

Delphi와 AHP를 활용한 청소년의 정보통신윤리 의식 측정 요인 분석

조성환[†] · 김성식^{††}

요 약

정보통신윤리 교육의 방향은 청소년 스스로가 정보사회에서 윤리적인 것과 비윤리적인 것을 판단하고 올바른 행동을 하고자 하는 의식 수준을 향상시킬 수 있도록 하여야 한다. 이를 위해서는 우선적으로 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 진단하고 파악할 수 있는 요인이 무엇인지 밝히는 과정이 필요하다. 이에 본 연구에서는 지난 5년간 발표된 국·내외 정보통신윤리 관련 연구의 메타분석을 통해 정보통신윤리 의식 수준을 측정할 수 있는 4가지 상위지표를 선정하여 이를 전문가 집단을 통해 적절성 여부를 검증받았다. 또한 객관화가 불가능한 요소나 정성적 요소들까지도 고려하여 분석할 수 있는 델파이 기법을 통해 4가지 상위지표를 측정할 수 있는 하위요인들을 추출하였으며, 이렇게 선정된 하위요인들은 다시금 교수, 정보통신윤리 관련 기관 연구원, 현장 교사들의 계층적 분석법(AHP)을 통해 가중치를 부여하여 최종적으로 초·중등 청소년의 정보통신 윤리 의식 수준을 평가할 수 있는 22개의 요인들을 도출하였다.

주제어 : 델파이, 계층적 분석방법, 정보통신윤리

Analysis of Factors to Measure Information Communication Ethics of Adolescents Using Delphi and AHP

Seong-Hwan Cho[†] · Seong-Sik Kim^{††}

ABSTRACT

The goal of the education of Information Communication Ethics(ICE) is to improve the consciousness level of adolescents so that they themselves are able to judge between what's ethically right and wrong and, as a result, to take the right behavior. For this, we need to preferentially identify the primary factors in understanding and diagnosing the consciousness level of adolescents on the ICE. To solve this problem, in this paper, we identified four major indices that consist of the ICE consciousness through the meta analysis of the both domestic and international researches from the past 5 years in the related area and then, they are validated by experts. We also analyzed the factors in assessing the ICE consciousness level of adolescents by using the Delphi technique, which, during its analysis, even considers elements that are qualitative or cannot be objectified. Finally we deduced 22 ICE factors given the weight through the AHP of an expert group that consists of experienced teachers and professors in the related area.

Keywords : Delphi, AHP, Information Communication Ethics

[†] 정회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정
^{††} 종신회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수 (교신저자)
논문접수: 2008년 10월 5일, 심사완료: 2008년 11월 19일

1. 서 론

유·무선 인터넷을 기반으로 하는 정보사회에서는 초고속 정보 전달, 대량 복제 및 유통의 용이성, 익명성 등의 인터넷 특성 때문에 산업사회에 비해 해킹과 바이러스, 저작권 침해, 개인정보 유출, 인터넷·게임 중독과 같은 다양한 윤리적 문제가 발생하고 있으며, 그 피해 범위도 광범위하다. 더욱 심각한 문제는 이러한 유해 환경에 아직 정체감이 완전하게 형성되지 않은 청소년들에게 무방비로 노출되어 있다는 것이다. 이를 증명하듯이 정보통신윤리위원회에서 실시한 “2006년 불법·청소년 유해정보 실태조사”에 따르면 청소년 10명 중 4명이 유해정보를 경험한 적이 있다고 응답하였으며, 그 유형으로는 성인음란물, 개인정보 유출 및 사이버 명예훼손, 저작권 침해 등이라고 응답하였다[1]. 또한, 한국정보문화진흥원에서 2006년 실시한 인터넷 중독 실태조사 결과에 따르면 우리나라 청소년들은 상급학교로 진학하여 인터넷 사용기간이 길어질수록 고위험 사용자군에 포함되는 비율이 증가하는 것으로 나타났으며, 인터넷 이용에 대한 자가진단 결과 청소년의 31.8%가 자신의 인터넷 이용이 심각한 수준이라고 응답을 했다[2].

하지만, 이에 대처하기 위한 기존 학교에서의 정보통신윤리 교육은 도덕 관련 교과의 정규 교육과정에 일부 편성되어 운영되거나, 재량활동 혹은, 특별활동 시간을 이용하여 선택적으로 운영되어 체계적이지 못했고, 비효율적이었다. 뿐만 아니라 초·중등 교사들 또한 정보통신윤리 교육의 중요성은 인식하고 있으나 교육방법 및 전문지식의 부족 등으로 인해 적극적으로 실시하지 못하고 있음을 지적하고 있다[3].

이에 정부에서는 2007년 2월에 새롭게 고시된 “정보” 교육과정과 개정된 초·중등학교 정보통신기술교육 운영지침에 정보통신윤리 관련 교육내용을 확대 개편[4]하여 정보사회에서 발생되는 여러 가지 문제점을 인식하고 그에 대한 교육적 대처 방안을 모색할 수 있도록 하였다. 또한, 학계에서도 정보통신윤리 교육에 대한 많은 연구들이 이루어지고 있는데, 대부분 정보통신윤리 교육과

정 및 실태에 대한 문제점과 개선방안 제시[5], 혹은 멀티미디어, 디지털 교과서 활용 등 새로운 교수방법 제시[6], 그리고 컨조인트 분석이나 PBL과 같은 수업 설계나 지도 방법[7] 등을 연구하였다.

하지만, 정부와 학계의 이러한 노력에도 불구하고 근본적으로 해결해야 할 문제가 있다. 그것은 바로 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 정확히 진단하고 파악 할 수 있는 수단이 반드시 필요하다는 것이다. 이는 의사가 환자의 건강상태를 정확히 진단하여야만 환자를 올바로 치료할 수 있다는 이치와 일맥상통한다.

결국, 정보통신윤리 교육의 방향이 청소년 스스로가 정보사회에서 윤리적인 것과 비윤리적인 것을 판단하고 올바른 행동을 하고자 하는 의식을 향상시킬 수 있도록 하여야 한다는 점을 고려해 볼 때, 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 측정할 수 있는 검사도구의 개발은 당연한 사실이다. 하지만, 불행하게도 현재까지 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 올바로 측정할 수 있는 검사도구는 전무한 실정이며, 단지 인터넷 중독과 같은 정보화 역기능의 특정영역에 한정되어 있거나, 대학생 이상의 성인을 대상으로 하고 있는 검사도구들이 대부분이다.

이에 본 논문에서는 과연 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 측정하기 위해서는 어떠한 요인들을 검사해야 하는지 확인하기 위해서, 객관적 이거나 계량 가능한 요소뿐만 아니라 객관화가 불가능한 요소나 정성적 요소들까지도 고려하여 분석할 수 있는 델파이 기법과 AHP 기법을 활용하여 분석하고자 한다.

2. 관련 연구

2.1 선행연구 분석

우선, 정보통신윤리 의식 측정과 관련하여 인터넷 중독을 연구한 Kimberly S. Young은 병적 도박의 진단 기준을 원용하여 인터넷 중독에 대한 별도의 진단기준을 만들었다. Young이 제시한 인터넷 중독 검사 도구는 5점 Likert 척도로 구성된 총 20문항으로 70점 이상은 심각한 인터넷 중독

자로, 40점 이상은 초기 인터넷 중독자로 분류한다[8]. 하지만, Young의 인터넷 중독 검사 도구는 기준이 지나치게 엄격하여 중독자를 진단하는 반면, 중독가능자의 범위는 지나치게 광범위하게 측정하는 경향이 있다[9]. 또한 연구자나 조사기관에 따라 Young의 척도를 가지고 검사를 실시했을 때 인터넷 중독자로 나타나는 비율의 편차가 심하게 나타나는 문제점을 가지고 있다[10].

두 번째로, Young의 인터넷 중독 측정도구를 바탕으로 한국정보문화진흥원 인터넷 중독 예방 상담센터에서 자가진단용 인터넷 중독 진단 항목인 K-척도를 만들었다. 이는 초등, 중등, 성인에 따라 점수가 다르게 매겨지며 일상생활 장애, 현실구분 장애, 긍정적 기대, 금단, 내성, 가상적 대인관계 지향성, 일탈행동 등 7가지 요인의 40문항에 대한 응답 점수를 바탕으로 이를 합산하여 고위험 사용자군, 잠재적 위험 사용자군, 일반 사용자 군으로 나눈다. 하지만, K-척도 역시 신뢰성이 약하다는 단점과 40문항으로 구성되어 있어 청소년들에게 지루한 느낌을 줄 뿐만 아니라 때때로 객관성을 훼손하는 경우가 있다. 또한 진단에만 목적을 두었기 때문에 예방 혹은 치료와 같은 효과를 기대하기 어렵다[10].

세 번째로, 정보통신윤리위원회에서 개발한 사이버 폭력지수가 있다. 이는 지수분석을 위해 사이버 모욕, 사이버 명예훼손, 사이버 성희롱의 3 가지 지표로 한정하여 인터넷 댓글을 바탕으로 분석을 하여 지수를 산출하였다[11]. 하지만, 사이버 폭력지수 산출을 위해 3가지 지표로 한정하여 정확한 지수 산출의 한계를 가지고 있고, 사이버 폭력지수 산출을 위해 인터넷에 널리 존재하는 뉴스 댓글들을 대상으로 분석하였다는 한계점을 가지고 있다.

네 번째로, 강슬기(2005)는 7차 교육과정을 바탕으로 학생들의 정보통신윤리 의식을 평가하기 위해 음란물 유통, 불건전한 메일, 불법 복제 프로그램, 사생활 침해, 인터넷 중독 등에 관한 총 20문항을 이용하여 지수를 산출하였다[12]. 하지만, 이 연구는 정보화 사회의 역기능에 대한 일반적인 항목을 중심으로 산출된 지수로서 청소년의 정보통신윤리 의식을 측정하기에는 한계점이 있다.

다섯 번째로, 김민선·백승익(2003)은 Mason(1986)이 제안한 정보화 시대의 4가지 윤리적 이슈를 기초로 평소 인터넷을 사용하면서 겪을 수 있는 윤리적 문제를 시나리오 형식으로 구성하여 응답자들이 좀 더 솔직하고 쉽게 응답할 수 있도록 구성하였다[13][14]. 하지만, 이 연구 역시 대상이 20대 대학생 위주의 표집으로 청소년의 정보통신윤리 수준을 측정하는 도구로는 미흡한 경향이 있다.

앞의 선행연구에서 살펴보았듯이 정보통신윤리 의식 수준 측정과 관련된 대부분의 연구가 청소년이 아닌 20대 이상의 특정 연령대를 대상으로 하고 있거나 인터넷 중독과 같이 역기능적인 단편적인 영역에 치우쳐 있어 청소년의 정보통신윤리 의식을 종합적으로 진단하기에는 한계점을 가지고 있다.

이에 본 논문에서는 초·중등 청소년을 대상으로 정보통신윤리 전 영역에 걸쳐 의식 수준을 종합적으로 측정할 수 있는 요인들을 객관적인 방법을 이용하여 분석하고자 한다.

2.2 델파이 기법과 AHP

2.2.1 델파이 기법 (Delphi Method)

델파이 기법은 ‘두 사람의 의견이 한 사람의 의견보다 정확하다’는 계량적 객관의 원리와 ‘다수의 판단이 소수의 판단보다 정확하다’는 민주적 의사결정의 원리에 근거를 두고 있는 일종의 패널식 조사연구방법이다[15]. 이 기법에서 연구자는 여러 명의 전문가 집단(Panels) 의견을 수집, 종합하고 수량화하며 여러 차례에 걸쳐 반복 질문하는 과정을 거쳐서 집단의 의견을 판단하게 된다.

이 기법은 어떤 평가의 준거나 측정기준을 개발하는 목적으로 이용되기도 하는데, 고재천(1997)은 ‘학교중심 교사연수 프로그램의 평가 준거 설정 연구’에서 문현을 통해 추출한 준거 문항들의 타당화 과정을 교사 연수 전문가인 교수들과 교육 행정가들을 대상으로 3차에 걸친 델파이 조사를 통해 거쳤다[16]. 또한 전지현·최윤미(2002)는 비지니스 영어 평가내용을 알아보고 영어 시험에 반영되어야 할 내용 규명을 위해 델파

이 기법을 이용하기도 하였다[17].

따라서 본 연구의 목적인 청소년의 정보통신윤리 의식을 측정하기 위한 준거와 기준을 설정하는데 적절한 방법이라 할 수 있다.

2.2.2 AHP (Analytic Hierarchy Process)

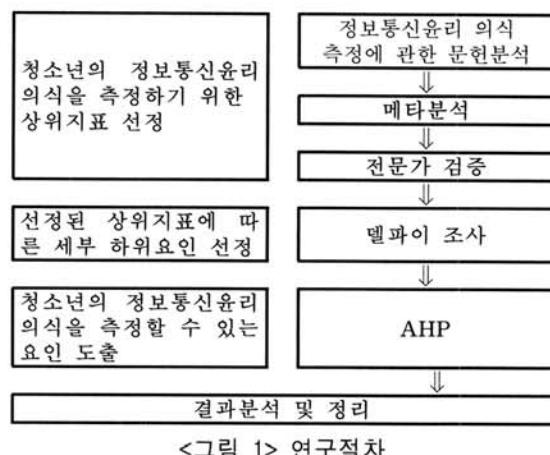
AHP는 복잡한 의사결정을 합리적, 능률적으로 하기 위해 의사결정의 전 과정을 여러 단계로 나눈 후 이를 단계별로 분석 해결함으로써 최종적인 의사결정에 이르는 방법이다. 이 분석 방법은 인간이 의사결정을 할 때 계층적 구조의 설정, 상대적 중요도의 설정, 그리고 논리적 일관성 유지 등 세 단계의 원칙을 따른다는 사실에 착안하여 개발 되었으며 현존하는 의사결정 이론 중 가장 광범위하게 인정을 받고, 널리 활용되고 있는 이론이다[18]. 따라서 AHP 방법은 정보통신윤리 의식과 같은 정성적이고 복잡한 현상을 동질성을 가진 부분으로 나누고, 다시 보다 더 작은 부분으로 나눔으로써 보다 많은 정보를 문제의 구조화에 포함시키고, 설정된 구조를 구성하는 평가 요소들에 대하여 A는 B보다 좋다 혹은 나쁘다, 같다 등과 같은 5점 척도로 이루어진 1:1 쌍대비교(pair-wise comparison)를 통해 상대적 중요도 또는 기여도를 측정한다[8]. 또한 이러한 판단이 일관성이 있는지를 일관성 지수(CI)로 검증하는데, CI가 0.1 미만이면 쌍대비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단한다[18].

교육 분야에서는 문상덕(2005)이 AHP 기법을 사용하여 인터넷 게임의 중독 요인에 대한 영향요인을 분석하였다[19]. 또한, 신자영(2004)은 교육 관련 여러 분야의 전문가들을 대상으로 AHP 방법을 활용하여 교육용 웹 사이트 평가를 위한 모델을 설계하였다[20].

본 논문에서도 AHP 분석을 통하여 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 측정할 수 있는 요소 및 요인들에 대하여 쌍대비교를 통해 각각의 요소 및 요인들이 정보통신윤리 의식이라는 상위요소 및 기준에 대하여 얼마나 많은 영향을 미치는지 또는 중요성을 갖는지를 분석할 수 있다.

3. 연구 절차 및 방법

청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 측정하기 위한 요인들을 분석하기 위해서 본 연구에서는 정보통신윤리 의식을 구성하는 상위지표를 선정한 후, 델파이 기법을 이용하여 각각의 상위지표에 따른 세부 하위요인들을 선정하였으며, 이를 계층적 분석 방법을 이용하여 상대적 중요도와 함께 최종 요인들을 도출하였다. 구체적인 연구절차는 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구절차

3.1. 상위지표 선정

상위지표를 선정하기 위해 본 연구에서는 2002년부터 2008년에 걸쳐 발표된 정보통신윤리 의식 변화와 관련된 연구에서 어떠한 문항들을 이용하여 의식 변화를 측정하고자 하였는지 그 설문 문항들을 메타분석 하였다. 연도별 논문편수와 중복된 항목을 제외한 설문 문항들은 <표 1>과 같다.

<표 1> 정보통신윤리 의식 관련 메타분석

년도	편수	설문 문항
2002	2	음란정보, 유해 사이트 접속, 음란물 유통, 불건전 정보 유통, 자살-폭탄 제조 등 반사회적 사이트
2003	5	사이버 명예훼손, 사이버 모욕, 사이버 스토킹, 사이버 성폭력, 혐오정보 유포, 사생활 침해, 언어 폭력, 채팅을 통한 불건전 교재, 사이버 범죄, 사이버 매매

춘, 계시판에서의 언어폭력		
2004	8	도박, 사행 행위, 통신 사기, 사이버 사기, 게임 아이템 관련 사기, 폭력-잔혹-혐오, 바이러스, 스팸 메일, 해킹, 시스템 불법 침입
2005	10	인터넷 중독, 게임중독, 저작권, SW 불법 복제
2006	12	인터넷 예절, 언어 체순, 통신예절, 언어 변형, 비속어 사용, 사이버 예절, 사이버 공간에서의 자기표현
2007	24	인간소외와 자아정체성의 혼돈, 컴퓨터와 건강, 컴퓨터 사용 환경(이용시간, 목적), 인터넷 이용태도 및 인식, 컴퓨터 사용 증후군, VDT 증후군
2008	5	개인정보 보호, 아이디 도용, 네티켓

위의 메타분석을 토대로 연구협력진과 전문가 협의회를 거쳐 <표 2>와 같이 4가지 정보통신윤리 상위지표를 선정하였고, 이에 대한 조작적 정의를 이끌어 내었다.

<표 2> 상위지표에 대한 조작적 정의

지표명	조작적 정의 내용
절제	자기가 처한 상황에서 스스로가 주인 의식을 가지고 옮음과 그름, 좋고 나쁨의 판단 기준에 따라서 정도에 넘지 아니하도록 알맞게 조절하여 행동하는 것을 말한다.
존중	자기 자신과 타인을 높여 귀중하게 대하는 것으로 개인의 가치를 소중히 여기며 동시에 타인의 존재를 인정하고 배려하며 대우함으로써 타인도 자기 자신과 똑같은 존엄성을 갖는 인격체로 보려는 태도를 말한다.
책임	개인의 행위가 다른 사람에게 미치게 될 영향을 생각하고, 그 행위의 결과에 대한 불이익이나 제재를 자신에게 돌리는 것을 말한다.
참여	주체적 정보이용자로서 책임의식과 적극적 참여를 바탕으로 타인에게 도움이 될 수 있는 역할을 포함한다. 가치 있는 정보의 생산과 유익한 정보의 제공, 온라인 사이버 활동의 적극적 참여를 통한 긍정적 역할을 말한다.

이렇게 도출된 상위지표의 타당성과 대표성을 검증하기 위해 대학 교수진과 한국정보문화진흥원 소속 연구원, 현장교사들에게 적절성 여부를 Likert 5점 척도를 이용하여 검증 받았다. 그 결과 <표 3>과 같이 ‘대체로 타당하다’라는 결과를 얻을 수 있었다.

<표 3> 상위지표 선정의 타당성 결과

구분	참여인원	타당성
대학교수	8	4.25
정보통신윤리 관련 기관 연구원	6	4.33
현장교사	20	4.24
계	33	4.27

3.2 하위 요인 분석

상위지표에 따른 하위요인 분석을 위해 초·중등학교에서 정보통신윤리 교육을 담당하고 있는 현장교사들과 대학 교수들로 이루어진 전문가 집단을 통해 델파이 조사를 3차에 걸쳐 실시하였다. 델파이 패널 구성과 1, 2, 3차 델파이 응답 현황은 <표 4>와 같다.

<표 4> 델파이 패널 구성 및 응답 현황

구분	참여 인원	회수율		
		1차	2차	3차
컴퓨터교육학과 교수 및 강사로 정보통신윤리 관련 강의 및 연구 경력자	5	100%	100%	100%
교직 경력 5년 이상의 정보통신윤리 교육을 지도한 경험이 있는 초·중등 교사	35	100%	100%	100%

델파이 1차 설문을 통해 정보통신윤리 4가지 상위 지표를 측정하기 위한 요인들은 무엇이 있는지 개방형 설문을 실시하였고, 1차 개방형 설문 결과를 토대로 Likert 5점 척도로 구성된 4개 문항 45개 항목의 2차 설문지를 작성하였으며, 3차에서는 2차 응답 결과에 대해 중앙값(Md)과 평균(m), 사분위수 범위 등의 통계 값을 제시한 설문지를 이용하였다. <표 5>, <표 6>, <표 7>, <표 8>은 최종 3차 결과 중 평균값이 4.5 이상이거나, 중앙값이 5인 내용을 정리한 것이다.

<표 5> 절제 영역 델파이 결과 (4문항/11문항)

순	항 목	3차 결과		표준편차		
		m	Md	2차	3차	증감
1	인터넷 이용 시 자기규칙 준수 정도	4.94	5	.708	.242	.446
2	음란물 접촉에 대한 자기 절제 정도	4.85	5	.895	.508	.387

3	인터넷 게임, 채팅, 쇼핑 등에 대한 금단현상 경험 여부	4.70	5	.704	.684	.020
4	휴대폰의 무분별한 사용과 중독성 정도	4.48	5	.933	.834	.099

<표 6> 존중 영역 델파이 결과 (6문항/9문항)

순	항 목	3차 결과		표준편차		
		m	Md	2차	3차	증감
1	불법적으로 타인의 개인정보 보유 여부	4.85	5	.754	.566	.188
2	영화, 음악, SW 불법복제 및 P2P 공유 등 지적재산권 침해 여부	4.82	5	.663	.392	.271
3	익명성을 악용해 타인을 비방하거나 모욕, 협박 해본 경험(도배글 포함)	4.76	5	.870	.867	.003
4	타인을 위로하거나 따뜻한 댓글, 칭찬 글 사용 여부	4.67	5	.742	.595	.147
5	타인의 글이나 사진을 왜곡하거나 합성한 경험	4.61	5	.911	.827	.084
6	아이디, 패스워드, 주민번호 등 자신의 개인정보를 바로 관리하려는 태도 여부	4.45	5	.102	.711	.331

<표 7> 책임 영역 델파이 결과 (6문항/12문항)

순	항 목	3차 결과		표준편차		
		m	Md	2차	3차	증감
1	타인의 개인정보 침해 및 도용 여부	4.79	5	.711	.600	.111
2	불법 소프트웨어 유포 및 공유 경험	4.67	5	.747	.540	.207
3	저작권이 있는 자료의 이용 시 출처 표시 여부	4.52	5	.104	.619	.395
4	음란물, 성인 사이트 등 불건전 정보 유통 경험	4.45	4	.751	.564	.187
5	채팅이나 게시판 사용 시 인터넷 설명 사용 여부	4.27	5	.918	.839	.079
6	타인에게 악성코드, 스팸메일, 바이러스 등을 유포한 경험	4.15	5	.126	.132	.034

<표 8> 참여 영역 델파이 결과 (6문항/13문항)

순	항 목	3차 결과		표준편차		
		m	Md	2차	3차	증감
1	인터넷 여론(토론, 설문, 투표, 댓글) 참여	4.70	5	.704	.637	.067
2	1인 미디어(미니홈피, 블로그) 개설, 운영여부	4.67	5	.736	.692	.044
3	정보책임자(관리자)에게 잘 못된 정보에 대한 개선요청 및 적극적인 수정 요구 경험	4.67	5	.663	.595	.068
4	온라인에서의 적극적 의사 표현 여부 (타인의 의견에	4.64	5	.839	.489	.350

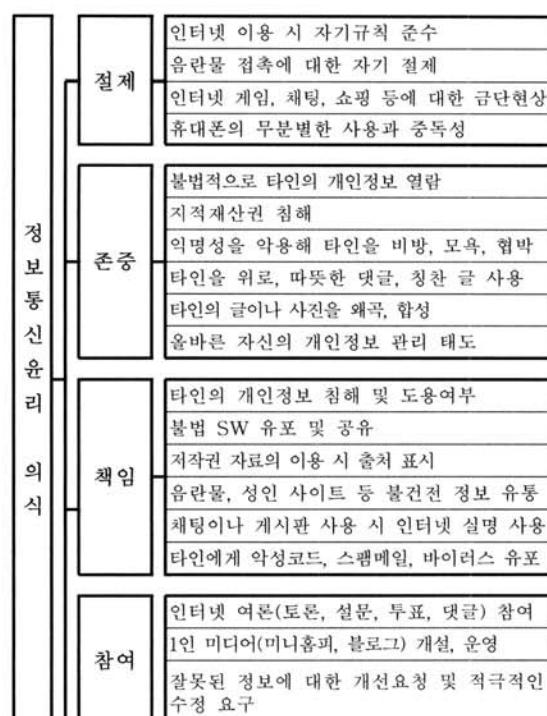
대한 성실한 답변 등)				
5 가치 있는 정보의 제작 경험 및 등록 여부(ex: UCC)	4.55	5	.704	.617
6 사이버공동체 개설, 운영, 활동 여부	4.48	5	.736	.712

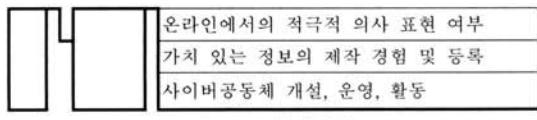
4. AHP를 이용한 요인 분석

델파이 분석을 통해 도출된 하위요인들을 이용하여 각 요인이 정보통신윤리 의식 수준을 측정하는데 있어 어느 정도 가중치를 갖는지 AHP 분석을 통해 분석하였다. AHP 분석을 위해 다음과 같이 위계적 구조를 설정하고, 상대적 중요도를 설정한 후, 이러한 판단이 논리적 일관성이 있는지를 검증하였다.

4.1. 위계적 구조 설정

청소년의 정보통신윤리 의식 수준 측정이라는 최종목표에 영향을 미치는 관련 요인들을 위계적으로 세분화하여 구성하면 <그림 2>와 같다.





<그림 2> 위계 구조도

4.2 상대적 가중치 부여와 일관성 검증

위에서 위계화한 요인들간 상대적 중요도를 측정하고 일관성을 검증하기 위해 대학 교수, 정보문화진흥원 소속 연구원, 현장 교사들을 전문가 집단으로 구성하여 AHP 분석을 수행하였다. 전문가 구성 현황은 <표 9>와 같다.

<표 9> 가중치 부여 전문가 구성현황

구분	대학교수	정보문화진흥원 소속 연구원	현장 교사
참여인원	8	6	20

4.2.1. 상위 지표 가중치

4개 상위지표에 대한 전문가 그룹의 상대적 가중치를 산정하기 위해 각 전문가 개인의 가중치를 기하평균 하는 AIJ(Aggregate Individual Judgement) 방법을 적용하여 전문가 그룹의 의견을 종합하였다. 그 결과 ‘책임’이 36%로서 가장 중요한 항목으로 나타났으며, 다음으로 ‘존중’이 29.3%, ‘절제’가 17.8%, ‘참여’가 16.9% 순으로 나타났다. 또한, 이러한 판단이 일관성이 있는지 나타내는 일관성 지수(CI)가 0.0022로 유의미한 결과를 나타냈다. 세부 전문가 집단별 가중치 산정한 결과는 <표 10>와 같다.

<표 10> 상위지표 가중치 산정결과

구분	절제	존중	책임	참여	합계
대학교수	13.9%	36.0%	37.0%	13.1%	100%
정보문화진흥원 소속 연구원	15.8%	34.9%	36.5%	12.8%	100%
현장교사	17.6%	26.2%	39.0%	17.2%	100%
총 합	17.8%	29.3%	36.0%	16.9%	100%

4.2.2. ‘절제’ 영역 하위 요인별 가중치

청소년의 정보통신윤리 의식 중 ‘절제’ 영역을 측정할 수 있는 가장 중요한 요인으로 ‘인터넷 이용 시 자기규칙 준수(34.2%)’ 여부가 나타났고, ‘휴대폰의 무분별한 사용과 중독성(18.5%)’이 가장 중요도가 낮은 요인으로 나타났다. 일관성 지수(CI)는 0.0163으로 유의미하게 나타났으며, 세부 ‘절제’ 영역 하위 요인별 가중치 결과는 <표 11>과 같다.

<표 11> ‘절제’ 영역 가중치 산정결과

요인	가중치
인터넷 이용 시 자기규칙 준수	34.2%
음란물 접촉에 대한 자기 절제	24.8%
인터넷 게임, 채팅, 쇼핑 등에 대한 금단현상	22.4%
휴대폰의 무분별한 사용과 중독성	18.5%

4.2.3. ‘존중’ 영역 하위 요인별 가중치

‘존중’ 영역에 있어서는 ‘불법적으로 타인의 개인정보 열람(23.1%)’ 여부가 가장 중요한 요인으로 나타났으며, ‘익명성을 악용해 타인을 비방, 모욕, 협박(22.3%)’이 두 번째 중요한 요인으로 나타났다. 일관성 지수(CI)는 0.0069로 유의미했으며, 세부 내용은 <표 12>와 같다.

<표 12> ‘존중’ 영역 가중치 산정결과

요인	가중치
불법적으로 타인의 개인정보 열람	23.1%
익명성을 악용해 타인을 비방, 모욕, 협박	22.3%
올바른 자신의 개인정보 관리 태도	16.3%
타인을 위로, 따뜻한 댓글, 칭찬 글 사용	14.7%
지적재산권 침해	11.9%
타인의 글이나 사진을 왜곡, 합성	11.6%

4.2.4. ‘책임’ 영역 하위 요인별 가중치

한편, ‘책임’ 영역 측정에 있어서는 ‘타인의 개인정보 침해 및 도용 여부(26.3%)’가 가장 중요한 요인으로 나타났으며, 그 다음으로 ‘타인에게 악성코드, 스팸메일, 바이러스 유포(20.1%)’ 여부와 ‘불법 SW 유포 및 공유(15.6%)’ 등이 정보통신윤리 의식 중 ‘책임’ 영역을 측정할 수 있는 중요한 요인으로 나타났다. 일관성 지수(CI)는 0.0020 으

로 유의미하며, 세부 '책임' 영역 요인별 가중치는 <표 13>과 같다.

<표 13> '책임' 영역 가중치 산정결과

요인	가중치
타인의 개인정보 침해 및 도용여부	26.3%
타인에게 악성코드, 스팸메일, 바이러스 유포	20.1%
불법 SW 유포 및 공유	15.6%
저작권 자료의 이용 시 출처 표시	14.6%
음란물, 성인 사이트 등 불건전 정보 유통	12.1%
채팅이나 게시판 사용 시 인터넷 설명 사용	11.4%

4.2.5. '참여' 영역 하위 요인별 가중치

마지막으로 청소년의 정보통신윤리 의식 중 '참여' 영역을 측정할 수 있는 가장 중요한 요인은 '잘못된 정보에 대한 개선요청 및 적극적인 수정 요구(21.4%)'로 나타났으며, '1인 미디어(미니홈피, 블로그) 개설 및 운용(10%)' 여부가 가장 낮은 중요도를 갖는 것으로 나타났다. 일관성 지수(CI)는 0.0011로 유의미하게 나타났고, 세부 내용은 <표 14>와 같다.

<표 14> '참여' 영역 가중치 산정결과

요인	가중치
잘못된 정보에 대한 개선요청 및 적극적인 수정 요구	21.4%
온라인에서의 적극적 의사 표현 여부	18.7%
인터넷 여론(토론, 설문, 투표, 댓글) 참여	17.1%
가치 있는 정보의 제작 경험 및 등록	16.7%
사이버공동체 개설, 운영, 활동	16.1%
1인 미디어(미니홈피, 블로그) 개설, 운영	10.0%

5. 결 론

본 논문에서는 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 측정할 수 있는 요인이 무엇인지, 그리고 이러한 요인들이 의식 수준을 측정하는데 어느 정도 상대적 가중치를 갖는지 밝히기 위해 델파이 기법과 AHP 기법을 활용하여 분석하였다.

분석 결과 청소년의 정보통신윤리 의식을 구성하는 '절제', '존중', '책임', '참여'의 4가지 상위지

표를 도출하였고, 각각의 상위지표를 측정할 수 있는 요인들로 '절제' 4개, '존중' 6개, '책임' 6개, '참여' 6개의 모두 22개의 측정 요인들을 도출하였다. 또한 4가지 상위지표와 각 요인들은 상대적인 가중치 값을 가지고 있으므로 의식 수준을 종합할 때 이러한 상대적 중요도를 반영하여야 한다는 사실을 알 수 있었다.

따라서 본 논문에서 제안한 22개의 요인을 반영하여 검사문항을 제작한다면 단편적이거나 특정 영역에 한정되어 있지 않고, 한국 문화에 맞는 청소년의 정보통신윤리 의식 수준을 종합적으로 측정할 수 있을 것이다. 또한 의식 수준 결과와 연계하여 수준별 교육자료 혹은 상담자료를 개발하여 제공한다면 정보통신윤리 교육이 궁극적으로 바라는 청소년 스스로가 정보사회에서 윤리적인 것과 비윤리적인 것을 판단하고 올바른 행동을 하고자 하는 의식을 향상시킬 수 있을 것이다.

한편, 현재 이렇게 도출한 22개의 요인들을 이용하여 중학생을 대상으로 Likert 5점 척도의 검사문항과 딜레마 요소가 포함된 시나리오 기반의 검사문항 2종류를 제작하여 예비검사를 실시하는 연구를 진행 중에 있다. 향후 연구 결과를 바탕으로 각급 현장에서 손쉽게 사용할 수 있는 타당도와 신뢰도를 확보한 검사 도구는 물론, 검사 결과를 바탕으로 활용할 수 있는 교육 자료와 상담자료를 개발할 것이다.

하지만, 이번 연구가 정보통신윤리 전문가들의 의견을 중심으로 요인들을 분석한 결과로서 측정 대상인 청소년의 특성과 사고를 반영했다고 하기 힘들므로 향후 청소년들의 입장을 고려한 연구 부분이 보충되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 정보통신윤리위원회 (2006). 2006년 불법·청소년 유해정보 실태조사.
- [2] 김혜수 (2006). 인터넷 중독 실태조사(조사보고 06-07). 한국정보문화진흥원.
- [3] 김은지 (2005). 정보통신윤리 교육에 대한 실태 분석 및 지도방안 연구. 한남대학교 석사학위논문.
- [4] 김성식, 조성환 (2008). 학습자 입장에서 살

- 펴본 교원양성 대학에서의 정보윤리교육을 위한 교육과정 모델 설계. 한국컴퓨터교육학회 논문지 제11권 3호 pp 33~41.
- [5] 김영지 (2007). 정보통신윤리교육 교육과정 및 실태에 관한 분석. 목포대학교 석사학위논문.
- [6] 이상열 (2008). 학습자 활동 중심 디지털교과서 활용 수업이 초등학생의 정보통신윤리 의식에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사학위논문.
- [7] 박찬경 (2007). 컨조인트 분석을 이용한 초·중등학교 정보통신윤리교육 수업 설계 요소 분석. 한국컴퓨터교육학회 논문지 제10권 1호 pp 9~19.
- [8] 정보통신윤리위원회 (2005). 정보통신윤리지수 개발 연구.
- [9] 한국정보문화센터 (2001). 인터넷 중독현황 및 실태조사.
- [10] 고영삼 (2007). 한국형 인터넷 중독 진단 척도로서 K-척도의 개발과 적용. 한국정보문화진흥원.
- [11] 정보통신윤리위원회 (2006). 사이버 폭력지수 개발 연구.
- [12] 강슬기 (2005). 프로그램 중심의 정보통신윤리교육. 성균관대학교 석사학위논문.
- [13] 김민선, 백승익 (2004). 사이버 윤리지수 평가 도구의 개발. 한국경영정보학회 춘계 학술대회 논문집 pp 189~197.
- [14] Mason, Richard. O (1986). Four ethical issues of the information age. Management Information Systems Quarterly Volume 10 Number 1 pp 5~12.
- [15] 이종성 (2001). 멜파이 방법 pp 7~8. 교육과학사.
- [16] 고재천 (1997). 학교중심 교사연수 프로그램의 평가 준거 설정 연구. 한국교원대학교 박사학위논문.
- [17] 전지현 · 최윤미 (2002). 비즈니스 영어 평가 개발을 위한 멜파이 연구. 한국영어교육학회 논문지 57권 2호 pp 451~479.
- [18] 정순옥 (2007). 위계적 분석과정을 활용한 학교 환경교육 활성화 방안. 서울교육대학교 석사학위논문.
- [19] 문상덕 (2005). AHP를 이용한 인터넷 게임 중독 영향 요인 분석. 금오공과대학교 석사학위논문.
- [20] 신자영 (2004). 평가영역에 가중치를 부여한 교육용 웹 사이트 평가 모델 개발. 공주대학교 석사학위논문.

조 성 환



1997 춘천교육대학교

(교육학학사)

2007 한국교육대학교

컴퓨터교육과(교육학석사)

2007~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과

박사과정

관심분야 : 컴퓨터 교육, 정보통신윤리 교육,

프로그래밍 교육

E-Mail : 74csh@hanmail.net

김 성 식



1977 고려대학교 경영학과

(경영학사)

1986 미국 카톨릭대학교

전산학과(이학사)

1988 오리온 주립대학교 전산학과(이학석사)

1992 고려대학교 컴퓨터과학과(이학박사)

1992~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수

관심분야 : 컴퓨터교육, 원격 교육, 정보통신윤리교육

E-Mail : seongkim@knue.ac.kr