	-.01		-.24		.18	
유형	강의 학습	-.13	17.7%	-.22	18.6%	-.05	17.0%
	컴퓨터실습	.12		.23		.03	
내용	3가지	-.18		-.02		-.31	
	6가지	.14	24.0%	-.02	22.8%	.28	24.9%
	9가지	.03		.04		.03	
매체	파워포인트	.04		-.58		.56	
	애니메이션 게임	-.83	35.4%	-.74	37.8%	-.91	33.4%
Pearson's R		.94		.95		.95	
Significance		.0000		.0000		.0000	
Kendall's tau		.82		.76		.79	
Significance		.0001		.0003		.0002	

전체적으로 살펴보면, 학습자들은 수업 설계요소로서 매체(35.4%)를 가장 중요하다고 보았고, 다음으로는 내용(24.0%), 목표(22.9%), 유형(17.7%) 순이었다. 그리고 중독예방과 관련된 주제를 컴

퓨터실습을 위주로 하여 중간 깊이로 배우되, 수업매체와의 상호작용성이 높은 학습용 게임을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 피어슨 상관관계수는 각 프로파일의 선호와 부분가치를 사용하여 추정된 프로파일의 효용간의 상관관계수로서 .94로 높게 나왔다. 또한 켄달 타우는 선호 서열과 추정된 부분가치를 서열로 바꾼 값이 얼마나 일치하는지를 나타낸 계수로 .82로 높게 나타났다[4]. 즉, 두 상관관계수에 대해서 각각 값이 높은 것은 조사대상자들의 응답이 일관되고 신뢰성이 높다는 것을 나타낸다.

다음은 성별에 따른 수업 설계 속성간의 차이에 대한 통계적 유의성을 파악하기 위해서 각 학습자가 선호하는 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체에 대한 컨조인트 분석값을 바탕으로 교차분석을 한 것이다.

<표 5>와 같이 성별간 선호하는 수업목표, 수업내용, 수업매체는 유의한 차이가 나타났다(p<.05). 즉, 여학생은 중독예방과 피해 받지 않기를 거의 동등하게 중요하게 생각한 반면, 남학생들은 중독예방만을 선호하였다. 수업내용에서도 여학생은 6가지의 내용을 중간정도의 깊이에서 배우는 것을 선호하였는데, 남학생들의 경우는 9가지는 다양하게 기본적인 지식만을 배우기를 원했다. 수업매체의 경우에는 여학생들은 파워포인트 자료와 같이 정적인 자료를 선호한 반면, 남학생들은 학습용 게임을 선호하였다. 분석결과 애니메이션에 대한 선호도는 상대적으로 낮음을 알 수 있었다. 하지만, 수업유형에서는 성별에 차이가 없이 컴퓨터실습을 위주로 하는 수업을 모두 선호하였다.

<표 5> 성별에 따른 수업설계속성간의 차이

속성	값	χ <sup>2</sup> 값	자유도	유의확률
수업목표		6.37	2	.04
수업유형		1.81	2	.41
수업내용		7.05	2	.03
수업매체		19.21	2	.00

한편, <표 6>에는 초·중·고별 수업 설계 요소에 대한 컨조인트 분석결과가 제시되어 있다. 성별과 마찬가지로 초·중·고별로 수업 설계 요소사이에 차이가 있는지 분석하였는데, 성별과는

다르게 초·중·고간에는 모든 수업 설계 요소에서 유의한 차이가 없었다. 수업목표의 경우 초·중·고 모두 중독예방을 가장 선호하였고, 수업 유형의 경우에는 초등학생과 중학생은 강의식 수업을 고등학생의 경우는 컴퓨터실습을 위주로 하는 수업을 선호하였지만 유의하지 않았다. 즉, 초·중학생들의 교사 의존도가 고등학생에 비해 높음을 나타내고 있다. 수업내용의 경우에 초등학생은 3가지를 깊이 있게 배우는 것을 선호한 반면, 중·고등학생들은 6가지는 중간정도의 깊이로 배우는 것을 선호하였지만 마찬가지로 유의하지 않았다. 마지막으로, 수업매체의 경우는 초·중·고 모두 학습용 게임을 선호하는 것으로 나타났다.

<표 6> 수업 설계 요소에 대한 초·중·고별 컨조인트 분석결과

속성	대상 부분가치	초등		중등		고등	
		부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도
목표	중독예방	.35	20.8%	.42	24.4%	.29	23.1%
	피해방지	-.19		.00		.07	
	알기 피해 주지않기	-.16		-.42		-.35	
유형	강의 학습	.03	16.9%	-.09	18.5%	-.34	17.7%
	협동 학습	-.04		-.05		.06	
	컴퓨터 실습	.01		-.03		.27	
내용	3가지	.24	25.6%	-.07	22.3%	-.46	24.1%
	6가지	.01		.06		.26	
	9가지	-.24		.01		.19	
매체	퍼워포인트	-1.16	36.7%	.44	34.9%	-.41	35.1%
	애니메이션	.22		-1.10		-1.22	
	게임	.94		.66		.80	
Pearson's R		.98		.92		.96	
Significance		.0000		.0000		.0000	
Kendall's tau		.91		.78		.85	
Significance		.0001		.0002		.0001	

결론적으로, 수업 설계 요소 중에서 수업매체가 학습자들에게는 가장 중요한 요소로 꼽혔고, 통계적으로 성별간에는 선호하는 수업 설계 요소간에 유의한 차이가 있었다. 하지만, 초·중·고간에는 유의한 선호도 차이가 없었다. 즉, 학교에서 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계를 할 때 학년간 보다는 남녀 성별간의 차이를 고려한 수업을 진행하면 수업효과가 더욱 높아질 것으로 예상된다.

한편, 학생들의 인터넷 중독도와 관련하여 수업 설계 요소들에 대해 어떤 차이가 있는지 살펴보기 위하여 킴벌리 영(Kimberly Young) 교수의 인터넷 중독 체크리스트[30]를 제시하여 각 학생

들의 인터넷 중독도를 조사하였다. 영 교수에 따르면 20~39점까지는 평균적인 온라인 이용자로 간주하고, 오래 웹서핑을 하기도 하지만, 온라인 이용을 자신이 통제할 수 있는 상태라고 판정했다. 40~69점 사이는 인터넷 때문에 문제가 있었던 적이 많다고 보고, 인터넷을 얼마나 어떻게 사용하는지를 평가하고 자신의 중독 가능성 여부에 대해 준비할 필요가 있다고 했다. 70~100점은 인터넷 때문에 생활에 중대한 문제가 발생하고 있고 지금 당장 문제를 해결해야 하며, 전문가 상담 혹은 심층 심리검사를 반드시 받을 것을 권고하였다[30].

본 논문에서도 인터넷 중독값에 따라 인터넷 중독도를 3단계로 나누었다. <표 7>에는 인터넷 중독도가 나타나 있고, <표 8>은 통계적으로 성별 및 초·중·고별로 각각 유의한 차이가 있음을 나타내고 있다.

<표 7>에 의하면 남자가 여자보다 중독도가 높음을 알 수 있고, 초·중·고에서는 초·중·고 순서대로 중독도가 높음을 알 수 있다. 특히, 초등학교 4학년에서부터 고등학교 3학년까지 (6학년 제외) 학년별로 중독값을 세분화시켜 분석한 결과에 따르면, 중학교 1학년과 중학교 2학년 사이에 가장 큰 중독값의 차이를 나타냈고 고등학교 3학년이 되면 오히려 중독값이 떨어짐을 알 수 있었다. 즉, 인터넷 중독이 되는 시기가 중학교 2학년이었다. 따라서 중학생을 대상으로 한 인터넷 중독 예방교육이 강조되어야 할 것이다.

<표 7> 성별 및 초·중·고별 인터넷 중독현황

속성	단계	중독단계		
		1단계 중독없음	2단계 다소주의	3단계 진단요망
성별	남자	34.5% (69명)	61.0% (122명)	4.5% (9명)
	여자	47.1% (113명)	47.1% (113명)	5.8% (14명)
	전체	41.4% (182명)	53.4% (235명)	5.2% (23명)
초중고별	초등	73.6% (78명)	20.8% (22명)	5.7% (6명)
	중등	40.5% (51명)	46.0% (58명)	13.5% (17명)
	고등	25.5% (53명)	56.7% (118명)	17.8% (37명)
	전체	41.4% (182명)	45.0% (198명)	13.6% (60명)

<표 8> 인터넷중독도 차이에 대한 유의성

대상	값	χ <sup>2</sup> 값	자유도	유의확률
성별		8.50	2	.01
초·중·고별		67.13	4	.00

다음은 조사한 인터넷 중독값에 따라서 수업목

표, 수업유형, 수업내용, 수업매체간에 분산분석을 실시하였으며 복수비교(multiple comparisons) 결과를 통해 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체간 평균차이를 알아보았다. 평균차이를 검증하는 기준으로 ‘최소한의 현저한 차이(least significant difference : LSD)’를 사용하였다. 복수비교를 한 결과 수업유형과 수업매체에 있어 부분적으로 인터넷 중독값의 평균간 유의한 차이가 나타났다(p<.05).

<표 9>에 의하면 강의식과 컴퓨터실습, 컴퓨터실습과 협동학습간에는 중독값에 대한 유의한 차이가 없었지만 강의식과 협동학습간에는 중독값에 대한 유의한 차이가 있었다(p<.05).

<표 9> 인터넷 중독값에 따른 수업유형의 차이

수업유형 (I)	수업유형 (J)	평균차 (I-J)	표준오차	유의확률
강의식	협동	-3.26 (*)	1.54	.04
강의식	컴퓨터실습	-1.34	1.49	.37
협동	컴퓨터실습	1.92	1.50	.20

(\*) .05 수준에서 평균차는 유의.

<표 10>에는 인터넷 중독값에 따라서 수업매체간에 차이가 있는지를 사후검정으로 살펴보았다. 애니메이션과 파워포인트간의 중독값과 애니메이션과 게임 간의 중독값에는 유의한 차이가 있었고 파워포인트와 게임간에는 차이가 없었다.

<표 10> 인터넷중독값에 따른 수업매체의 차이

수업매체 (I)	수업매체 (J)	평균차 (I-J)	표준오차	유의확률
파워포인트	애니메이션	3.52 (*)	1.70	.04
애니메이션	게임	-5.40 (*)	1.60	.00
파워포인트	게임	-1.89	1.40	.18

(\*) .05 수준에서 평균차는 유의.

결론적으로, 협동학습 형태와 학습용 게임을 좋아하는 학생들의 인터넷 중독값이 가장 높았음을 알 수 있고, 반대로 강의식 학습과 애니메이션 매체를 좋아하는 학생들의 중독값이 가장 낮았다. 또한 이 그룹간 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(p<.05).

다음은 게임을 수업에 적용할 경우, 어떤 종류의 게임을 선호하며 어느 정도 수업시간에 활용하면 좋은지를 컨조인트 분석을 통해 살펴보았다. 게임의 종류는 시뮬레이션, 롤플레이, 아케이드, 어드벤처로 나누어보았고, 수업시간에 대해서

는 흥미 유발을 위해서 수업 시작시 10분 정도만 사용, 수업내용을 위해 수업도중 20분 정도 사용, 수업 전체를 사용하는 것으로 나누어보았다. <표 11>과 같이 전체적으로는 시뮬레이션 게임을 가장 선호했으며, 게임의 사용 시간은 수업내용으로 20분 정도 사용하는 것을 가장 선호하였다.

여학생에 비해 남학생이 게임을 수업시간에 많이 활용하자는 의견이었고 여학생은 롤플레이 게임 선호한 반면 남학생들은 시뮬레이션 게임을 선호하였다. 초·중·고의 경우는 초등학교생들이 게임을 많이 활용하자는 의견이었고, 중·고등학생들은 20분 정도 수업에서의 활용을 선호하였다. 초등학교생은 롤플레이 게임을 선호하였고 중·고등학생들이 시뮬레이션 게임을 선호하였다. 최근에는 게임 장르간의 구분이 모호해져가고 있지만, 롤플레이 게임은 시뮬레이션 게임에 비해 자신 스스로 캐릭터와 같은 게임요소를 제어할 수 있는 영역이 크고 게임스토리도 비교적 안정적이라고 볼 수 있다. 반면, 시뮬레이션 게임은 상대방과의 승부를 단기간 내에 평가할 수 있고, 게임하는 사람에 따라서 게임시간, 게임전략 등 여러 가지 선택할 수 있는 대안들이 다양하여, 고학년일수록 또는 남성일수록 시뮬레이션 게임을 선호한다고 할 수 있다. 한편, 아직 게임을 수업 전체로 사용한다는 점에는 다소 부정적이라 할 수 있는데, 여자이거나 고등학교로 갈수록 더욱 부정적이라고 할 수 있다.

<표 11> 게임종류 및 수업시간에 대한 컨조인트 분석결과

속성		부분가치 추정치		
		전체	여성	남성
게임 종류	시뮬레이션	.00	.00	.00
	롤플레이	-.07	.36	-.59
	아케이드	-.966	-.15	-1.94
	어드벤처	-1.27	-.07	-2.72
수업 시간	10분	.00	.00	.00
	20분	1.06	.85	1.31
	전체	.42	-.55	1.57
속성		부분가치 추정치		
		초등	중등	고등
게임 종류	시뮬레이션	.00	.00	.00
	롤플레이	.43	-.09	-.32
	아케이드	-.99	-1.11	-.86
	어드벤처	-.95	-1.91	-1.05
수업 시간	10분	.00	.00	.00
	20분	1.43	.97	.92
	전체	1.54	.27	-.07

마지막으로 설문대상자들에게 바이러스, 스팸 메일, 해킹, 사이버폭력, 인터넷 중독, 저작권, 인터넷예절, 개인정보보호의 8가지 주제에 대해서 1위부터 8위까지 관심을 많이 가지고 있는 순위를 매기도록 하였다. 1위로 선택한 주제만을 중심으로 분석한 결과는 다음 <표 12>와 같다.

성별간에는 남자가 바이러스에 대한 주제를 가장 선호하는데 비해 여자는 개인정보보호에 대한 주제를 가장 선호하였다. 특히, 개인정보보호에 대해서는 남녀간 유의한 차이를 나타내고 있다. 저작권은 남녀 모두 가장 선호하지 않는 관심이 없는 주제로 드러났다. 한편, 초·중·고의 경우에는 좋아하는 순위가 비교적 비슷하였는데 성별과 마찬가지로 저작권에 대해 관심이 가장 작은 것으로 나타났다. 초·중·고의 경우에는 초등은 해킹을 중등은 바이러스나 개인정보보호를 고등은 개인정보보호를 가장 선호하였다. 흥미롭게도 개인정보보호에 관한 관심이 학년이 높아짐에 따라서 증가하는 것으로 나타났다. 즉, 개인정보보호에 관해서는 비교적 많은 관심을 가짐을 알 수 있었다.

<표 12> 주제별 1위에 대한 빈도

주제 대상	바이러스	스팸 메일	해킹	사이버 폭력	인터넷 중독	저작권	인터넷 예절	개인정보 보호
남	22% (44명)	4% (8명)	18% (36명)	8% (16명)	17% (34명)	6% (12명)	13.5% (27명)	11% (22명)
여	16.3% (39명)	4.2% (10명)	11.7% (28명)	8.8% (21명)	15.8% (38명)	2.1% (5명)	13.8% (33명)	27.1% (65명)
남녀 유의성				●				●
초	14.2% (15명)	6.6% (7명)	19.8% (21명)	10.4% (11명)	15.1% (16명)	5.7% (6명)	14.2% (15명)	14.2% (15명)
중	20.6% (26명)	4.8% (6명)	14.3% (18명)	7.9% (10명)	13.5% (17명)	1.6% (2명)	16.7% (21명)	20.6% (26명)
고	18.9% (83명)	2.4% (5명)	12% (25명)	7.7% (16명)	18.8% (39명)	4.3% (8명)	11.5% (24명)	22.1% (46명)
초중고 유의성						●		

#### 4. 정보통신윤리교육의 수업 설계를 위한 제언

본 논문은 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계 시 여러 요소들 중에서 학습자에게 가장 중요하게 여겨지는 속성은 무엇인지를 조사하여 이를 바탕으로 어떻게 수업에 반영할 것인지를 제안하는데 목적이 있다. 이전 장에서는 성별, 초·중·고별, 인터넷 중독값별로 학습자들의 수업 설계

요소들간의 선호도를 분석하였다. 이 장에서는 이전 장에서 분석한 내용들을 바탕으로 정보통신 윤리교육을 위한 지도 방안은 제시한다.

#### 4.1 수업목표와 수업내용

지식기반사회의 학교는 단지 지식 전달만 아니라 학습자 개개인의 관심과 필요에 맞게 지식과 정보를 확보, 가공하여 제공하는데 관심을 두어야 한다. 즉, 미래의 학교는 교육수요자의 요구에 보다 효과적으로 대응할 수 있어야 한다[2]. 수업 목표와 내용도 마찬가지이다. 신경구의 연구[17]에서는 수업 목표와 내용이 서로 밀접하게 연계되어야 하고, 내용이 적절하고 타당해야 하며, 학습자를 대상으로 수업 내용에 대한 요구를 파악하여 개인이나 사회의 관심에서 변화하는 환경에 적용할 수 있는 목표와 내용을 정립해야 한다고 주장하고 있다. 또한 임영대의 연구[23]를 보면, 중등학교 지리수업의 개선을 위해 지리과목 교과 인식에 관한 설문조사를 바탕으로 수요자의 요구에 맞는 학습내용을 개발하였다. 즉, 교육이 점차 교육 수요자 중심의 교육으로 전환되어가는 시점에서 수요자 요구에 맞는 수업 목표와 내용을 선정하는 것은 필수불가결하다.

본 논문에서는 수업목표와 내용에 대한 학습자들의 요구를 분석하여 보았다. 본 논문에서 제시한 수업목표들을 살펴보면 학습자들은 해킹이나 바이러스로부터의 피해를 받는 경우나 저작권 침해 등 남에게 피해를 주는 경우에 대한 학습보다는 어떻게 하면 학습자 스스로 중독예방이 되지 않을 수 있을까 하는 부분에 가장 많은 관심을 가지고 있었다. 따라서 학습자들의 요구에 부합되도록 우선적으로 올바른 인터넷 사용법과 인터넷 중독으로부터 자신을 지키는 법부터 교육을 시킨다면 효과적일 것이다. 이 결과는 조윤희의 연구결과[27]와도 유사점을 가지고 있다. 즉, 조윤희는 초등학교에서의 정보통신윤리교육 중에서 인터넷 중독 예방교육이 우선되어야 함을 강조하고 있었다[27].

하지만, 본 논문에서 언급한 세 가지 수업 목표들은 교육적으로 모두 중요하기 때문에 어느 것 하나 배제할 수 없다. 이와 같은 상황에서는



선호도가 낮은 목표에 대해서는 해당 목표에 대한 교육의 필요성을 학습자들에게 충분히 설명해 줄 필요가 있다. 또한 학년 간에는 목표에 대한 연계가 필요하다. 즉, 초등학교 때에는 우선 자신을 지키는 법부터 교육을 시키고, 학년이 높아질수록 남에게 피해를 받거나 피해를 주지 않는 방법에 대한 교육을 연계시켜 나아가야 할 것을 제안한다.

한편, 수업내용에서도 학습자들은 너무 깊이 있는 내용을 배우거나 너무 다양한 주제를 간단하게 배우는 것보다는 너무 깊지도 너무 얕지도 않은 중간 정도의 깊이를 선호했다. 즉, 양적이나 질적으로 너무 복잡도가 높은 것을 덜 선호함을 드러낸 것이다. 따라서 이와 같은 결과를 고려하여 주제를 선정하는 것을 대안으로 제시한다.

#### 4.2 수업매체

수업매체의 효과성이나 매체가 어떻게 학업성취에 영향을 미치는지에 대한 연구는 있었다[1][9]. 하지만, 수업매체가 학습자들에게 가장 중요한 요소임을 언급한 연구는 찾기 힘들었다. 즉, 성별과 학년을 불문하고 학습자들에게 가장 중요하다고 여겨지는 수업 설계 속성은 수업매체였고 매체 중에서는 학습용 게임을 가장 선호하고 있었다. 따라서 컨조인트 분석방법에 따라서 학습자들의 요구를 가장 많이 충족시킬 수 있는 수업 설계를 위해서는 정보통신윤리교육에서도 게임을 활용한 에듀테인먼트의 도입을 제안한다. 이미 에듀테인먼트의 교육적 효과성에 대해서는 다른 연구들[5][12][22]에서도 언급하고 있다.

만일, 매체로써 학습용 게임을 고려한다면 학생들은 시뮬레이션형 게임을 선호하고 수업시간 중 20분 정도를 소비하는 것을 가장 선호하였다. 그러므로, 기존의 간단한 퍼즐과 같은 형식의 게임보다는 보다 학습자들이 상황별로 자신에게 맞는 선택을 할 수 있고 상호작용성이 높은 학습용 게임의 제공이 개발되어야 할 것이다.

그런데, 본 논문에서는 수업매체가 학생들에게 중요하다는 사실을 도출하기는 했지만, 선호도의 개념을 중요시하는 컨조인트 분석과 인터넷 중독 값이라는 기준을 함께 고려함으로써, 선호도

와 인터넷 중독간에는 서로 교육적으로 상충되는 요소가 존재한다는 결론도 도출하였다. 즉, 학습용 게임을 선호했던 학생들의 인터넷 중독값이 비교적 다른 매체 선호자들의 인터넷 중독값에 비해 높게 나타났기 때문에 선호하는 방향으로만 교육을 한다면 인터넷 중독값을 높일 수 있고, 반대로 인터넷 중독값을 고려한 수업 설계를 한다면, 학습자들의 흥미를 떨어뜨릴 수 있다는 것이다.

따라서 학습자 특성을 분석하는데 컨조인트 분석방법은 의미가 있었지만, 교육의 효과를 높이고 인터넷 중독문제를 야기하지 않기 위해서는 학습자들이 선호하는 방법을 최대한 고려해 주되, 인터넷 중독예방에 대한 대책을 함께 마련해야 한다. 또한 최근 게임을 포함하는 에듀테인먼트를 교실 수업으로 도입하고자 하는 노력들이 국내외에서 많이 이루어지고 있기 때문에[5][12][22], 교실 수업에 에듀테인먼트를 도입할 때에도 인터넷 중독예방 대책은 필수적이라 할 수 있다.

#### 4.3 선호하는 주제에 대한 교육

본 논문에서는 정보통신윤리교육에 관련된 학습 주제들에 대해서 학습자들의 관심 정도를 살펴 보았다. 이는 어떤 주제는 중요하고 어떤 주제는 중요하지 않음을 밝히는데 목적이 있는 것이 아니다.

근본적인 이유는 현재 대부분의 교육이 획일적인 방법과 내용으로 이루어지고 있는데, 학습자들의 주제들에 대한 선호도를 파악하게 되면, 주제별로 관심 정도와 내용에 따라서 지도 방법에 차이를 두어서 보다 효과적으로 지도할 수 있기 때문이다[10].

학습자들을 분석한 결과, 비교적 개인정보보호에 관한 관심은 높았으며, 반대로 저작권에 대한 관심은 낮았다. 개인정보보호에 관한 주제에 대해서는 이미 학생들이 중요하다고 생각하고 있기 때문에 만일, 왜 중요한지 이유만을 밝히는 것보다는 어떻게 보호해야 하는지 강조한다면 수업 효과를 높일 수 있을 것이다. 한편, 저작권과 같은 경우는 학생들이 낮은 관심을 가지므로 저작권에 대한 중요성부터 먼저 이해시킨 후, 어떻게 보호

해야하는지 방법을 교육시킨다면 또한 교육적 효과를 높일 수 있을 것이다.

## 5. 결 론

본 논문에서는 정보통신윤리교육을 위한 수업 설계 시 어떻게 수업요소들을 고려하면 좋은지 살펴보았다. 이를 위해서 첫째 수업 설계 요소를 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체라는 속성들로 나누고 학습자들의 요구분석을 수행하였다. 결론적으로, 수업매체가 학습자들에게는 가장 중요도가 높은 것으로 드러났고 수업매체들 중에서 학습용 게임을 가장 선호하였다. 학생들을 위한 정보통신윤리교육 수업에 에듀테인먼트 요소를 도입하면 학습효과를 높일 수 있을 것이며 만일 게임을 도입할 경우, 상호작용이 높으며 개인화가 가능한 장르의 게임을 학습내용과 연계시킨다면, 학습효과를 높일 수 있을 것이다. 수업내용 측면에서도 선호하는 주제와 그렇지 못한 주제들을 살펴보았는데 획일적인 방법으로 가르치지 않고 각 주제에 따라서 알맞은 지도방법으로 지도한다면 교육 효과를 더욱 높일 수 있을 것이다.

하지만, 컨조인트 분석 결과에만 치중하여 교육을 한다면 교육 분야의 특수성 때문에 문제가 발생할 수 있다. 즉, 학습자들의 특성과 요구사항을 고려하여 설계를 하되, 상충되는 요소가 발생한다면 이를 해결할 수 있는 해결책을 개발해야 한다. 한편, 선호되지 못한 요소들의 속성에 대해서는 요인 분석과 함께 개선책이 요구되어진다.

현재, 컨조인트 분석을 바탕으로 하여 수업을 설계하고 이를 실제 학교에서 시험한 후, 교육의 효과를 살펴보기 위해서 연구를 진행 중에 있다. 향후, 연구 결과를 통한 교육적 효과성 분석은 물론, 보다 구체적인 지도 방안을 모색할 것이다. 또한 최근 몇몇 학교에서는 수업 컨설팅이 이루어지고 있는데, 이제 경쟁력 있는 수업을 하기 위해서는 점차 수업을 위한 마케팅 전략이 도입되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강운선(1998). "매체활용수업에서 학업성취 요인에 관한 비교연구 - 컴퓨터, 영상매체, 인쇄매체 활용수업을 대상으로," 한국사회과 교육학회 사회와 교육 제26권 제0호.
- [2] 교육인적자원부(1999). 지식기반사회와 교육, 정책연구보고서.
- [3] 교육인적자원부(2005). 초·중등학교 정보통신기술 교육운영지침 개정안 및 해설서.
- [4] 김근배(2005). 의사결정을 위한 마케팅조사론, 무역경영사.
- [5] 김동호(2003). "에듀테인먼트와 초등 교육," 한국정보교육학회 학술발표논문집 제8권 제1호.
- [6] 김부용(2005). "휴대전화기 신제품 개발을 위한 컨조인트 분석," 품질경영학회지 제33권 제4호.
- [7] 김은혜(2004). 고등학교에서의 정보보호교육 개선방안에 관한 연구, 성균관대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [8] 김정태(1990). "컨조인트 분석의 이론적 고찰," 한국경상학회 영남경상논총 제8권.
- [9] 김혜경(2003). "수학 교과에 관련된 첨단 수업 매체 활용의 효율성에 대한 고찰," 대구효성가톨릭대학교 자연과학연구소 자연과학연구논문집, 제1권 제2호.
- [10] 김희목, 김영성(2006). "지리교육의 내용구조와 수업방법," 국토지리학회 지리학연구, 제40권, 제2호.
- [11] 박기남, 조재균, 정석찬, 전종근(2002). "교육품질 향상을 위한 e-비즈니스 커리큘럼개발에 QFD와 컨조인트분석의 실증적 적용에 관한 연구," 대한산업공학회 춘계공동학술대회 논문집.
- [12] 박민경, 한건호, 이영준(2005). "컴퓨터 학습을 위한 퍼즐형 모바일 게임 콘텐츠 개발," 한국컴퓨터교육학회 논문지 제8권 제4호.
- [13] 변영계, 이상수(2003). 수업설계, 학지사.
- [14] 백영균(2005). 에듀테인먼트의 이해와 활용, 도서출판 정일.
- [15] 백장현, 김도윤, 김영식(2003). "청소년의 인터넷 중독 예방 및 처방 학습에 관한 연구 - 사이버 모의재판 적용," 한국컴퓨터교육학회 논문지 제6권 제1호.

[16] 손소영, 장인상, 이지수(2005). "QFD와 컨조인트 분석을 이용한 여대생 사이버 멘토링 시스템 구축 사례 연구," 품질경영학회지 제33권 제1호.

[17] 신경구, 이용순(2005). "기술 교과 교육과정의 변천과 발전 과제," 한국기술교육학회지 제5권 제1호.

[18] 심재웅(2000). "컨조인트 분석을 이용한 선거여론조사," 한국리서치 리서치노트 가을호.

[19] 양민영, 박선주(2000). "초등학교 정보통신윤리교육과정 모형 개발," 한국정보교육학회 하계 학술발표논문집 제5권 제2호.

[20] 이민섭(2003). "정규학교에서의 정보보호교육 강화 방안," 정보보호학회지 제13권 제6호.

[21] 이혜연, 추병완, 전유미(2005). 청소년 정보통신윤리교육 활성화 방안, 한국청소년개발원 연구보고서.

[22] 임상수(2001). "에듀테인먼트와 게임을 응용한 통일 교육의 방법론," 한국국민윤리학회 국민윤리연구 제48권.

[23] 임영대(2000). 고등학교 지리과 수업에서 웹기반 협동학습 모형의 적용, 신라대학교 교육대학원 석사학위논문.

[24] 장진경(2002). "정보통신윤리의식과 정보통신윤리교육 요구도에 영향을 미치는 관련변인 탐색," 청소년복지연구 제4권 제1호.

[25] 전용희, 이창현, 장정숙(2004). "중등학교 웹기반 정보보호교육 모델의 설계 및 구현," 대구카톨릭대학교 자연과학논문집 제2권 제1호.

[26] 정보통신윤리위원회(2005). 인터넷 정보이용 실태조사 - 불법·청소년 유해정보를 중심으로, 정보통신윤리위원회 정책연구사업 결과보고서.

[27] 조윤희, 하성권, 고병오(2004). "정보통신윤리에 대한 초등 교사들의 인식수준 분석과 개선 방향에 관한 연구," 한국정보교육학회 논문지 제8권 제1호.

[28] 추병완(1999). 현대사회와 정보통신윤리, 서울특별시 중등윤리과 1급 정교사 자라연수

교재.

[29] [online] <http://www.kisa.or.kr/index.jsp>.

[30] [online] [http://www.netaddiction.com/resources/internet\\_addiction\\_test.htm](http://www.netaddiction.com/resources/internet_addiction_test.htm).

[31] [online] K. Kruse, Introduction to Instructional Design and the ADDIE Model, [http://http://www.e-learningguru.com/articles/art2\\_1.htm](http://http://www.e-learningguru.com/articles/art2_1.htm)

[32] M. Molenda, J. D. Russell, S. E. Smaldino, R. Heinich, and S. Smaldino(1999). Instructional Media and Technologies for Learning, Prentice-Hall.

### 박 찬 정



1988. 2. 서강대학교  
전자계산학과(공학사)

1990. 2. 한국과학기술원  
전산학과(공학석사)

1998. 2. 서강대학교  
전자계산학과(공학박사)

1990. 3. ~ 1994. 2 한국통신 소프트웨어연구소

1998. 2. ~ 1999. 9 한국통신 멀티미디어연구소

1999. 9. ~ 현재 제주대학교 컴퓨터교육과  
부교수

관심분야: e-러닝, 협동학습, 수업컨설팅, 수업경영, 사이버멘토링

E-Mail: cjpark@cheju.ac.kr