



### 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



**변경금지.** 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

**저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.**

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사 학위 논문

컨조인트 분석을 활용한  
초등학교 정보윤리 수업 설계

지도교수 박 찬 정

제주대학교 교육대학원

컴퓨터교육전공

문 정 희

2006년 12월

컨조인트 분석을 활용한  
초등학교 정보윤리 수업 설계

지도교수 박 찬 정

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함.

2006년 12월 일

제주대학교 교육대학원 컴퓨터교육 전공

제출자 문 정 희

문정희의 교육학 석사학위 논문을 인준함

2006년 12월 일

심사위원장 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

심사위원 \_\_\_\_\_인

<국문 초록>

컨조인트 분석을 활용한  
초등학교 정보윤리 수업 설계  
문 정 희

제주대학교 교육대학원 컴퓨터교육 전공  
지도교수 박 찬 정

정보통신기술의 발달로 인한 개인적·사회적 역기능은 부정적인 면에 대한 자각이나 비판적 대응력이 부족한 청소년들에게서 인터넷중독, 음란물, 언어과괴 현상 등과 같이 심각한 문제로 나타났다. 이러한 문제들은 정보윤리교육의 중요성을 부각시켰으며, 최근 교육기관에서도 정보윤리교육을 위한 다양한 수업내용이나 수업 방법에 대한 연구개발이 증가하고 있다. 한편, e-러닝 기술 등의 발전으로 교수자 중심 수업 보다는 학습자들의 요구를 충족시키기 위한 학습내용이나 방법개발이 활발히 이루어지고 있다.

본 논문은 초등학교 고학년 학생들이 정보통신 발달에 따른 역기능으로부터 보호되고 올바른 정보통신 문화에 익숙해지도록 하기 위해 효율적인 정보윤리교육 지도방안을 모색하고자 하였다. 이에 초등학교 정보윤리교육에서 학습 효과를 높이기 위해서 학습자 특성과 요구사항을 알아보고, 학습자 중심의 수업 설계를 한 후, 수업을 진행하여 학업성취도 평가와 만족도에 대한 조사를 실시함으로써 정보윤리교육의 수업 설계에 대한 새로운 방법을 제시하고자 하였다.

초등학생의 정보윤리교육에서 수업 설계 시 고려해야 할 요소들을 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체로 나누어 초등학교 5학년 학생들에게 직접 설문한 후, 컨조인트 분석을 실시하였다. 또한 분석결과를 바탕으로 이미 정보윤리교육을 위해 개발된 교재들과 애니메이션 등 영상자료를 활용하여 정보윤리교육을 위한 학습내용과 방법을 학습자 요구에 맞게 재구성하였다.

수업은 요구사항을 만족시키는 실험집단과 그렇지 못한 통제집단으로 나누어 동일하게 실시하였고, 초·중학교 정보통신 기술교육 운영지침 및 초등교육과정과 연계하여 진행하였다. 또한 수업직후 실시한 학업성취도와 만족도 분석을 통해 제

안하는 방식에 대한 효과성 여부를 진단하였다.

학습자 요구를 만족시킨 수업을 받은 학생들은 수업에 대한 높은 참여도를 나타냈으며, 수업이 끝난 후에도 개인적인 질문을 하는 등 매우 적극적인 자세를 보였다. 실험집단의 학생들은 학업성취도와 만족도 측면에서도 높은 점수를 받을 뿐 아니라 통제집단의 학생들에 대해 통계적으로도 유의한 차이를 드러냈다.



---

※ 본 논문은 2006년 12월 제주대학교 교육대학원 위원회에 제출된 교육학 석사학위 논문임.

# 목 차

제 1 장. 서 론 .....	1
1.1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
1.2. 연구의 방법 .....	3
1.3. 연구의 제안점 .....	4
제 2 장. 이론적 배경 및 관련 연구 .....	5
2.1. 정보사회의 개념과 특성 .....	5
2.2. 정보윤리교육의 의의 .....	7
2.3. 정보윤리교육의 목표 .....	8
2.4. 정보윤리교육의 내용 .....	9
2.5. 정보윤리교육에 관한 선행연구 고찰 .....	10
2.6. 컨조인트 분석 .....	12
제 3 장. 연구 절차 .....	19
3.1. 수업 설계의 속성 제안 .....	19
3.2. 학습자 요구 조사 및 분석 .....	20
3.3. 연구 설계 .....	24
제 4 장. 적용 및 효과 분석 .....	28
4.1. 사전 검사 .....	28
4.2. 수업 설계 및 적용 .....	29
4.3. 연구의 결과 분석 .....	31
제 5 장. 결론 및 제언 .....	37
참고 문헌 .....	39
<Abstract> .....	42
<부록> .....	44

## 표 차례

<표 1>	10
<표 2>	17
<표 3>	18
<표 4>	19
<표 5>	21
<표 6>	23
<표 7>	24
<표 8>	25
<표 9>	26
<표 10>	28
<표 11>	29
<표 12>	30
<표 13>	31
<표 14>	34
<표 15>	35
<표 16>	37
<표 17>	38

## 그림 차례

<그림 1>	12
<그림 2>	14
<그림 3>	25
<그림 4>	32
<그림 5>	33
<그림 6>	34

# 제 1 장. 서 론

## 1.1. 연구의 필요성 및 목적

컴퓨터와 정보통신 기술의 발달은 인간사회의 정치·경제·사회·교육·문화를 막론하고 생활 전체에 큰 변화를 가져왔다. 인간관계의 변화는 물론 금융, 증권, 뉴스 및 각종 생활 정보 서비스를 실시간으로 공급함으로써 과거의 생활양식을 점차 붕괴시켜 가고 있음을 우리는 부인할 수 없다.

초고속 인터넷 가입자 수가 100만 가구를 넘어섰을 뿐 아니라 인터넷 이용자 수도 3천명을 넘어 우리나라 국민의 상당수가 하루 2시간~3시간은 인터넷을 사용한다[2,9]. 하지만 급변하는 정보사회의 움직임은 양지와 음지의 비울처럼 정보화의 역기능을 낳았다. 특히 부정적인 면에 대한 자각이나 비판적 대응력이 부족한 청소년들에게서 나타나는 문제는 더욱 심각하다. 정보사회의 문제들에 대해서 논리적이고 합리적으로 대응하는 능력을 길러, 우리 모두가 인터넷을 바르게 활용하여 인간 생활의 편리함과 함께 개인의 자아실현의 도구가 될 수 있도록 해야 한다[10,12].

2005년 6월 발표된 정보통신윤리위원회의 ‘인터넷 정보이용 실태조사 결과 보고서’[15]의 내용을 요약하면 다음과 같다. 만 13세 이상 전국 인터넷 이용자 1000명을 대상으로 3개월 동안 개별면접조사 방식으로 실태조사를 진행하였다. 그 결과 인터넷 이용이 청소년 교육에 미치는 영향에 대하여 ‘긍정적’이라는 응답이 40.1%, 정보윤리 교육의 필요성에 대해 ‘필요하다’는 응답은 64.1%로 조사되었으며, 네티켓의 인지 여부에 대해 ‘알고 있다’는 응답이 68.0%로 나타났다. 중요하다고 생각하는 네티켓으로는 ‘타인에 대한 인신공격이나 명예 훼손 하지 않기(68.7%)’, ‘욕설, 음담패설, 무의미한 댓글, 장난글 하지 않기(63.1%)’, ‘E-Mail, ID, 주민등록번호 도용하지 않기

(60.2%)’ 등의 순으로 조사되었다. 인터넷 이용의 순기능으로는 ‘다양한 정보의 검색·습득(89.5%)’, ‘편리한 커뮤니케이션(62.1%)’, ‘생활의 편리성 증대(48.4%)’ 등의 순으로 나타났다. 반면 역기능으로는 ‘음란물·불법·청소년 유해정보 유통(77.4%)’, ‘개인정보 침해(67.6%)’, ‘스팸메일(51.5%)’ 등의 순으로 나타났다[15].

그런데 더 충격적인 사실은 한국정보문화진흥원의 2005년도 ‘인터넷 중독 실태조사’[14]에 따르면 인터넷 중독은 이용률이 96%가 넘는 청소년층을 중심으로 심각하게 나타났고, 월 평균 1회 이상 인터넷을 이용하는 조사대상자 중 일반인을 포함한 평균 2.4%가 중독의 정도가 매우 심각한 고위험 사용자군으로 나타났다. 청소년의 경우에는 고위험 사용자군이 2.6%, 잠재적 위험 사용자군이 12.7%로 일반인보다 높게 나타나고 있다[14].

위의 실태조사 결과에서 보듯, 많은 아동과 청소년들은 정보통신기술의 부정적인 면에 대한 자각이나 비판적 대응력이 부족한데도 인터넷 유해 환경에 그대로 노출된다. 그런 이유로 당사자 개인의 피해는 물론 심각한 사회문제로 확대되고 범죄건수도 날로 증가하고 있다. 정보화의 역기능으로부터 개인을 보호하고 예방할 수 있도록 교육시키기 위해서 각 교육기관에서는 정보윤리교육에 대한 비중을 높이려 노력하고 있다. 그중에서 컴퓨터 교육을 처음 접하게 되는 초등학교시기에 정보윤리교육을 강화하는 일은 예방효과를 가져온다는 이유로 현재까지도 많은 연구가 이루어지고 있다.

초등학교에서의 정보윤리교육에 대한 연구들을 살펴보면 정보윤리교육 체계의 문제점을 지적하고 교육내용, 교수방법, 교육여건 등에 대한 개선방향을 제시하기도 하며[17,18] 정보윤리 소양능력에 따라 기본학습과 심화학습으로 나누어 학습을 하는 시스템을 제안하는 등 정보윤리교육에 대한 많은 연구가 이루어지고 있지만, 학습자의 요구를 반영한 수업 설계에 초점을 맞춘 연구는 드물다.

또한 e-러닝의 보급과 제7차 교육과정 이후에 수준별 수업· 개별화 수업에 대한 요구가 증가하고 있는데[11] 이를 실현하기 위한 한 가지 방법

이 수업 설계 시 학습자 특성을 고려하고 학습자의 요구를 반영하는 것이다. 하지만 현재 교육 현장에서는 개인차를 고려하지 않고 일률적으로 수업을 진행하고 있고[2], 정보윤리교육의 중요성에도 불구하고, 수업을 설계할 때 어떻게 학습자 특성과 요구를 반영하면 되는지 구체적으로 제시하고 있는 연구도 드물었다.

본 논문은 초등학교에서 학습자의 요구를 반영하는 정보윤리교육을 위해 수업 설계 시 어떻게 수업요소들을 고려하면 좋은지와 지도방법을 찾은 후, 실제로 학습자들의 요구를 반영하는 수업을 실시하여 교육적 효과가 있는지를 검증하는데 목적이 있다.

## 1.2. 연구의 방법

본 논문에서는 목적을 이루기 위하여 첫째, 문헌적 자료와 선행연구 자료를 기초로 정보사회의 개념 및 특징, 정보윤리와 교육의 필요성, 정보윤리교육의 기본원칙, 정보윤리교육 과정의 목표 및 내용 등을 고찰하였다.

둘째, 연구수업 진행을 위해 수업 설계 요소를 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체라는 속성들로 나누고 학습자들의 요구조사를 수행했다.

셋째, 학습자들의 요구조사 결과를 바탕으로 컨조인트(conjoint) 분석을 실시하여 수업 설계 요소에 대한 학습자들의 요구사항은 무엇이며 어떻게 지도하는 것이 바람직한지를 제시하였다.

넷째, 학습자들을 두 집단으로 나누어 한 집단에 대해서는 요구를 포함시키고 다른 한 집단에 대해서는 요구를 고려하지 않은 상황에서 동일한 내용과 동일한 방식으로 수업을 진행하여 집단간에 어떤 유의한 차이가 있는지에 대해 학업성취도와 만족도를 중심으로 분석하였다.

### 1.3. 연구의 제안점

연구의 제안점은 다음과 같다.

첫째, 본 논문의 표집대상은 제주특별자치도 제주시 I초등학교 5학년을 대상으로 실시하였기 때문에 연구결과를 전국단위의 초등학생들에게 일반화하기에는 조사내용 및 범위가 한정되어 있다. 하지만 본 논문은 학습자의 요구분석을 바탕으로 학습자가 선호하는 정보윤리 수업을 설계했기 때문에 연구대상에게는 의미 있는 실험이었다.

둘째, 학업성취도와 만족도 등을 제외한 실제 연구수업이 총 4차시로, 1개월 동안 진행됨으로써 한과목당 한 학기 단위로 진행되는 정규과정에 비해 기간 및 내용 면에서 부족함이 있다. 한 학기 단위의 교육현장실정에 적합한 수업 설계가 향후 필요하다.

## 제 2 장. 이론적 배경 및 관련 연구

### 2.1. 정보사회의 개념과 특징

정보통신 기술의 발전은 정보가 사회의 흐름을 주도하는 정보사회를 만들어 냈고, 정보사회에서 정보의 가치는 산업사회의 물질이나 에너지 못지않게 중요해 졌다[1,5]. 필요한 정보를 수집하고 처리하여 저장하는 과정을 통해 정보유통 영역을 확장시키는 등의 행위가 사회 전반에 걸쳐 보편화 된 것이다[1].

정보사회라는 용어는 1960년대 일련의 일본 연구자들에 의해 사용된 것으로 알려져 있지만, 정보사회라는 용어가 일반적으로 확산된 것은 1970년대 초 컴퓨터 및 정보 통신 기술의 대중화가 가시화되기 시작하면서 이러한 현상을 간파한 일부 미래학자들의 저술을 통해서이다[7,12].

토플러(Alvin Toffler)는 세계의 조류를 3개의 물결로 나누어 제1의 물결은 농업혁명, 제2의 물결은 산업혁명, 제3의 물결은 컴퓨터에 의한 정보혁명으로 규정하면서 초산업사회(super industrial society)라는 개념으로 정보사회를 설명하고 있다[8,13].

벨(Daniel Bell)은 정보사회는 정보와 지식이 사회적 경제적 교환 수단으로써 중요한 역할을 하는 사회라고 했다. 또한 정보사회의 성격을 탈산업 사회의 틀 속에서 상품생산과 지적활동 및 통신에 있어 정보가 중심적 역할을 하는 사회라고 규정하고 있다[8].

정보사회를 사회적 삶 전반의 정보화 현상으로, 산업사회의 연장선 위에서 파악하고자 했던 기든스에 의하면, 정보사회는 최근의 정보통신 혁명에 의해 새롭게 등장한 사회가 아니라고 했다. 정보 사회란 20세기말에 이르러 처음 출현한 사회가 아니라 근대사회의 출발과 더불어 등장했다고 주장

한다[8,13].

정보사회에 관한 개념은 다양하게 존재하지만 분석적인 수준에서 정보사회에 대한 개념 정의는 보통 다섯 가지로 제시된다[9,12].

첫째, 기술적(technological) 정의는 눈부신 기술 혁신을 강조하는 것으로서 정보처리, 저장 및 전송의 획기적인 발전으로 인하여 사회의 거의 모든 부분에 정보기술을 활용 하게 되었다는 것을 강조한다.

둘째로, 경제적(economic) 정의는 경제적 관점에서 정보산업의 성장과 규모의 평가 등에 관련된 연구를 실시하여 교육, 통신매체, 정보기기, 정보서비스, 기타 정보활동의 대 산업군 각각에 대하여 경제적 가치를 부여하고 그것이 국민총생산(GNP)에서 차지하는 정도를 밝혀내려는 시도이다.

셋째, 직업적(occupational) 정의는 직업의 변화에 초점을 두고 정보업무와 관련된 직업이 지배적이 될 때 정보사회가 등장한다는 주장으로서 종종 경제적 척도와 결합되기도 한다.

넷째, 공간적(spatial) 정의는 도시, 지역, 국가, 대륙, 그리고 세계를 연결하고 시간과 공간의 조직화에 중대한 영향을 미치고 있는 정보통신망(network)의 중요성을 강조하는 입장이다.

다섯째, 문화적(cultural) 정의는 현대의 문화생활에 있어서 정보적 내용의 엄청난 확산을 인식하고 메시지의 교환과 수용을 통한 의미화의 폭발적 증가를 인정하는 것이다. 이와 같이 정보사회의 개념은 시각에 따라 조금씩 의미가 변화하는 다의적인 개념으로 정보사회의 여러 특징 중에서 어느 부분을 강조하느냐에 따라 해석에 차이가 난다.

정보화 사회의 특징은 정보사회가 시간적, 공간적 소멸이 가능한 사회이며, 영역간 경계의 소멸이 일어날 가능성도 예측되는 사회라는 것이다. 전자문서 교환 등의 도입과 응용은 부문간, 조직간, 산업간의 경계를 무너뜨리고 정보 전달 매체간의 융합 현상이 디지털 기술의 발달로 가능해졌다. 정보사회는 열린사회인 동시에 경쟁 사회이며 다원적인 사회로 상호 보완적, 수평적 기능이 연결된 체제의 형태를 갖게 될 것이다[8].

마지막으로 정보사회는 윤리적인 문제가 더욱 심각하게 제기되는 사회이다. 이러한 윤리적 파장은 산업사회와는 질적으로 다른 형태를 띠는 것이 많고, 자아와 인성의 실체, 익명성과 인간 신뢰의 문제들은 개인의 정체성을 위협함과 동시에 정보사회에서의 생명과 인간의 의미 그리고 이와 관련된 윤리 문제가 심각하게 제기되고 있는 것이 현실이다[1,18].

위에서 살펴본 것과 같이 정보사회의 개념·특징과 관련하여 정보사회가 갖는 윤리적 문제들은 과학자나 기술공학자들에게 한정된 문제이기보다는 인간의 행위 일반에 폭 넓게 관계될 수 있다는 점에서 좀 더 많은 논의와 연구가 필요할 것이다.

## 2.2. 정보윤리교육의 의의

하루가 다르게 급속히 변화해 가고 있는 디지털 및 생명공학 혁명은 우리 사회의 조직, 제도와 사고방식, 생활양식 요소요소에 스며들면서 하나의 ‘전환 시대’에 살고 있는 모든 사람들에게 현명한 선택을 요구하고 있다. 또한 우리는 불건전한 정보의 범람과 홍수 속에서 자아와 인성의 실체를 지키기가 점점 더 어려운 시대에 살고 있다. 자아와 인성의 실체, 익명성과 인간 신뢰성의 문제, 인간의 컴퓨터 화, 유전자 조작, 생명의 제조 등과 관련된 문제들은 인간자아의 정체성을 위협하고, 첨단기술 사회의 생명과 인간의 의미, 이와 관련된 윤리 문제를 다시금 야기 시키고 있다[5].

정보윤리란 여러 가지의 의미를 내포하므로 한마디로 정의하기는 어렵다. 하지만 정보사회에서 필요하고 요청되는 윤리라는 점에서 그 뜻을 같이 한다. 여러 학자들의 다양한 의견을 종합하여 살펴보면, 일반적으로 윤리란 도덕적인 문제에 직면하였을 때 행위의 옳고 그름이나 선과 악 또는 도덕적인 것과 비도덕적인 것에 관한 판단기준의 체계를 지칭하며, 정보화 사회에서 정보를 이용하는 행위에 대한 판단기준을 의미한다[1].

정보윤리교육을 통해 아동들에게 정보사회에서 가장 기본이 되는 가치관

을 갖게 함으로써 보다 근본적으로 정보화의 역기능에 따른 피해를 줄일 수 있을 뿐 아니라 정보화 사회를 살아가는 사회 구성원으로서 갖추어야 할 올바른 가치관과 행동양식을 심어 줄 수 있다[8,13].

정보윤리교육(Education of Information Ethics)은 정보통신기술을 윤리적이고 도덕적으로 활용함으로써 건전한 정보화 사회를 이룩하기 위한 교육이다. 또한 인성교육의 중요한 하위분야로 정보화 사회를 살아가는데 필요한 인성함양 및 가치관 형성의 교육이다. 그러므로 학교에서 진행되고 있는 모든 교육활동에서 함께 이루어져야 하는 생활교육이다.

### 2.3. 정보윤리교육의 목표

정보 사회에서는 사생활 및 인권 침해, 각종 컴퓨터 범죄, 불건전 정보의 유통 등과 같은 여러 가지 비인간적이고 비윤리적인 문제들이 많이 발생할 수 있다[12]. 이러한 문제들에 능동적으로 대처해 나가기 위해 정보윤리교육의 목표로 제시될 수 있는 내용들을 보면 다음과 같다[9].

첫째, 정보화 사회에서 정보의 이용 가치나 효율성에만 매달려 인간의 존엄성을 무시하는 경향이 나타나기 쉬우므로 인간의 가치를 소중히 여기는 자세를 지닐 수 있도록 해야 한다.

둘째, 정보화 사회에서는 익명성을 이용하여 무책임한 행위를 저지르는 경우가 많은데 사회구성원 각자가 정보 사회에 대한 책임감이 있음을 인지하도록 하여야 한다.

셋째, 정보화 사회에서는 사회구성원 모두가 유익하고 건전한 정보의 제공자인 동시에 수혜자이다. 이를 알고 정보사회에서는 스스로 주인이 되어 능동적으로 행동하려는 삶의 자세와 함께 자율적인 행동통제가 이루어져야 한다.

넷째, 정보화 사회에서는 고립된 개인주의가 발생할 위험성이 매우 많다. 타인들과의 직접적인 만남이 이루어지지 않는 가운데 자신만의 공간 속에

서 컴퓨터에 몰두하게 된다. 그러다 보면 자신의 이익에만 관심을 가질 뿐 공익이나 공동체에 대해서는 점차 소홀해질 수 있으므로 공동체 의식을 지니도록 하여야 한다.

## 2.4. 정보윤리교육의 내용

교육부는 제7차 교육과정에 따라 2000년 8월 1일자로 ‘초·중등학교 정보통신기술교육 운영지침’[11]을 제시하였다. 위의 운영지침에서는 21세기 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성을 기본 방향으로, 창의성과 정보능력 배양을 통한 자기 주도적 학습능력 신장에 중점을 두고 있다. 그러나 인터넷을 비롯한 컴퓨터 보급의 일반화로 학습환경이 변하고 학습내용과 방법에 대한 사회적 요구가 증대되면서 단계별 내용에 대하여 수정·보완의 필요성이 대두되었다. 이처럼 다양한 요구를 충족시키고 지식정보사회에 적합한 인재 양성의 기본 교육 요소로써 정보통신기술 교육을 지향할 수 있도록 하는 개정안을 2005년 12월 마련하였다.

개정의 이유는 다음과 같다. 정보통신 기술의 급속한 발달로 대부분의 학생들은 컴퓨터와 인터넷을 쉽게 사용할 수 있게 되었지만, 타인과 자신의 정보 생활에 대한 적절한 윤리의식 및 대응방법에 대한 교육이 이루어지지 않았다. 이러한 현상을 반영하여 초·중등교육에서 정보윤리가 확립될 수 있도록 근본적이고도 충분한 교육이 이루어지도록 하기 위함이다 [10,11]. 또한 초·중등학교 학생들이 정보통신기술에 대한 기초적인 능력을 기르고 활용 방법을 익혀 정보를 스스로 수집·분석·가공·생성·교류하는 능력을 습득하도록 한다. 이것은 학습활동과 일상생활에서 발생하는 문제에 대한 해결력을 신장하고, 정보윤리의 실천을 통하여 정보 사회에 올바르게 능동적으로 대처할 수 있는 능력을 함양하는 것을 목표로 한다 [11]. 이를 위해 정보윤리교육 과정을 5가지 영역으로 나누어 지도할 것을

아래와 같이 고시하고 있다.

<표 1> 초·중등학교 정보윤리교육 내용

제 1단계	제 2단계	제 3단계	제 4단계	제 5단계
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이버공간의 이해</li> <li>네티켓과 대인 윤리</li> <li>인터넷과 게임 중독의 예방</li> <li>정보보호와 암호</li> <li>바이러스, 스파이로봇의 보호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력하는 사이버 공간</li> <li>사이버폭력과 피해 예방</li> <li>개인 정보의 이해와 관리</li> <li>컴퓨터 암호화와 보안 프로그램</li> <li>저작권의 보호와 필요성</li> <li>정보 사회와 직업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사이버기관과 단체</li> <li>사이버공간의 윤리와 필요성</li> <li>암호화와 정보 보호 기술</li> <li>지적 재산권의 이해와 보호</li> <li>정보 산업의 발전과 미래</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>올바른 네티즌 의식</li> <li>정보보호 법률의 이해</li> <li>네트워크 속에서의 정보 보호</li> <li>정보 사회와 직업 선택</li> </ul>

위의 <표 1>에서 보듯이 교육부는 정보윤리교육을 5단계로 나누었다. 단계별 내용의 적용은 각 학교에서 학생의 관심, 적성, 능력 및 발달수준 등을 고려하여 무학년제로 융통성 있게 운영할 수 있도록 하고 있다. 하지만 학년제 운영의 현실적 교육 여건에 따라 가급적 1단계는 초등학교 1, 2학년, 2단계는 초등학교 3, 4학년, 3단계는 초등학교 5, 6학년, 4단계는 중학교 1, 2, 3학년, 5단계는 고등학교 1학년 적용을 기준으로 하였다[11].

## 2.5. 정보윤리교육에 관한 선행연구 고찰

본 논문과 관련된 선행 연구의 내용을 고찰해 보면 다음과 같다.

정보통신윤리위원회의 ‘인터넷 정보이용 실태 조사 결과 보고서’[15]는 만 13세 이상 전국 인터넷 이용자 1000명을 대상으로 정보이용 실태를 파악하고 불법·유해정보이용과 관련된 내용을 객관적으로 측정하였다.

한국정보문화진흥원의 2005년도 ‘인터넷 중독 실태조사’[14] 결과는 청소년층을 중심으로 심각하게 나타나고 있는 인터넷 중독의 실태를 보여주었다.

박은기[32]는 초등학교 정보윤리교육 방안 연구에서 컴퓨터와 인터넷의 올바른 사용방법을 초등학교 때부터 지도하는 것이 무엇보다도 중요하다.

황인표[33]는 전국 초중고 학생 700명을 대상으로 정보통신 교육을 담당하고 있는 교사들이 직접 조사한 자료를 분석한 결과 정보 사회의 기본 구조에 대한 이해 교육의 필요성을 강조하며 자아정체성 확립과 정보사회의 새로운 규범 교육의 필요성을 역설하였다.

이외 많은 연구에서도 초·중등학교의 정보윤리교육 체계의 문제점을 지적하고 교육내용, 교수방법, 교육여건 등에 대한 개선방향을 제시하고 있었다[16,17,18].

이민섭[19]은 초·중·고등학교 및 대학에서 정보보호에 관해 배워야 할 교육내용들을 제안하기도 하였다.

한편, 바이러스의 개념, 네트워크 보안, 저작권의 중요성을 강조하면서 학교 교사의 인식, 교육과정, 교육내용 개선의 필요성을 지정한 연구[20,21,22]도 있고, 학생의 올바른 인터넷 사용과 유해사이트 차단, 인터넷 사용법, 인터넷 중독예방 등을 시급한 교육내용으로 제시한 연구도 있다 [23,24].

조성근[25]은 정보윤리 소양능력에 따라 기본학습과 심화학습으로 나누

어 학습을 하는 시스템을 제안하였지만, 평가가 접속 빈도, 질문의 빈도, 기본학습 후 학습평가 등 단순하게 이루어 졌다.

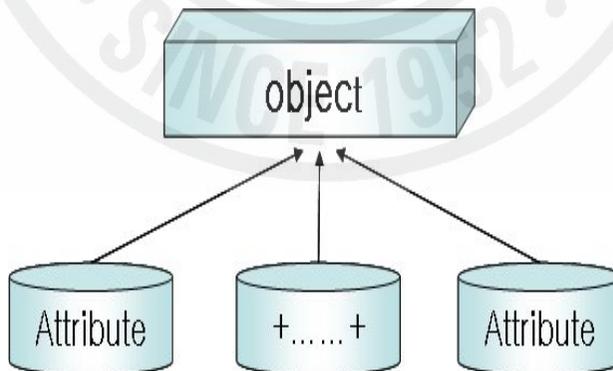
본 논문에서는 수준별 수업이나 개별화 수업에 대한 요구가 증가하고 있다는 점을 감안하여 이를 실현하기 위해 정보윤리 수업 설계 시 학습자 특성을 고려하고 학습자의 요구를 반영함으로써 효과성 여부를 알아보고자 한다.

## 2.6. 컨조인트 분석

컨조인트(conjoint)란 'consider'와 'jointly'가 합쳐진 말로써 '함께 고려하다'라는 의미이다[6]. 컨조인트 분석은 사람들의 심리적인 판단을 측정하고자 하는 기법으로 평가자들이 평가 대상자들의 속성들에 대하여 전반적인 평가 결과를 이용하여 각 속성들의 효용을 계산할 수 있도록 팩토리얼(Factorial)로 설계된 평가결과를 분해하는 것을 의미한다.

<그림 1>는 컨조인트 분석의 개념도이다[34].

<그림 1 > 컨조인트 분석의 개념도



컨조인트 분석은 여러 가지 속성들로 묘사된 일련의 선택대안들에 대한

전체적인 평가를 통해 선호구조를 측정하는 분석기법으로 원래 신제품 평가나 포지셔닝, 경제분석, 마케팅 등과 관련되어 주로 사용되어왔으나, 최근 커리큘럼 개발이나 사이버 멘토링과 같은 교육 분야의 학습자 요구분석을 위해서도 사용되고 있다[26,27].

본 논문에 응용된 컨조인트 분석의 기본 아이디어는 어떤 학습자이든지 대상 학습자는 수업 내용이나 방법과 관련하여 몇 개의 중요한 속성들을 가지고 있으며, 각 속성은 다시 몇 개의 수준이나 값들을 가질 수 있다는 것이다. 컨조인트 분석에서 개인의 개별 속성의 각 수준에 부여되는 선호도를 부분가치(part-worth)라고 부른다. 각 속성의 수준별 부분가치들을 합산함으로써, 대상 학습자가 여러 가지 수업내용 및 방법들 중에서 어느 것을 가장 선호하게 될지를 예측할 수 있다[6].

즉 다른 선호도에 영향을 미치지 않도록 각 속성수준에 값을 부여하여 최종적으로 원래의 선호도를 가장 잘 만족 시키는 값을 구할 수 있으며, 이 값을 속성 수준이 갖는 효용(utility)이라고 한다. 각 수준에 대한 효용가치가 크면 클수록 그 속성은 중요한 것이 되므로 가중치를 사용하여 각 평가 대상의 전체 효용을 구하고 효용이 높은 속성 수준만을 조합함으로써 최적의 설계를 할 수 있게 되는 것이다[36].

컨조인트 분석은 대상의 선호도를 측정하기 때문에 예측타당성이 매우 높다는 장점이 있으며, 선택의도에 대한 자료를 의미 있고 시기적절하게 제공해 준다는 점에서 그 가치가 높다[28].

본 논문에서 컨조인트 분석은 첫째, 학습자들의 요구를 분석하는 도구이고 둘째, e-러닝 환경에서 점점 강조되고 있는 개별화학습을 위한 기초자료 도구이다. 현실적으로 교육현장에서 모든 학습자의 개별화를 이루기는 불가능하므로, 실험집단(2개 반)을 대상으로 컨조인트 분석을 수행하여 집단별 요구사항을 고려하게 된다.

## 2.6.1 컨조인트 분석 절차

컨조인트 분석은 분석 목적에 적합한 속성들을 추출하고 각 속성들에 대해서 속성수준을 결정한다. 그리고 속성수준들의 다양한 결합에 의해 얻어지는 프로파일(profile)을 활용하여 설문을 실시하고 결과를 분석한다[29]. 컨조인트 분석은 대상의 중요속성 및 수준(Level) 결정, 프로파일 설계, 자료수집, 부분가치(Part-Worth) 추정, 결과의 해석 등 5단계로 나누어진다 [6,31,39].

<그림 2> 컨조인트 분석 진행 절차



## 2.6.2 분석대상의 중요속성 및 속성별 수준의 결정

컨조인트 분석의 첫단계는 속성과 수준을 선정하는 것이다. 속성을 파악하기 위한 방법으로는 집단심층면접(Focus Group Interview : FGI), 예비

조사(Pilot Survey), 2차 자료(문헌조사) 분석 등이 있다. 속성이 결정되면 속성이 취할 수 있는 수준들을 선정해야 한다. 이 수준들은 다음과 같은 조건들을 충족시키는 것이 바람직하다[28,31].

첫째, 각 속성내의 수준들의 개수는 작아야 한다(일반적으로 2~4개).

둘째, 각 수준은 다른 수준들과 명백히 구분되어야 한다.

셋째, 각 속성내의 수준들의 범위는 실제 사용되거나 행해지고 있는 사용 범위와 비슷하여야 한다.

넷째, 속성들 간에 수준들의 개수가 비슷해야 하는데 그 이유는 어떤 속성의 범위가 고정되어 있다 하더라도 그 속성내의 수준들의 개수를 증가시키면 따라 그 속성의 중요도가 증가하는 현상이 발견되었기 때문이다.

### 2.6.3 프로파일의 설계

속성과 수준이 결정되면, 이를 근거로 응답자들에게 제시할 최종적인 프로파일을 구성해야 한다. 응답자로부터 프로파일 구성을 위한 자료를 수집하는 방법으로는 선호도를 결정하는 속성의 수가 2개 일때 쓰는 2요인제시 방법(Two-Factor At Time Approach)과, 평가하고자 하는 속성이 많을 때 사용하는 전프로파일 접근방법(Full-Profile Method)을 사용할 수 있다[40]. 전프로파일 제시 방법(Full Profile Method)은 트레이드오프(Trade-Off) 방법이나 짝 비교 방법과는 달리 응답자들이 실제 상황에서와 같이 모든 속성을 종합적으로 고려하여 선호도를 평가하기 때문에 현실성이 있고 예측 타당성도 높다[38,40].

그런데 조합된 속성이나 수준의 수가 많은 경우에는 프로파일들의 순위를 매기는 것이 응답자에게 큰 부담이 되고 시간이 많이 소요되며 선호도 평가를 정확히 하기 어렵다. 더욱이 응답자가 덜 중요하다고 생각하는 속성은 무시하고 중요하다고 생각하는 속성에만 강조하여 선호도를 평가하는 단순화 경향도 나타난다[38]. 예를 들어 속성이 6개이고 각 속성별로 4개의

수준이 가능하다고 할 경우, 조합이 가능한 자극의 수치는 4의 6승인 4,096개가 된다. 이들 4,096개의 조합(프로파일)에 대해 응답자들의 선호대로 순서를 정하는 일은 현실적으로 불가능하다. 이들 프로파일의 수를 적절한 방법으로 축소할 수 있어야 하는데, 실험설계기법 중 하나인 직교설계방법(Orthogonal design)이나 일부요인 설계방법(Fractional Factorial Design)을 적용하여 전체 프로파일 중에서 응답자에게 제시할 작은 수의 프로파일을 선정 한다[34].

최종적인 프로파일을 제시하는 방법으로는 문장으로 제시하는 방법, 카드로 제시하는 방법, 그림 또는 실물로 제시하는 방법, 말로 설명하는 방법, 모델이나 모조품을 제시하는 방법 등이 있다[34].

#### 2.6.4 자료수집

전 프로파일(Full Profile Method) 방법을 사용하는 컨조인트 분석은 일반적으로 아래와 같은 순서로 자료 수집이 이루어진다[28,31]

첫째, 응답자들에게 조사 목적을 설명한 뒤 배부한 설문지를 통해 응답자 선정 기준에 따른 사전검진 실시한다.

둘째, 응답자들에게 설문하고자하는 대상이나 내용의 속성 및 각 속성의 수준을 설명 한다.

셋째, 응답자가 컨조인트 분석에 익숙해질 수 있도록 연습용으로 두 개의 프로파일을 제시하고 어느 것을 선호하는지를 선택하도록 한다.

넷째, 응답자에게 선호도에 따라 순위를 매기도록 한다.

다섯째, 기타 설문과 관련된 자료 및 응답자 특성에 관한 자료를 수집한다. 한편 응답자 접촉 방법으로는 설문지를 통한 일대일 개별 면접이 보편적으로 이용되고 있다.

## 2.6.5 부분가치의 추정

각 속성별로 부분가치를 추정하기 위해서는 적절한 모형을 사용해야 한다. 일반적으로 속성이 서열척도로 된 경우 부분가치 모형이 적절하며, 속성이 등간척도로 된 경우에는 벡터나 이상점모형이 적절하다[29].

컨조인트 분석은 응답자가 중요하게 생각하는 속성을 중심으로 그 속성이 어떤 형태로 존재하는 것이 가장 좋은가를 밝히는 것이다[37]. 이를 통해 연구자는 각 속성의 수준을 결정하고 속성과 요소의 최적 조합을 추정하여 활용할 수 있다[29].

<표 2>는 본 논문의 조사 대상자인 제주도 I초등학교 5학년 2개 학급 전체 학생들의 설문결과를 바탕으로 컨조인트 분석을 이용하여 속성의 부분가치를 추정한 것이다. 이 때 수치가 높을수록 그 수준이 더 선호가 된다는 것을 의미한다.

<표 2> 속성별 부분가치 추정 및 상대적 중요도 도출 예

대상 부분가치		전체		통제집단		실험집단	
		부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도
목표	중독예방	.41		.15		.67	
	피해받지않기	-.17	20.9%	-.23	23.6%	-.10	18.2%
	피해주지않기	-.24		.08		-.56	
유형	강의학습	.18		.04		.33	
	협동학습	-.20	15.9%	-.33	17.0%	-.08	14.9%
	컴퓨터실습	.02		.29		-.25	
내용	3가지	.27		.25		.30	
	6가지	.20	26.5%	-.19	24.5%	.59	28.5%
	9가지	-.47		-.07		-.88	
매체	파워포인트	-.92		-1.07		-.78	
	애니메이션	.26	36.7%	-.13	34.9%	.65	38.4%
	게임	.66		1.19		.13	
Pearson's R		.975		.958		.982	
Significance		.0000		.0000		.0000	
Kendall's tau		.879		.809		.909	
Significance		.0000		.0001		.0000	

## 2.6.6 결과의 해석

컨조인트 분석을 실시한 다음에는 반드시 개인별 수준과 집단적 수준에서 그 결과를 검토하여 추정된 부분가치의 적합성을 평가하여야 한다. 적합성 검증은 다양한 방식으로 이루어질 수 있는데 가장 보편적으로 사용하는 방법이 부분가치를 이용하여 예측된 선호도와 각 응답자가 평가한 원래의 선호도가 어느 정도 일치하는가를 검토하는 것이다[40].

순위자료를 사용한 경우에 입력선호순위와 추정선호순위 사이에 스피어만의 상관계수(Spearman's  $\rho$ )나 켄달의 타우(Kendall's  $t$ )를 모형의 신뢰도 검증[34]을 위해 사용하게 되는데, <표 3>은 본 논문에서 사용된 신뢰도 검증의 사례이다.

<표 3> 신뢰도 검증 예

속성	대상 부분가치	전체		통제집단		실험집단	
		부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도
목표	중독예방	.41		.15		.67	
	피해받지않기	-.17	20.9%	-.23	23.6%	-.10	18.2%
	피해주지않기	-.24		.08		-.56	
유형	강의학습	.18		.04		.33	
	협동학습	-.20	15.9%	-.33	17.0%	-.08	14.9%
	컴퓨터실습	.02		.29		-.25	
내용	3가지	.27		.25		.30	
	6가지	.20	26.5%	-.19	24.5%	.59	28.5%
	9가지	-.47		-.07		-.88	
매체	파워포인트	-.92		-1.07		-.78	
	애니메이션	.26	36.7%	-.13	34.9%	.65	38.4%
	게임	.66		1.19		.13	
Pearson's R			.975		.958		.982
Significance			.0000		.0000		.0000
Kendall's tau			.879		.809		.909
Significance			.0000		.0001		.0000

## 제 3 장. 연구 절차

### 3.1. 수업 설계의 속성 제안

본 논문에서는 정보윤리교육을 위한 수업 설계의 요소들로 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체 등 4가지 속성과 각각 3가지의 속성수준이 사용되었다. 초등정보윤리 수업을 위해 가장 중요하다고 판단하여 추출한 속성과 속성수준은 <표4>와 같다. 수업 설계의 요소들은 교육인적자원부의 정보통신기술교육 지침[11]과 시교육청의 정보윤리교육 교사용 지도자료 [3], 현직 교사들을 통한 심층면접조사로 구축하였다. 면접조사에서는 초등학교 교사 2인(5학년 담임선생님들), 중학교 교사 3인, 고등학교는 상업계열 2인 일반계열 2인을 대상으로 하였다.

첫째, 수업목표는 정보통신기술교육 지침[11]에 제시되어 있는 초등학생을 위한 정보윤리교육의 주제들을 개념적으로 3개의 속성으로 나누었다. 즉, 자기 스스로를 인터넷 등으로 인한 여러가지 중독으로부터 지킬 수 있는 예방, 바이러스나 해킹 등과 같이 남으로부터 피해 받지 않는 것, 저작권 침해나 엽기운영/유포 등과 같이 남에게 피해주지 않는 것으로 하였다.

둘째, 수업유형으로는 강의식 학습, 팀을 이루는 협동학습, 컴퓨터 실습을 함께하는 컴퓨터보조학습으로 나누었다.

셋째, 수업내용은 정보윤리분야의 주제들을 1~3가지로 정해 자세하고 깊게 공부하기, 4~6가지로 정해 중간정도의 깊이로 공부하기, 7~9(9가지 이상도 가능)가지로 정해 기본적인 지식만 공부하기 등으로 나누었다. 이것은 정보윤리교육 수업내용의 범위와 수준을 조직하고 제시할 때 학습자의 요구를 알아보기 위해 주제를 양적수준과 질적수준으로 제시하여 측정할 수 도왔다.

넷째, 수업매체는 파워포인트나 학습용 애니메이션과 같이 매체와의 상호작용이 적은 것과 상호작용이 있는 학습용 게임으로 나누었다.

<표 4> 정보윤리교육의 수업 설계 속성 제안

속성	수준	속성수준
수업목표		<ul style="list-style-type: none"> <li>채팅중독, 게임중독, 커뮤니티중독, 인터넷쇼핑중독, 음란물중독, 휴대폰중독, 인터넷 휴요일 프로그램 등과 같이 인터넷중독 되지 않기</li> <li>바이러스 감염, 해킹, 개인정보보호, 거짓정보유포, 게임아이템판매/사기, 스팸메일, 음란물 유포 등과 같이 인터넷 사용으로 인해 피해 받지 않기</li> <li>바이러스제작/유포, 음란물 유포, 언어폭력, 저작권침해, 불법복제물 유포, 거짓정보유포, 엽기사진운영/유포, 언어과포 등과 같이 인터넷에서 남에게 피해를 주지 않기</li> </ul>
수업유형		<ul style="list-style-type: none"> <li>교사 위주의 전통적인 강의식 학습</li> <li>팀을 이루어 함께 토론하는 협동학습</li> <li>컴퓨터 실습을 함께하는 컴퓨터보조학습</li> </ul>
수업내용		<ul style="list-style-type: none"> <li>1~3가지 정도의 정보윤리분야 주제를 매우 자세하게 공부</li> <li>4~6가지 정도의 정보윤리분야 주제를 중간정도의 깊이로 공부</li> <li>7~9가지 정도의 정보윤리분야의 주제를 다양하게 공부 하되 기본적인 지식만 공부(9가지 이상도 가능)</li> </ul>
수업매체		<ul style="list-style-type: none"> <li>파워포인트로 된 전통적 수업자료</li> <li>만화와 같은 학습용 애니메이션(동영상)</li> <li>피즐과 같은 학습용 게임</li> </ul>

### 3.2. 학습자 요구조사 및 분석

본 논문에서는 수업 설계에 대한 학습자들의 요구를 분석하기 위해서 컨조인트 분석을 응용하였다. 컨조인트 분석은 실험설계에 의해 구성된 다속성자극물(multiattribute stimuli)에 대한 학습자의 선호를 수리적으로 분석

하는 방법이기 때문에 전통적인 방법과 비교하여 실제수업 상황과 유사한 자료수집이 가능하다. 자료의 수집이 실제 상황을 많이 반영하게 되는 것은 2장에서도 서술한 것과 같이 속성별 효용(부분가치)을 나타내는 계수에 대한 통계적인 검정이 가능하며, 응답자는 중요하다고 생각되는 기준에 따라 프로파일의 속성과 속성별 수준을 함께 고려하여 선호 순위를 정하기 때문이다. 예를 들어 대학도서관 기능 요소의 부분가치를 추정한 연구에서는 사서, 시설요소, 온도, 운영시간을 속성으로 하고, 속성에 따른 수준을 정하여 도서관 이용자들을 대상으로 설문하였다. 그 결과 시설요소를 가장 중요한 속성으로 꼽았지만 온도와 운영시간에 따라 이용자들의 속성별 수준은 차이를 보였다[43]. 즉 컨조인트 분석을 통해 연구자는 초등 정보윤리 수업을 위한 최적의 수업 설계를 할 수 있었다.

<표 5>은 조사대상자 전체와 집단별로 수업 설계 요소에 대한 4가지 속성의 중요도와 부분가치를 추정한 것이다.

<표 5> 수업 설계요소에 대한 전체 및 집단별 컨조인트 분석결과

속성	대상 부분가치	전체		통제집단		실험집단	
		부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도	부분 가치	상대적 중요도
목표	증독예방	.41		.15		.67	
	피해받지않기	-.17	20.9%	-.23	23.6%	-.10	18.2%
	피해주지않기	-.24		.08		-.56	
유형	강의학습	.18		.04		.33	
	협동학습	-.20	15.9%	-.33	17.0%	-.08	14.9%
	컴퓨터실습	.02		.29		-.25	
내용	3가지	.27		.25		.30	
	6가지	.20	26.5%	-.19	24.5%	.59	28.5%
	9가지	-.47		-.07		-.88	
매체	파워포인트	-.92		-1.07		-.78	
	애니메이션	.26	36.7%	-.13	34.9%	.65	38.4%
	게임	.66		1.19		.13	
Pearson's R			.975		.958		.982
Significance			.0000		.0000		.0000
Kendall's tau			.879		.809		.909
Significance			.0000		.0001		.0000

집단별로 결과를 분석하면 통제집단의 경우에는 학습자들은 수업 설계요소로서 매체(34.9%)를 가장 중요하다고 보았고, 다음으로는 내용(24.5%), 목표(23.6%), 유형(17.0%) 순이었다. 그리고 중독예방과 관련된 주제를 컴퓨터 실습을 통한 컴퓨터보조 수업을 통하여 매우 깊이 있게 학습용 게임을 사용하여 학습하는 것을 가장 선호하는 것으로 나타났다.

한편, 실험집단의 경우에는 학습자들이 수업 설계요소로서 매체(38.4%) > 내용(28.5%) > 목표(18.2%) > 유형(14.6%) 순이었다. 또한 중독예방과 관련된 주제를 강의식 수업에서 중간정도의 깊이로 애니메이션 자료를 통해 수업하는 것을 가장 선호하는 것으로 통제집단과 차이가 나타났다.

컨조인트 분석을 실시한 다음에는 반드시 그 결과를 검토하여 추정된 모형의 적합성을 평가하여야 하는데 적합성 검증은 다양한 방법으로 이루어질 수 있다. 가장 보편적으로 사용하는 방법이 모형의 추정치인 부분가치를 이용하여 예측된 선호도와 각 응답자가 평가한 원래의 선호도가 어느 정도 일치하는가를 검토하는 것이다.

<표 5>의 피어슨 상관계수(Pearson's R)와 켄달의 타우(Kendall's tau)는 앞 장에서도 설명한 것처럼 모형의 신뢰도 검증을 위해 사용하고 있으며, 피어슨 상관계수(Pearson's R)는 각 프로파일의 선호와 부분가치를 사용하여 추정된 프로파일의 효용간의 상관계수로서, 본 논문에서는 통제집단과 실험집단 각각 .958과 .982로 높게 나왔다. 또한 관측된 선호 서열과 추정된 부분가치를 서열로 바꾼 값이 얼마나 일치하는지를 나타내는 켄달의 타우(Kendall's tau)는 실험결과 통제집단과 실험집단에서 각각 .809와 .909로 높게 나타났다[30].

한편, 학습자들의 배경을 조사하기 위해서 인터넷 중독도, 인터넷 사용시간, 게임 경험, 선호하는 주제 등에 대한 조사를 실시하였다. 학생들의 인터넷 중독도와 관련하여 수업 설계 요소들에 대해 어떤 차이가 있는지 살펴보기 위하여 Kimberly Young 교수의 인터넷 중독 체크리스트[37]를 제시하여 각 학생들의 인터넷 중독도를 조사하였다.

Young 교수에 따르면 20~39점까지는 평균적인 온라인 이용자로 간주하고, 장시간 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.[37]

본 논문에서도 인터넷 중독값과 인터넷 중독도를 3단계로 나누었다.

<표 6>과 같이 실험집단이 중독 없음에 해당하는 학생이 통제집단의 중독없음에 해당하는 학생보다 조금 높게 나타났으나  $\chi^2=2.681$ , 자유도는 2, 유의확률(p-value)이 0.262로 집단별 인터넷 중독도에서는 통계적으로 집단 간에 유의한 차이가 없음을 함께 나타내고 있다.

<표 6> 집단별 인터넷 중독도 및 차이에 대한 유의성

중독레벨 반	1단계 중독없음	2단계 다소주의	3단계 진단요망
통제집단	21	7	2
실험집단	25	5	0
전체	46명 (76.7%)	12명 (20.0%)	2명 (3.3%)
대상	$\chi^2$ 값	자유도	유의확률
집단별	2.681	2	.262

또한, 집단별로 학습자들의 가장 선호하는 과목, 인터넷 사용시간, 게임하는 시간, 게임 경험, 게임 시작시간을 비교하여 보았다. 가장 선호하는 과목은 체육이나 미술 같은 기타과목이 36.7%로 가장 높았고, 인터넷 사용시간과 게임하는 시간은 각각 0~1시간이 48.3%, 58.3%로 가장 많은 것으

로 나타났다. 게임은 1~5개 사이로 경험한 경우가 45%로 가장 많았고, 게임의 시작시간은 초등학교 1학년 이전이 46.7%를 차지하였다. 하지만 위의 항목들에 대해서도 두 집단간 차이는 교차분석에서 유의하지 않은 것으로 나타났다( $p>.05$ ).

또한 학생들에게 바이러스, 스팸메일, 해킹, 사이버폭력, 인터넷 중독, 저작권, 인터넷예절, 개인정보보호의 8가지 주제에 대해서 1위부터 8위까지 순위를 매기도록 하였다. 집단별로 학습자들이 1위로 선택한 주제만을 중심으로 교차분석을 한 결과는 다음 <표 7>와 같다.

<표 7> 주제별 1위에 대한 빈도

주제 대상	바이 러스	스팸 메일	해킹	사이버 폭력	인터넷 중독	저작권	인터넷 예절	개인정 보보호
통제 집단	4명	0명	5명	3명	4명	2명	4명	8명
실험 집단	2명	4명	8명	4명	4명	2명	1명	5명
전체 (%)	10.0%	6.7%	21.7%	11.7%	13.3%	6.7%	8.3%	21.7%

좋아하는 순위가 비교적 비슷하였는데 스팸메일과 저작권에 대해 관심이 가장 낮았고, 해킹과 개인정보보호에 관한 관심이 가장 높았으며 교차분석을 실시한 결과 집단별로 유의한 차이는 없었다( $p>.05$ ).

### 3.3. 연구 설계

본 논문에서는 정보윤리교육을 받는 제주도 I초등학교 5학년 2개 학급을 대상으로 실험집단과 통제집단을 각각 1반씩을 구성하였고 반·성별 교차표는 다음 <표 8>와 같다.

<표 8> 반·성별 조사대상자

		성별		전체
		남자	여자	
통제집단		13명	17명	30명
실험집단		13명	17명	30명
전체	빈도	26명	34명	60명
	%	43.3%	56.7%	100.0%

본 논문의 진행순서는 아래의 <그림 3>에 나타난 것처럼 5단계로 진행하였다.



<그림 3> 연구 진행 단계

학습자 요구도 검사에는 <표 4>에서 보인 속성과 수준을 조합한 프로파일을 사용했다. 본 논문에서는 각 프로파일의 순위 평가 방식으로 전프로파일 설계(full profile design) 방식을 활용하였고, 최종적으로 제시된 프로파일의 내용은 <표 9>와 같다.

<표 9> 본 논문에 사용된 프로파일의 내용

No	프로파일의 내용
1	인터넷 중독 예방을 목표로 하여 3개의 주제를 매우 자세하게 강의식으로 학습하며, 수업에서 게임을 사용함
2	인터넷 중독 예방을 목표로 하여 6개 주제를 중간정도의 깊이로 협동학습으로 학습하며, 수업에서 파워포인트 자료를 사용함
3	인터넷 중독 예방을 목표로 하여 9개 주제를 기본지식만 다양하게 컴퓨터기반으로 학습하며, 수업에서 애니메이션을 사용함
4	인터넷에서 피해받지 않기 위해서 9개 주제를 기본지식만 다양하게 강의식으로 학습하며, 수업에서 파워포인트 자료를 사용함
5	인터넷에서 피해받지 않기 위해서 3개의 주제를 매우 자세하게 협동학습으로 학습하며, 수업에서 애니메이션을 사용함
6	인터넷에서 피해받지 않기 위해서 6개 주제를 중간정도의 깊이로 컴퓨터기반으로 학습하며, 수업에서 게임을 사용함
7	남에게 피해주지 않기 위해서 6개 주제를 중간정도의 깊이로 강의식으로 학습하며, 수업에서 애니메이션을 사용함
8	남에게 피해주지 않기 위해서 9개 주제를 기본지식만 다양하게 협동학습으로 학습하며, 수업에서 게임을 사용함
9	남에게 피해주지 않기 위해서 3개의 주제를 매우 자세하게 컴퓨터기반으로 학습하며, 수업에서 파워포인트 자료를 사용함
10	인터넷 중독 예방을 목표로 하여 6개 주제를 중간정도의 깊이로 협동학습으로 학습하며, 수업에서 게임을 사용함
11	인터넷에서 피해받지 않기 위해서 9개 주제를 기본지식만 다양하게 컴퓨터기반으로 학습하며, 수업에서 애니메이션을 사용함
12	남에게 피해주지 않기 위해서 3개의 주제를 매우 자세하게 강의식으로 학습하며, 수업에서 파워포인트 자료를 사용함

조합 가능한 프로파일은 네 개의 속성에 각 속성이 세 개의 수준을 가지고 있으므로 총 81 개였지만 응답자가 선호도를 결정하기에 너무 많기 때문에 직교설계방법(Orthogonal design)을 이용하여 설정된 분석에 맞는 12 개의 프로파일로 재구성하여 제시한 것이었다.

요구도 설문 진행과정에서 응답자가 초등학생이라는 점을 감안 하면, 한번에 12개의 순위를 매기는 것은 부담이 될 뿐만 아니라 정확한 순위를 매기는데 저해 요인이 될 수 있다. 따라서 설문의 내용이 많고 순위를 정하는데 어려움과 오류를 최소화시키기 위해서 수업시간(45분) 동안 동일 교사가 학습자들과 함께 자세히 설명 하면서 설문을 실시하였다.

실험집단과 통제집단이 각기 다른 반이므로 이질통제집단 전후 검사 설계를 적용하여 실험집단과 이질집단인지를 먼저 파악하기 위해 사전검사를 실시하였다. 이 실험설계에서는 동일 교사가 실험집단과 통제집단을 대상으로 수업할 수업내용에 대해 동일하게 사전 진단평가를 실시하였고, 학습자들 자신이 실험의 대상이 되고 있다는 사실을 알리지 않았다.

이후 실험집단에는 수업자의 요구에 부합되도록 수업 설계를 하여 진행하였고, 통제집단은 수업자의 요구를 고려하지 않고 실험집단과 동일한 방식으로 수업을 진행하였다. 수업처치 후 두 집단에 대해 총합평가를 실시하여 학업성취도와 만족도에 대한 차이를 분석하였다.

실험집단	$O_1$	$X_1$	$O_2$
통제집단	$O_3$	$X_2$	$O_4$

$O_1, O_3$  : 사전검사(진단평가)  
 $O_2, O_4$  : 사후검사(학업성취도)  
 $X_1$  : 수업자의 요구를 반영한 수업  
 $X_2$  : 실험집단과 동일한 방식의 수업

## 제 4 장. 적용 및 효과 분석

### 4.1. 사전검사

통제집단과 실험집단이 동질집단인지 검증하기 위해 진단평가로 사전검사를 실시하였다. 사전검사를 위한 진단 평가지는 교육인적자원부의 정보통신기술교육 지침[11]과 시교육청의 정보윤리교육 교사용 지도자료[3], 초등학교 교사 2인(5학년 담임선생님들)의 면접결과를 바탕으로 <표 10>과 같이 구성하였다. 총 20문항으로 출제하였고, 정보윤리의 개념에서부터 저작권에 이르기까지 초등 정보윤리교육과정의 내용을 총괄적으로 담기 위해 노력했다.

<표 10> 사전검사 문항 내용

내 용	문항번호
인터넷 공간의 문제 인식	1
정보윤리교육 개념과 필요성	2,17
채팅예절과 유의사항	3
스팸메일의 개념과 피해에 따른 대처 방안	4,18
인터넷 언어의 바른 사용	5,6
개인정보의 중요성과 보안방법	7,8
언어폭력에 따른 대처 요령	9
인터넷의 피해와 신고기관의 이해	10
인터넷 중독(게임중독)예방	11,12
불건전정보에 따른 대처 방안	13
컴퓨터 음란물의 이해	14
저작권의 개념과 저작권침해 행위	15,16
유해차단프로그램의 인지 여부	19
불법침입의 개념 이해	20

실험집단과 통제집단간 평균의 차이가 통계적으로 유의한지를 검정하기 위해 독립표본 t-검정을 사용했으며, 진단평가 결과에 대한 두 집단의 t-검정 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> 집단간 진단평가의 차이에 대한 유의성

	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정		
	F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양쪽)
등분산이 가정됨	.649	.424	.687	58	.495
등분산이 가정되지 않음			.687	55.630	.495

출력결과 Levene의 F 값과 유의확률을 보면 유의확률 0.649 > 0.05 보다 크다. 그러므로 등분산이 가정되며 등분산을 가정할 수 있으므로 검정 통계량 t는 0.687이고 자유도는 58이다. 또 유의확률은 0.495로서 t-테스트 결과는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다( $p > .05$ ).

## 4.2. 수업 설계 및 적용

지도 내용은 정보윤리교육의 목표아래 사생활 및 인권침해, 각종 컴퓨터 범죄, 불건전한 정보의 유통등과 여러 가지 비인간적이고 비윤리적인 문제들에 대해 능동적으로 대처해 나가기 위한 교육이 되도록 하였다.

<표 12>에는 실험집단과 통제집단의 수업 설계에 대한 요구사항이 어떻게 다른지를 나타내고 있다.

<표 12> 수업 설계 요구사항의 차이

요구사항 대상	수업 설계 방식에 대한 요구사항
통제집단	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수업목표 :인터넷 중독 예방</li> <li>- 수업유형 :컴퓨터보조수업</li> <li>- 수업내용 :3가지</li> <li>- 수업매체 :학습용 게임</li> </ul>
실험집단	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수업목표 :인터넷 중독 예방</li> <li>- 수업유형 :강의식</li> <li>- 수업내용 :6가지</li> <li>- 수업매체 :학습용 애니메이션</li> </ul>

수업 설계에서는 실험집단과 통제집단 모두에서 속성중요도가 높게 나타난 수업매체·수업내용에 대해 학습자 요구를 수용하여 설계하였다. 수업 매체는 학습 애니메이션을 주로 사용하고, 6가지 내외의 주제를 선정하여 진행하였다.

수업내용은 <표 7>의 설문 결과를 바탕으로 하였는데, 전체학습자들의 주제별 선호 빈도에 따라 수업내용의 수준을 결정하여 적용함으로써 효과성과 적용가능성을 중시하였다. 주제별 선호도가 낮은 경우에는 개념을 중심으로 필요성을 강조하였고, 주제별 선호도가 높은 경우에는 개념보다는 피해사례, 대처방법, 실천요령 등을 중심으로 하였다.

차시별 학습주제로는 통신예절과 인터넷 언어, 개인정보와 컴퓨터범죄, 인터넷 중독과 컴퓨터 음란물, 저작권 보호 등이며 세부적인 내용은 <표 13>과 같다.

<표 13> 교수·학습 내용

차시	주제	교수·학습 활동	환경 및 자료	지도방법
1차시	통신예절과 인터넷 언어	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전자우편이나 게시판, 자료실, 채팅 할 때 예절을 알고 바르게 실천하기</li> <li>- 무심코 사용하고 있는 인터넷언어(외국어)의 실태와 문제점을 파악하고 바른 실천 방법알기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사용컴퓨터</li> <li>- 프로젝션TV</li> <li>- 동영상 자료</li> <li>- Windows Media Playe</li> <li>- 활동지(평가지)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-설명형</li> <li>-시범형</li> <li>-탐구형</li> </ul>
2차시	개인정보와 컴퓨터 범죄	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사이버공간에서 자신을 식별할 수 있는 개인정보의 중요성을 알고 보호 방법을 익히기.</li> <li>- 컴퓨터를 이용하거나 컴퓨터 자체를 대상으로 하는 범죄인 사이버범죄의 유형을 알고 예방책 알기.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사용컴퓨터</li> <li>- 프로젝션TV</li> <li>- 동영상 자료</li> <li>- Windows Media Playe</li> <li>- 활동지(평가지)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-설명형</li> <li>-시범형</li> <li>-탐구형</li> </ul>
3차시	인터넷 중독과 컴퓨터 음란물	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷 중독의 뜻을 알고 개인별 중독정도와 예방법을 컴퓨터를 올바르게 사용할 수 있다.</li> <li>- 컴퓨터 음란물의 피해와 중독 등의 문제점을 찾아보고 대처방안으로서의 인터넷 사용 수칙 세우기.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사용컴퓨터</li> <li>- 프로젝션TV</li> <li>- 동영상 자료</li> <li>- Windows Media Playe</li> <li>- 활동지(평가지)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-설명형</li> <li>-시범형</li> <li>-탐구형</li> </ul>
4차시	저작권 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 저작권의 뜻을 익혀 저작권의 중요함을 알고 인터넷을 바르게 사용할 수 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교사용컴퓨터</li> <li>- 프로젝션TV</li> <li>- 동영상 자료</li> <li>- Windows Media Playe</li> <li>- 활동지(평가지)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-설명형</li> <li>-시범형</li> <li>-탐구형</li> </ul>

하지만 상대적으로 속성중요도가 낮았던 수업목표와 수업유형은 각각의 속성이 갖는 교육적 특징을 반영하여 정보윤리교육의 수업목표를 인터넷 중독예방은 물론이고 정보윤리와 사이버범죄 등에 해당하는 내용을 포함시

켜 인터넷 사용으로 피해 받거나, 피해주지 않도록 함으로써 정보윤리교육의 목표를 달성하려고 하였다.

또한 수업유형은 실험집단에서 선호하는 유형을 적용하여 강의식으로 진행하되, 차시별 수업내용에 따라 실태파악이나 문제점을 조사하고, 발표하는 과정에서는 학습효과와 학습자의 요구에 의해 부분적인 모듈별 활동이 이루어지도록 하였다. 이것은 수업모형이 학습자의 요구와 학습목표에 정확히 이용되어야 하나 최상의 결과를 가져오려면 융통성을 지니고 있어야 한다는 ‘수업모형의 효과적 지도방법’과도 관련이 있다[42].

<그림 4>는 개인정보보호와 관련된 차시별 진행 자료의 일부분이며, <그림 5>는 학습활동 중에 학생들이 직접 활용한 활동지의 일례이다. 설문조사 결과 개인정보보호 분야는 높은 선호도를 차지하고 있었는데, 이것은 본차시 주제가 학습자들에게 중요하게 인식되고 있다는 것을 의미한다. 따라서 본 차시를 진행할 때 어떻게 개인정보보호를 해야 하는지를 중심으로 수업을 실시하였다.



<그림 4> 교수·학습 진행자료

## 개인정보 관리 방법

(필용지) 2

( )학년 ( )반 ( )반 이름 ( )
활동 주제    개인정보관리를 위한 대응방안은?

④ 그림을 보고, 꼭 어떤 일이 일어나는지 꼭 보세요.



⑤ 방문한 홈페이지에서 정보를 찾다가 하여, 서우어하문의 방문조사를 주목 받았는데, 다음과 같은 내용이 포함되어있었다.

성명	주소	주민등록번호	연락처

이후방안

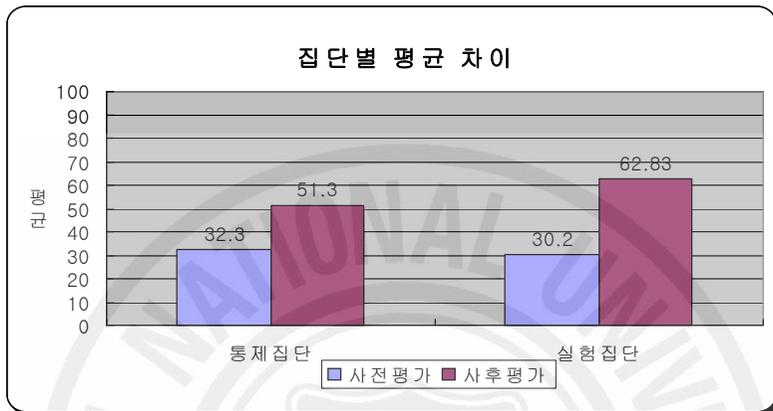
<그림 5> 개인정보보호 수업에 따른 학생 활동지

### 4.3. 연구의 결과 분석

본 논문에서는 집단별 학습자들의 사전·사후 학업성취도 결과에 유의한 차이가 있는가를 알아보기 위해 대응표본 t-검정을 실시하였으며, 집단간 평가결과를 비교하기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 대응표본의 평균에 대한 검정은 동일한 표본을 대상으로 시점만 달리하여 실험처치한 후 두 시점간의 평균값의 차이를 검증할 수 있으므로 본 실험에서와 같이 한 집단에서 같은 항목을(사전-사후에) 반복해서 조사하였다면 ‘항목의 점수는 사후에 변화(감소, 증가)하였는가’를 검정하게 될 것이다.

### 4.3.1 집단별 사후 검사 결과 분석

연구수업에 따른 집단별 평균의 변화는 <그림 6>과 같이 나타났다.



<그림 6> 연구수업에 따른 집단별 평균의 변화

아래의 <표14>는 각 집단의 사전·사후 평가결과에 유의한 차이가 있는가를 분석하기 위해 t-검정을 실시한 결과이다. 검증 결과는 통제 집단의 경우, 평균의 차가 -19.000, t 값이 -10.114, 이에 대응하는 유의확률이 0.000으로 유의 수준 0.05에서 연구 수업에 따른 사전·사후 평가결과가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 실험집단의 경우도 평균의 차가 -32.666, t 값이 -15.869, 이에 대응하는 유의확률이 0.000으로 유의수준 0.05에서 연구 수업에 따른 사전·사후 평가결과가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이것은 두 집단 모두 학습효과가 있는 것으로 볼 수 있다.

<표 14> 집단별 t-검정 결과

구분	평균(M)	표준편차(S.D)	t	자유도	유의확률
통제 집단 (사전-사후)	-19.000	10.288	-10.114	29	.000
실험집단 (사전-사후)	-32.666	11.275	-15.869	29	.000

### 4.3.2 집단간 사후 검사 결과 비교

사후검사에 따른 분석 결과 중에서 학업성취도에 대한 두 집단간 t-검정 결과는 <표 15>와 같다. 출력결과 Levene의 F 값은 0.910이고 유의확률 0.742 > 0.05 보다 크므로 등분산이 가정된다. 등분산을 가정할 수 있으므로 검정 통계량 t는 -2.530이고 자유도는 58이다. 또한 유의확률은 0.014로서 두 집단 간의 t-검정 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

즉 학습자의 요구사항을 반영한 후 설계된 수업을 받은 실험집단의 학업성취도가 통제집단에 비해 유의하게 높은 것으로 볼 수 있다.

<표 15> 학업성취도 평가

	Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정		
	F	유의확률	t	자유도	유의확률 (양쪽)
등분산이 가정됨	.109	.742	-.2.530	58	.014
등분산이 가정되지 않음			-.2.530	57.748	.014

### 4.3.3 집단별 만족도

본 논문에서 학습자들의 만족도 평가를 위해서 설문지를 다음과 같은 3가지 범주로 나누었다.

첫째는 내용관련 요인으로 학습목표와 학습내용이 정확했는지 설문하였고, 둘째는 교수자 관련 요인으로 교수자의 열의에 대해 설문하였다. 셋째는 프로세스 관련 요인으로 학습자료, 학습자-교수자간의 상호작용, 평가 등에 대해서 설문하였다[41].

3가지 범주에는 본 논문에서 정의했던 수업목표, 수업내용, 수업매체, 수업유형에 대해서 얼마나 만족했는지 포함되어 있다.

만족도를 위한 설문은 총 15 문항을 7점 척도(Likert 척도)로 측정하였다. Likert 척도는 실제의 피검자의 반응 결과에 의해 척도치를 결정하는 방법이기 때문에 경험적 접근이라고도 한다. 각 진술문은 어떤 현상, 대상에 대해 긍정 또는 부정으로 반응하는 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대해 응답 척도를 준다. 각 응답자는 각 문항에 대해 자신의 감정이나 신념이 어느 정도에 해당되는지를 표시하면 된다. 각 척도의 선택지는 일반적으로 강한 동의부터 강한 부정에 이르기까지 자신이 동의하는 정도(예를 들어, 매우 동의한다, 동의한다, 보통이다, 동의하지 않는다, 매우 동의하지 않는다)를 표시하게 되어 있다[35].

<표 16>에는 내용과 프로세스 관련 설문 문항 중에서 컨조인트 분석시 속성이었던 목표, 유형, 내용, 매체를 대상으로 집단간의 평균 차이를 나타내었다. 대체로 실험집단의 평균이 높았고, 통제집단에서는 애니메이션을 사용했던 매체에 대한 만족도와 강의식 수업인 유형에 대한 만족도가 가장 낮았다. 반면, 목표에 대한 부분은 별 차이가 없이 나타났고 가장 점수가 높은 문항은 교수에 대한 만족도(6.55)였다.

<표 16> 4가지 속성에 대한 집단간의 만족도에 대한 평균

구분	집단	N	평균	표준편차
목표	통제집단	30	5.83	1.366
	실험집단	30	6.33	.844
유형	통제집단	30	3.23	1.710
	실험집단	30	5.38	1.330
내용	통제집단	30	5.30	1.005
	실험집단	30	6.12	.816
매체	통제집단	30	3.28	1.501
	실험집단	30	5.53	1.090
전체	통제집단	30	4.74	.800
	실험집단	30	5.95	.847

<표 17>은 집단간 만족도에 유의한 차이가 있는지 나타낸 것이다. 분석은 각 응답자의 평균을 바탕으로 하였는데, 목표를 제외하고 유형, 내용, 매체 측면에서 유의한 차이가 있는 것으로 드러났다( $p < .05$ ). 결론적으로 통제집단에 비해 학습자들의 요구를 만족시킨 실험집단의 수업에 대한 만족도가 높은 것으로 나타났다.

<표 17> 만족도 분석결과

구분		Levene의 등분산 검정		평균의 동일성에 대한 t-검정		
		F	유의 확률	t	자유도	유의확률 (양쪽)
목표	등분산이 가정됨	13.890	.000	-1.705	58	.094
	등분산이 가정되지 않음			-1.705	48.317	.095
유형	등분산이 가정됨	2.772	.101	-5.434	58	.000
	등분산이 가정되지 않음			-5.434	54.687	.000
내용	등분산이 가정됨	4.309	.042	-3.454	58	.001
	등분산이 가정되지 않음			-3.454	55.667	.001
매체	등분산이 가정됨	6.092	.017	-6.643	58	.000
	등분산이 가정되지 않음			-6.643	52.935	.000
전체	등분산이 가정됨	.263	.610	-5.679	58	.000
	등분산이 가정되지 않음			-5.679	57.812	.000

## 제 5 장. 결론 및 제언

본 논문에서는 초등학교에서 학습자의 요구를 반영하는 정보윤리교육을 위해서 수업 설계 시 어떻게 수업요소들을 고려하면 좋은지와 지도방법을 찾은 후, 실제로 학습자들의 요구를 반영하는 수업과 그렇지 못한 수업을 실시하여 효과가 있는지 살펴보았다.

이를 위해서 첫째 수업 설계 요소를 수업목표, 수업유형, 수업내용, 수업매체라는 속성들로 나누었다. 그리고 학습자들의 요구를 분석하기 위해 컨조인트 분석을 실시하고, 학습자의 환경과 관련하여 인터넷 사용실태를 조사해 보았다.

둘째 분석 결과를 바탕으로 학습모형을 설계하였고, 설계한 교수학습 방법을 특정 초등학교 5학년 현장수업에 학생들의 눈높이에 맞춰 실시하였다. 또한 수업은 실험집단과 통제집단으로 나누어 한 집단에 대해서는 요구를 만족시키고 다른 한 집단에 대해서는 요구를 만족시키지 못한 상황에서 동일한 내용과 동일한 방식으로 수업을 진행하였다. 단, 수업모형과 관련하여 수업을 통해 최상의 결과를 얻기 위해 낮은 요구도를 보인 속성에 대해서는 학습자의 요구에 맞춘 고정된, 융통성 없는 수업이 아니라 학습자들을 조금은 불편하게 만들어서, 관심이 없거나 익숙하지 않은 상황에 대처하도록 도왔다. 그리고 수업 직후에 학업성취도와 만족도 측면에서 집단 간에 유의한 차이가 있는지 살펴보았다.

연구결과 초등학교 5학년 대부분의 학생들이 실제로는 컴퓨터 또는 인터넷 사용을 통해 지나치게 많은 시간을 허비한다고 느끼면서도 더 이끌리고 있었으며, 유해정보와 유용한 정보 사이에서 혼돈상태에 머물고 있었다. 정부, 학교, 시민단체에서도 인터넷 사용 중 인터넷 중독이나 개인정보침해, 유해정보 접촉 등에 대한 배제의 필요성을 느끼고 있었으며, 정보윤리교육의 필요성도 역설하고 있었다. 그러나 이러한 외부적 분위기에 불구하고

실제 교육현장에서는 정보윤리교육은 물론 어떻게 대처해야 하는가에 대한 교육조차도 제대로 이루어지지 않고 있어 정보윤리에 대한 인지도는 매우 낮은 편이었다. 본 논문의 진행과정에서도 위와 같은 사실은 담당선생님들과 학생들의 증언 및 설문을 통해 확인할 수 있었다. 초등학교 정보윤리교육은 일주일에 한시간 배정되는 재량활동-컴퓨터 시간을 통해 이루어지고 있지만 재량활동-컴퓨터 시간조차도 활용기술을 학습하는데 배정하고 있었다. 교육현장의 실제 상황이 이렇다 보니 정보윤리교육을 실시하기 위해서는 체계적인 접근, 학생수준에 맞는 적절한 수업자료, 제한된 수업시간 등의 교육적 환경을 극복해야 했다.

본 논문에서는 수업 설계를 위해 컨조인트 분석을 이용하여 정보윤리교육에 관한 학습자의 요구를 알아보고, 제한된 교육적 환경에서 학습자에 대한 철저한 분석을 통해 학습자의 입장에서, 학습자에게 적합한 수업을 계획함으로써 학습자의 적극적인 수업 참여를 유도하고, 궁극적으로는 수업의 효과를 높이려고 하였다.

또한 진행과정에서 수업 설계 요소들에 대해서는 학습자 요구사항의 적용이 수업에 미치는 영향을 분석하고, 최적의 수업요소들의 조합을 통해 초등학교 고학년 아동들에 대한 효율적 정보윤리교육지도방안을 모색하고자 하였다. 연구수업이 한정된 지역의 초등학교 고학년 두개반을 대상으로 실시되었기 때문에 전국단위의 초등학생들에게 일반화하기에는 조사내용 및 범위가 한정되어 있다. 하지만 학습자들의 요구분석을 바탕으로 학습자가 선호하는 정보윤리 수업을 설계함으로써 연구대상에게는 의미가 있었다.

초등학교 정보윤리교육에 컨조인트 분석 자료를 적용한 결과, 요구를 만족시킨 수업을 받은 학생들은 수업에 대한 높은 참여도를 나타냈으며, 수업이 끝난 후에도 실생활에서의 인터넷사용과 관련된 개인적인 질문을 하는 등 매우 적극적인 자세를 보였다. 또한 수업에서 학습자요구를 만족시킨 실험집단은 학업성취도와 만족도 측면에서 높은 점수를 받을 뿐 아니라

통계적으로도 유의한 차이를 드러냈다. 물론, 학습자들의 요구사항을 만족시키지 못한다 하더라도 다른 효과적인 수업 설계의 아이디어로 성취도 및 만족도를 높일 수는 있을 것이다. 향후에는 초등학교 교육여건에 알맞은 정보윤리교육을 위해 효과적인 다른 교육방법과 요인들이 모색되어야 할 것이다.



## 참 고 문 헌

- [1] 정보통신윤리위원회(2005), 「인터넷 윤리」, 이한출판사, pp.19~23.
- [2] 허정원·김갑수(2002), “초등수학의 개별학습을 위한 학습자 진단 시스템의 설계 및 구현,” 한국정보교육학회 논문지 제6권 제1호.
- [3] 서울특별시교육청(2001), “중·고등학교 교사용 정보통신윤리교육 프로그램 : 사이버 윤리 어떻게 가르칠까?,” 서울특별시교육청.
- [4] 정진욱(2006), “인터넷 역기능의 현황과 인터넷 윤리”, 한국정보처리학회 제13권 1호
- [5] 권기헌(1997), 「정보사회의 논리」, 서울나남출판사, p.183.
- [6] 임종원 외(2001), 「마케팅조사 방법론」, 법문사, pp.273~279.
- [7] 이무웅·우영제(1994), “정보사회와 인간관계론,” 서울 백산출판사, p.6.
- [8] 이종애(2002), “초등학생의 정보통신 윤리의식 조사연구,” 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2002, pp.4~8.
- [9] 조동기 역(1999), 「정보사회이론」, 서울 나남출판사, pp.27~30.
- [10] 서현정(2004), “정보통신 윤리교육에 관한 연구:대전지역 중등학교 컴퓨터교과 중심으로,” 한남대학교 교육대학원 석사학위논문, pp.5~8.
- [11] 교육과정정책과(2006), 「초·중등학교 정보통신기술 교육운영지침」, 교육인적자원부.
- [12] 김지연(2005), “정보통신 윤리교육을 통한 중학생 윤리의식 변화 연구”, 전남대학교 교육대학원 석사학위논문, pp. 2-16.
- [13] 김진숙(2004), “청소년의 정보통신 윤리의식 실태 및 정보통신 윤리교육의 방안 연구,” 부산외국어대학교 교육대학원 석사학위논문, pp.7~13.
- [14] (주)코리아리서치(2005), 「인터넷 중독 실태조사」, 한국정보문화진흥원, pp.11~19.
- [15] (주)리서치 앤 리서치(2005), 「인터넷 정보이용 실태조사 결과보고

- 서」, 정보통신윤리위원회.
- [16] 양민영, 박선주(2000), “초등학교 정보통신 윤리교육과정 모형 개발,” 한국정보교육학회 하계 학술발표논문집 제5권 제2호.
- [17] 이해연, 외(2005), “청소년 정보통신 윤리교육 활성화 방안,” 한국청소년개발원 연구보고서.
- [18] 추병완(1999), “현대사회와 정보통신윤리,” 서울특별시 중등윤리과 1급 정교사 자격연수 교재.
- [19] 이민섭(2003), “정규학교에서의 정보보호교육 강화 방안,” 정보보호학회지 제13권 제6호.
- [20] 김은혜(2004), “고등학교에서의 정보보호교육 개선방안에 관한 연구,” 성균관대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [21] 백장현, 외(2003), “청소년의 인터넷 중독 예방 및 처방 학습에 관한 연구 - 사이버 모의재판 적용,” 한국컴퓨터교육학회 논문지 제6권 제1호.
- [22] 장진경(2002), “정보통신윤리의식과 정보통신 윤리교육 요구도에 영향을 미치는 관련변인 탐색,” 청소년복지연구 제4권 제1호.
- [23] 김은주, 최재혁(2006), “중학생의 커뮤니티 중독 실태 분석 및 개선방안,” 하계컴퓨터교육학회·정보교육학회 공동학술발표논문집 제10권 제2호.
- [24] 조윤희, 외(2004), “정보통신윤리에 대한 초등 교사들의 인식수준 분석과 개선 방향에 관한 연구,” 한국정보교육학회 논문지 제8권 제1호.
- [25] 조성근, 전우천(2002), “웹기반 정보통신 윤리교육에 관한 연구,” 한국정보교육학회 동계학술발표논문집 제7권 제1호.
- [26] 박기남 외(2002), “교육품질 향상을 위한 e-비즈니스 커리큘럼개발에 QFD와 컨조인트분석의 실증적 적용에 관한 연구,” 대한산업공학회 춘계공동학술대회 논문집.
- [27] 손소영, 외(2005), “QFD와 컨조인트 분석을 이용한 여대생 사이버 멘토링 시스템 구축 사례 연구,” 품질경영학회지 제33권 제1호.
- [28] 민현정(2004), “컨조인트 분석을 이용한 사례연구,” 서강대학교 대학원

석사학위 논문.

- [29] 김정태(1990), “컨조인트 분석의 이론적 고찰,” 한국경상학회 영남경상 논총 제8권.
- [30] 김근배(2005), 「의사결정을 위한 마케팅조사론」, 무역경영사.
- [31] 여준상(1999), “과학적 마케팅분석 기법-컨조인트 분석”, LG경제연구원 LG 주간경제 535호.
- [32] 박은기(2003), “초등학생의 정보통신 윤리 교육방법 연구”, 한신대학교 교육대학원 석사학위논문.
- [33] 황인표(2005), “초·중·고등학교 정보통신 윤리교육 현장 실태 분석과 교육적 함의,” 한국도덕교육학회, 제16권 2호.
- [34] 한국과학기술정보연구원(2004), 「컨조인트 분석을 통한 수요 분석」, 이룸출판사, pp.1~16.
- [35] 박도순(1999), 「문항작성방법론」, 교육과학사.
- [36] Green, Paul E(1975), and Yoram Wind “New Way to Measure Consumer Judgment”, Harvard Business Review, 53, pp.107-117.
- [37] [online] [http://www.netaddiction.com/resources/internet\\_addiction\\_test.htm](http://www.netaddiction.com/resources/internet_addiction_test.htm).
- [38] Barone, S. and Lombardo, A.(2004), “Service Quality Design through a Smart Use of Conjoint Analysis”, The Asian Journal of Quality, Vol 5, pp.32-42.
- [39] 이균희(2002), 「사회과학 연구방법론」, 법문사, pp.721-732.
- [40] 김부용(2005), “휴대전화기 신제품 개발을 위한 컨조인트 분석”, 품질경영학회, 제33권 4호.
- [41] 김석우, 김대현(2003), “교육과정 및 교육평가”, 지학사, pp.293-346.
- [42] 윤기옥 외(2002), “수업모형의 이론과 실제”, 학문출판(주), pp.15-47.
- [43] 박일중, 신상헌(2000), “컨조인트 분석을 이용한 대학 도서관 기능요소의 부분가치 추정”, 한국문헌정보학회지, 제34권 4호.

<Abstract>

Instruction Design of Information Ethics Education for Primary Schools  
by using Conjoint Analysis

Moon, Jung Hee

Computer Education Major  
Graduate School of Education, Cheju National University

Supervised by Professor Park, Chan Jung

Recently, as the importance of the information communication ethics education has increased, the research about new instructional method or contents have been progressed actively. On the other hand, due to the advance of e-learning technology, instead of teacher-centered instruction, the development of learning contents and learning method for satisfying students' requirements is proceeded actively.

In this thesis, in order to increase the learning effect for information communication ethics education for primary school students, we propose a new way to design an instruction which considers the characteristics and the requirements of students. We decompose instructional design features into 4 components such as goal, model, contents, and media, and then we pose questionnaire to the 5th grade students of a primary school. After that, we analyze data by using the conjoint analysis. Based on the result of the conjoint analysis, we give instructions to two classes in order to compare the learning achievement of the two classes. Finally, by evaluating the students

and analyzing their satisfaction levels, we diagnose the effectiveness of the proposed method.



---

※ A thesis submitted to the committee of the Graduate School of Education, Cheju National University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education in November, 2006.

## 부 록

<부록 1> 학습자 요구도 측정 설문지

<부록 2> 사전·사후 평가지

<부록 3> 학습자 만족도 측정 설문지



## 설 문 지

안녕하세요?

본 설문지는 초등학생을 대상으로 한 **정보윤리 수업 설계**를 위한 기초 자료를 얻기 위한 것입니다.

바쁘시겠지만 시간을 내어 설문에 응답해 주시면 대단히 감사드리겠습니다. **귀하가 수업에 필요하다고 생각되는 내용**을 알려주시면 되겠습니다. 각 항목에는 정답이 없으며 귀하가 **느끼고 생각하는 대로 응답**해 주시면 됩니다.

질문에 응답해 주신 내용은 단지 연구를 위한 통계자료로만 사용될 것을 약속드립니다.

- 감사합니다. -

연구책임자 : 제주대학교 컴퓨터교육과 박찬정·문정희

○ 다음의 내용은 설문지 응답 요령에 대한 예를 든 것입니다.

만약, 귀하가 휴대폰을 선택할 때 아래와 같은 특징을 가진 4개의 제품 중 (삼성, 10만원대)를 가장 좋아하고, 그 다음으로 (LG, 10만원대), 그 다음은 (삼성, 20만원대), 마지막으로 (LG, 20만원대)를 좋아한다면 괄호 안에 순위를 표시하면 됩니다.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼성</li> <li>• 10만원대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 삼성</li> <li>• 20만원대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LG</li> <li>• 10만원대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LG</li> <li>• 20만원대</li> </ul>
(1 위)	(3 위)	(2 위)	(4 위)

○ 다음 페이지에 있는 설문 내용에 대한 것입니다. 아래 사항을 잘 읽고, 다음 페이지의 물음에 대답해 주십시오.

<b>학습목표</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 게임중독 등과 같이 <b>인터넷에 중독되지 않기</b></li> <li>• 바이러스 감염 등과 같이 <b>인터넷 사용으로 인해 피해 받지 않기</b></li> <li>• 사이버 폭력 등과 같이 <b>인터넷에서 남에게 피해주지 않기</b></li> </ul>
<b>학습모형</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교사 위주의 전통적인 <b>강의식 학습</b></li> <li>• 모듈을 이루어 함께 토론하는 <b>협동학습(모둠학습)</b></li> <li>• 컴퓨터 실습 및 보조자료 등을 활용한 <b>컴퓨터보조학습</b></li> </ul>
<b>수업내용</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3가지 정보윤리 분야의 주제를 <b>깊고 자세하게 공부</b></li> <li>• 6가지 정보윤리 분야의 주제를 <b>중간정도의 깊이로 공부</b></li> <li>• 9가지 정보윤리 분야의 주제를 <b>다양하게 공부하되 기본적인 지식만 공부</b></li> </ul>
<b>수업매체</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPT자료 및 파워포인트 자료</b></li> <li>• 만화와 같은 학습용 <b>애니메이션</b></li> <li>• 퍼즐 또는 <b>OX퀴즈</b>와 같은 학습용 <b>게임</b></li> </ul>

○ 다음은 정보윤리교육에 대한 12개의 카드가 제시되어 있습니다. 12개의 카드에 대해 귀하가 가장 좋다고 생각되는 순서대로 카드 밑의 괄호 안에 가장 좋은 것을 1위로 그 다음은 2위, 3위, ..., 10위, 11위, 12위로 순위를 모두 적어 주십시오.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-인터넷 중독예방</li> <li>• 모형-강의식 학습</li> <li>• 내용-3개 주제를 깊고 자세히 학습</li> <li>• 매체-학습용 게임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-인터넷 중독예방</li> <li>• 모형-협동학습(모둠별)</li> <li>• 내용-6개 주제를 보통의 깊이로 학습</li> <li>• 매체-학습용 만화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-인터넷 중독예방</li> <li>• 모형-컴퓨터기반 학습</li> <li>• 내용-9개 주제를 다양기 본적으로 학습</li> <li>• 매체-PPT, 파워포인트</li> </ul>
(            위)	(            위)	(            위)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 받지 않기</li> <li>• 모형-강의식 학습</li> <li>• 내용-9개 주제를 다양기 본적으로 학습</li> <li>• 매체-학습용 만화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 받지 않기</li> <li>• 모형-협동학습(모둠별)</li> <li>• 내용-3개 주제를 깊고 자세히 학습</li> <li>• 매체-PPT, 파워포인트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 받지 않기</li> <li>• 모형-컴퓨터기반 학습</li> <li>• 내용-6개 주제를 보통의 깊이로 학습</li> <li>• 매체-학습용 게임</li> </ul>
(            위)	(            위)	(            위)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 주지 않기</li> <li>• 모형-강의식 학습</li> <li>• 내용-6개 주제를 보통의 깊이로 학습</li> <li>• 매체-PPT, 파워포인트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 주지 않기</li> <li>• 모형-협동학습(모둠별)</li> <li>• 내용-9개 주제를 다양기 본적으로 학습</li> <li>• 매체-학습용 게임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 주지 않기</li> <li>• 모형-컴퓨터기반 학습</li> <li>• 내용-3개 주제를 깊고 자세히 학습</li> <li>• 매체-학습용 만화</li> </ul>
(            위)	(            위)	(            위)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-인터넷 중독예방</li> <li>• 모형-협동학습(모둠별)</li> <li>• 내용-6개 주제를 보통의 깊이로 학습</li> <li>• 매체-학습용 게임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 받지 않기</li> <li>• 모형-컴퓨터기반 학습</li> <li>• 내용-9개 주제를 다양기 본적으로 학습</li> <li>• 매체-PPT, 파워포인트</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목표-피해 주지 않기</li> <li>• 모형-강의식 학습</li> <li>• 내용-3개 주제를 깊고 자세히 학습</li> <li>• 매체-학습용 만화</li> </ul>
(            위)	(            위)	(            위)

○ 정보윤리에 관한 수업을 받으려고 할 때 다음 내용들에 대해서 가장 좋아하는 내용을 1위로, 그 다음은 2위, 3위, 4위, 5위, 6위, 7위, 8위 순서대로 괄호 안에 순위를 모두 적어 주십시오.

- 바이러스 예방에 대한 교육 ..... ( 위)
- 스팸 메일 차단 및 대책에 대한 교육 ..... ( 위)
- 해킹에 대한 사례 및 예방방법에 대한 교육 ..... ( 위)
- 엽기캐릭터 사용 등 사이버폭력에 관한 예방 교육 ..... ( 위)
- 인터넷 중독 현상의 이해 및 자기 관리에 관한 교육 ..... ( 위)
- 불법 소프트웨어 사용이나 복사 등 저작권에 관한 교육 ..... ( 위)
- 인터넷 통신시 인터넷 예절에 대한 교육 ..... ( 위)
- 비밀번호, 이메일주소, 이름 등과 같은 개인정보 보호를 위한 교육.... ( 위)

○ 만일, 정보윤리에 대한 수업을 진행할 때, 게임을 이용한 수업을 한다면 어떤 종류의 게임이 적합하며, 그 게임을 어떻게 수업에서 적용하면 좋은지 가장 좋아하는 것을 1위로, 그 다음은 2위, 3위, 4위, 5위, 6위, 7위, 8위, 8위, 10위, 11위, 12위까지 모두 빈 칸 안에 적어주세요.

		수업 적용 방법		
		흥미유발을 위해 수업시작시에만 10분정도 사용	수업내용을 위해 본 수업중간에 20분정도 사용	수업시작부터 끝까지 수업전체 사용
게 임 의 종 류	스타크래프트 같은 시뮬레이션 게임	( 위)	( 위)	( 위)
	메이플스토리 같은 롤플레이 게임	( 위)	( 위)	( 위)
	갤러그 같은 아케이드(슈팅) 게임	( 위)	( 위)	( 위)
	슈퍼마리오 같은 어드벤처 게임	( 위)	( 위)	( 위)

○ 다음은 여러분들의 경험에 대해서 묻는 질문입니다. 질문을 잘 읽으시고 해당되는 번호에 표시(√)해 주십시오.

(①=전혀 아니다. ②=드물지만 있다. ③=가끔 있다. ④=자주 있다. ⑤=항상 그렇다.)

- |   | 전혀<br>아니다 | 가끔<br>있다 | 항상<br>그렇다 |   |   |
|---|-----------|----------|-----------|---|---|
| 1. 원래 마음먹은 생각보다 더 오랫동안 인터넷에 접속해 있었던 적이 있었는가? .....                    | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 2. 인터넷 때문에 숙제를 소홀히 한 적이 있었는가? .....                                   | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 3. 가족에 대한 관심보다 인터넷에 더 흥미를 느낀 적이 있는가? .....                            | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 4. 온라인상의 친구를 만들어 본 적이 있는가? .....                                      | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 5. 온라인 접속 때문에 다른 사람이 불평한 적이 있는가? ....                                 | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 6. 온라인 접속시간 때문에 성적이나 학교생활에 문제가 있는가? .....                             | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 7. 해야 할 다른 일을 하기 전에 먼저 전자우편을 점검한 적이 있는가? .....                        | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 8. 인터넷 때문에 학업에 문제가 있었던 적이 있었는가? .....                                 | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 9. 누군가가 인터넷에서 무엇을 했느냐고 물었을 때 숨기거나 변명을 하며 얼버무린 경험이 있는가? .....          | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 10. 인터넷에 대한 생각으로 인해 현재 생활상의 어려운 문제를 생각 하지 못했던 적이 있는가? .....           | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 11. 인터넷 사용 후 다시 온라인에 접속할 때까지의 시간을 기다린 적이 있는가? .....                   | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 12. 인터넷이 없는 생활은 따분하고 공허하며 재미없을 것이라고 두려워한 적이 있는가? .....                | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 13. 온라인에 접속했을 때 누군가가 방해할 한다면 소리를 지르거나 화를 내거나 귀찮은 듯이 행동한 적이 있는가? ....  | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 14. 밤늦게까지 접속해 있느라 잠을 못 잔 적이 있는가? .....                                | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |
| 15. 오프라인 상태일 때 인터넷에 정신이 팔려 있거나 다시 온라인에 접속해 있는 듯한 환상을 느낀 적이 있는가? ..... | ①         | ②        | ③         | ④ | ⑤ |





<부록 2> 사전·사후 평가지

정보윤리의식과 실천 수준 측정을 위한 검사지

( 5 ) 학년 ( ) 반 ( ) 번 이름 ( )

1. 인터넷 공간의 문제와 관련이 없는 것은?
  - ① 실명을 밝히지 않은 상태에서의 무분별한 행동.
  - ② 새로운 공간으로 인해 생활영역이 넓어짐
  - ③ 환상의 세계에 몰입됨
  - ④ 사생활 침해
  
2. 정보윤리 교육이 필요한 이유와 관계가 먼 것은?
  - ① 실생활과 마찬가지로 인터넷 생활에서도 반드시 지켜야할 규범이기 때문.
  - ② 많은 정보에 대한 대처방안.
  - ③ 인터넷 이용자 보호.
  - ④ 새로운 공간(인터넷 공간)에 대한 이해.
  
3. 채팅할 때 행동이나 마음가짐으로 옳지 않은 것은?
  - ① 만나고 헤어질 때는 인사를 한다.
  - ② 대화방에 처음 들어가면 친해지는 것이 중요하므로 처음부터 같이 이야기 한다.
  - ③ 동시에 여러 사람과 이야기 할 때에는 상대방을 혼동하지 않도록 조심한다.
  - ④ 마주보고 이야기하는 마음으로 이야기한다.
  
4. 스팸 메일을 받았을 때 올바르게 대처하지 못한 사람은?
  - ① 석현 : 신고센터에 즉시 신고한다.

- ② 한민 : 메일이 오지 않을 때까지 무시하거나 삭제한다.
- ③ 의준 : 스팸에서 선전된 물품은 사지도 않고 사이트는 방문하지도 않는다.
- ④ 정주 : 아무에게나 이메일주소를 알려 주지 않기로 했다.

5. 다음은 인터넷에서 잘못 사용되고 있는 우리말 표기이다.(외국어) 바른 우리말로 정확하게 고쳐 쓰시오.

즐겜~		열공	
방가방가		강추	

6. 요즘 인터넷 언어는 축약되거나 변형되어 사용된다. 이러한 상황에 대해 바르게 생각하는 학생은 누구입니까?

예) 추카추카(축하축하), 만타(많다), 암거나(아무거나), 초딩(초등학생)등...

- ① 철수 : 줄여 쓰니 편리하다고 생각한다.
- ② 영희 : 인터넷 언어는 삼가서 쓰려고 노력한다
- ③ 수철 : 단어를 모르는 친구들에게는 가르쳐 준다.
- ④ 미정 : 변형해서 사용하면 재미있는 것 같다.

7. 개인정보 보안을 위한 행동이 아닌 것은?

- ① 개인정보는 수집한 목적으로만 사용해야 한다.
- ② 아이디와 비밀번호를 주의해서 관리한다.
- ③ 개인정보를 관리하는 책임자를 확인해둘 필요가 있다.
- ④ 암호설정은 설정하기도 하고 설정하지 않기도 한다.

8. 인터넷을 사용하는 중에 이용자 ID나 비밀번호를 침해 당했을때 대처 방안으로 바르지 않은 것은?

- ① 먼저 정보통신서비스 제공자에게 알린다.
- ② 개인정보 침해로 서비스 이용료가 잘못 부과되었다면 정보통신서비스 제공자에게 사용내역 확인을 요청한다.

- ③ ID가 무단으로 도용되어 게시판에 글이 올려져 있다면 정보통신서비스 제공자에게 삭제를 요청한다.
- ④ 정보통신서비스 제공자를 신고한다.
9. 게시판이나 채팅방을 통해 언어폭력을 당했다면 나는 어떻게 해야 할까요?
- ① 같이 욕설하고 거친 말을 쓴다.
- ② 채팅방에서 바로 나온 후 부모님이나 선생님께 알린다.
- ③ 어느 학교인지 찾아가 다시는 그러지 못하도록 이야기 한다.
- ④ 나도 다른 방에 들어가 한번 해본다.
10. 인터넷의 각종피해와 이를 담당하는 신고 기관과 바르게 연결해 보시오.
- ① 불건전정보 · 경찰청 사이버테러 대응센터
- ② 사이버 사기 신고 · 개인정보침해 신고센터
- ③ 개인정보유출 신고 · 불건전정보 신고센터
- ④ 사이버 성폭력피해 신고 · 사이버 인권침해 방지 지원센터
11. 인터넷 중독을 예방하기 위한 방법이 아닌 것은?
- ① 초기에 중독증상을 발견하는데 집중해야 한다.
- ② 중독 증상을 발견하면 반드시 스스로 해결해야 한다.
- ③ 컴퓨터를 켜고 끄는 시간을 일정하게 정하고 지킨다.
- ④ 혼자 컴퓨터를 사용하는 것을 자제한다.
12. 효과적인 게임중독 치료 방법이 아닌 것은 ?
- ① 미술, 음악으로 치료하기
- ② 연극으로 치료하기
- ③ 컴퓨터 할 때 딱 1분만 더하기
- ④ 가족의 도움받기
13. 불건전 정보를 신고하기 위해 증거자료를 만드는 방법이다. 순서가 바르게 나열된 것은?

- ㉠ <편집>→<붙여넣기>
- ㉡ <Alt> + <Print Screen> 키 동시에 누르기
- ㉢ 새파일명으로 저장하기
- ㉣ 시작→프로그램→보조프로그램→그림판 열기

- ① ㉡ → ㉠ → ㉣ → ㉢
- ② ㉡ → ㉠ → ㉢ → ㉣
- ③ ㉣ → ㉡ → ㉠ → ㉢
- ④ ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉠

14. 컴퓨터 음란물이 왜 청소년들에게 나쁘다는 걸까요?

- ① 성에 대해 많이 알 수 있다.
- ② 음란물에 빠지면 더 이상 정상인으로 돌아올 수 없다.
- ③ 중독은 되지 않지만 좋은 인터넷 활용 방법은 아니다.
- ④ 범죄자가 될 수도 있다.

15. 인터넷을 사용하다 보면 ‘저작권’이라는 용어를 접하게 됩니다.

‘저작권’이 뜻하는 의미는?

- ① 인터넷 예절을 뜻한다.
- ② 인터넷 예절을 지키기 위한 규칙들을 모아 놓은 것을 뜻한다.
- ③ 사람의 사상이나 감정을 일정한 형식에 담아 만든 창작물을 뜻한다.
- ④ 사람의 사상이나 감정을 일정한 형식에 담아 만든 창작물에 대하여 창작자가 가지는 권리를 뜻한다.

16. 다음 중 저작권 침해에 해당되는 행위는?

- ① 내가 찍은 사진을 여러 사람들이 볼 수 있게 웹페이지 올렸다.
- ② 좋아하는 영화의 홍보포스터를 복사해서 미니 홈페이지에 올렸다.
- ③ 구매한 프로그램을 친구에게 빌려 주기위해 메일에 첨부해서 보냈다.
- ④ 학교 홈페이지에 담임선생님께서 주간학습계획안을 게재했다

※ 다음은 정보윤리에 관한 용어입니다. 적당한 용어를 적어 주세요.

번호	문 제	답 안
17	정보 사회를 살아가는 데 있어서 옳음과 그름, 좋은 것과 나쁜것을 올바르게 판단하여 행동 하는 데 필요한 규범적인 기준 체계를 무엇이라고 하는가?	
18	상대방의 동의나 허락 없이 일방적으로 아무에게나 전달되는 상업적인 광고메일을 무엇이라고 하는가?	
19	유해사이트에 접속할 수 없도록 막아주는 프로그램을 무엇이라고 하는가?	
20	타인의 컴퓨터 시스템에 불법으로 접근하여 데이터를 빼내거나 파괴하는 행위를 무엇이라고 하는가?	

## 설문지

안녕하세요?

본 설문지는 초등학생을 대상으로 한 **정보윤리 수업 후 수업에 대한 만족도**에 대한 기초 자료를 얻기 위한 것입니다.

바쁘시겠지만 시간을 내어 설문에 응답해 주시면 대단히 감사드리겠습니다. 각 항목에는 정답이 없으며 귀하가 **느끼시는 대로 응답**해 주시면 됩니다. 질문에 응답해 주신 내용은 단지 연구를 위한 통계자료로만 사용될 것을 약속드립니다.

- 감사합니다. -

연구책임자 : 제주대학교 컴퓨터교육과 박찬정 · 문정희

○ 다음은 여러분들의 수업에 대한 의견을 묻는 질문입니다. 질문을 잘 읽으시고 해당되는 번호에 표시(✓)해 주십시오.

(가장 만족도가 높은 경우를 ⑦점으로 하고, 가장 만족도가 낮은 경우를 ①점으로 한다 )

	매우 불만족	보 통	매우 만족
1. 왜 수업을 받아야하는지 수업의 목표는 명확하였나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
2. 무엇을 배워야하는지 수업내용이 명확하였나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
3. 수업의 내용이 나에게 재미있고 유익하였나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
4. 수업을 듣고 나니 정보윤리에 대해서 수업전에 비해 잘 이해 가 되었나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
5. 선생님은 열심히 가르치셨나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
6. 선생님은 정보윤리에 대한 많은 지식을 가지고 계시다고 생각 이 되었나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
7. 수업 중에 사용한 수업매체 또는 수업자료는 만족스러웠 나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
8. 수업 중에 사용한 수업매체가 정보윤리교육에 적합하다고 생 각되었나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
9. 수업 중 사용한 수업매체는 내가 좋아하는 수업매체와 일치하 였나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
10. 수업 중에 선생님의 질문에 학생들이 대답을 열심히 하였고, 선생님도 학생들의 질문에 잘 대답하셨나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
11. '강의식'이라는 학습방법이 정보윤리교육에 적합하다고 생각 되었나?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
12. '강의식'이라는 학습방법을 좋아하는가?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
13. 평가는 공정하게 이루어졌다고 생각하는가?.....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		
14. 학습자와 학습자간의 대화가 이루어질 수 있는 기회가 있었 나? .....	①—②—③—④—⑤—⑥—⑦		

○ 다음 질문에 대해서 해당하는 번호에 표시(✓) 해주시기 바랍니다.

- |              |             |           |
|--------------|-------------|-----------|
| 1. 당신의 성별은 ? | 2. 학년은?     | 3. 반은 ?   |
| ① 남자 ② 여자    | ① 4학년 ① 5학년 | ① 1반 ① 2반 |

♥ 수고 많으셨습니다. 정말 감사합니다 ♥