

중학생용 정보통신윤리의식 검사의 개발 및 타당화 연구¹⁾

김 성 식(한국교원대학교 교수)

유 형 근(한국교원대학교 조교수)

이 채 영(한국교원대학교 석사과정)

조 성 환(한국교원대학교 박사과정)

《 요 약 》

인터넷의 역기능을 예방하기 위해서는 무엇보다 먼저 청소년들의 올바른 정보통신윤리의식 함양이 필요하며, 이를 위해서 먼저 자신의 정보통신윤리의식 수준 파악이 선행되어야 한다. 이에 본 연구에서는 청소년의 정보통신윤리의식 수준을 타당하고 신뢰롭게 측정할 수 있는 문항을 개발하고자 하였다. 이를 위하여 첫째, 전문가 협의와 문헌연구를 통해 정보통신윤리의식 지표를 새로 구성하였다. 둘째, 델파이 조사를 실시하여 영역별 측정영역을 선정하여 문항을 개발하였다. 셋째, 중학생을 대상으로 예비검사와 본검사를 실시하여, 통계적 분석을 통해 문항을 정제하였다. 또한, 개발된 문항으로 정보통신윤리의식 검사를 실시하여 측정 점수 비교 및 해석을 위한 준거인 검사요강을 작성하여 검사결과를 표준화하였다.

주제어 : 정보통신윤리의식, 문항개발

I . 서론

현재 우리나라는 정보통신기술과 인터넷의 확산이라는 추세 속에 세계 어느 나라보다 빠른 인터넷 보급률과 이용률을 보이고 있다. '2007 하반기 정보화실태조사'에 따르면 연령별로 10대 99.8%, 20대 99.3%, 30대 96.5%가 인터넷을 이용하고 있으며, 그 중에서도 특히 현

1) 이 논문은 2008년도 정부재원(교육과학기술부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2008-321-B00206)

재 한국 청소년들의 인터넷 이용률이 매우 높은 편으로 초등학교 99.3%를 비롯한 중·고등학교 및 대학생 99.0% 이상이 인터넷을 이용하고 있는 것으로 조사되었다(한국인터넷진흥원, 2007). 그런데 우리나라 청소년들의 인터넷 이용률이 높은 만큼 사이버 공간에서 이루어지는 불법유해정보유통, 사이버범죄, 댓글로 인한 언어폭력, 사이버폭력, 인터넷 중독 및 온라인 게임 중독 등의 정보통신 역기능 현상이 청소년층에서 더욱 두드러지고 있어 심각한 사회적 문제가 되고 있다. 이는 첫째, 인터넷 사용의 폭발적 증가에 따른 알맞은 규범이 정립되지 못한 상태에서 청소년들의 컴퓨터와 인터넷 사용이 게임과 오락 위주에 치우친 결과에서 비롯된 것으로 보인다. OECD ‘학업성취도 국제 비교연구 연구보고서’의 ‘ICT 활용도 조사결과’에서도 우리나라의 인터넷과 오락을 위한 컴퓨터 사용 지수는 0.34로 OECD 평균(0)보다 훨씬 높게 나타나고 있어 이러한 분석을 뒷받침해주고 있다(한국교육과정평가원, 2006).

둘째, 지금 청소년들이 정보통신윤리라는 새로운 윤리영역에 대한 인식 부족으로 가치관의 혼란을 겪고 있기 때문이다. 이는 실제 정보통신윤리 문제 상황 발생시 청소년들의 도덕적 가치 판단과 행동에 심각한 갈등을 초래하는 원인으로 작용하고 있다.

‘불법·청소년유해정보 처벌가능성에 대한 인식조사’에 따르면 청소년들의 41.7%가 처벌가능성에 대해 몰랐다고 대답하였으며, 위법이 아니라고 생각하고 있었다. 네티켓 준수 여부에 대한 질문에서도 10대의 58.6%가 네티켓을 지키지 않는다고 응답했고, 단순 호기심과 장난으로 사이버 언어폭력을 행사한 경험이 있으며, 댓글에 비방이나 욕설을 하는 경우가 많이라고 대답하고 있다(정보통신윤리위원회, 2007). 이러한 조사결과로부터 청소년들의 실제 정보통신윤리의식에 대한 인식과 자신들의 행동이 다르게 나타나고 있음을 알 수 있는데 이는 모방심리가 강하고, 또래집단과의 관계를 중요시하며, 가치관이 가장 혼란스러운 청소년기의 발달특징에서 그 원인을 찾아볼 수 있으며 청소년들이 자신의 정보통신윤리의식 수준이 어느 정도인지 잘 알지 못하는데서 발생하는 것으로 분석된다.

인터넷 사용으로 인한 문제가 사회문제로 그 심각성을 더해가는 현실에서 인터넷 사용자의 대부분을 차지하고 있는 청소년들의 올바른 정보통신윤리의식의 확립이 어느 때보다 필요하다. 이러한 필요성의 인식과 사회적 요구에 따라 각 학교 급에서 다양한 형태의 정보통신윤리교육이 이루어지고 있으나, 정확한 측정도구의 부재로 실제적인 의식 향상정도에 대한 검증이 어려운 것이 현실이다.

정보화 시대의 청소년들은 정보통신기술의 발전이 수반하게 될 윤리적 문제들에 대해 생각하고, 정신적·육체적으로 건강한 삶을 영위하기 위해 무엇보다 올바른 정보통신윤리의식을 갖추는 것이 필요하다. 정보통신윤리교육은 청소년들의 보다 적극적인 정보통신윤리의식 함양을 위한 것이어야 하며, 청소년들의 정보통신윤리의식 수준에 대한 정확한 측정은 청소년들의 의식 수준을 바르게 이해하는데 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구에서는 이러한 의식수준 파악을 위해서는 전반적인 정보통신윤리의식을 측정할 수

있는 문항 개발이 필요하다고 판단하였다. 현재, 학교급에서 정보통신윤리의식 정도를 알아보기 위해 사용되고 있는 기존의 척도들은 전반적인 정보통신윤리의식을 측정하기보다는 이용행태에 따른 피해나 악영향 정도를 알기 위한 것이었다. 인터넷 중독이나 게임 중독 등에 대한 척도들은 어떤 한 부분만을 측정하거나 영역을 한정함으로써 정보화 시대에 청소년들에게 요구되는 전반적인 정보통신윤리의식을 측정하기에는 부족한 면이 있다. 기존 척도들은 외국의 실정을 바탕으로 한 지표를 사용하거나, 초, 중, 고등학교 수준을 반영하지 못하고 있으며, 단순히 성인용으로 제작된 설문문항을 고쳐서 사용하고 있는 검사지를 측정도구로 사용하고 있는 것도 문제점으로 지적된다. 또한, 정보통신윤리지수 개발 연구(김성식 외, 2005)에서는 첫째, 현재 학생들의 정보통신윤리 수준을 파악하기 위해 여러 형태의 단순한 설문방식으로 진행하고 있으며, 둘째 초·중·고등학생에 대한 발달단계 및 의식수준에 따른 정보통신윤리 수준 진단 도구의 부재로 인해 정확한 상태 파악이 미흡하고, 셋째, 교사나 학부모가 정보통신윤리와 관련된 학생들의 수준을 진단하기 어려워 상담 및 교육 시 어려움을 겪고 있다고 지적하고 있다.

이에 본 연구에서는 중학생의 정보통신윤리의식 수준의 측정을 위해 정보화 사회에서 일반적으로 통용되는 윤리적인 규범들을 따를 수 있는 근본적인 지표를 기초로 정보화 사회의 청소년 특성을 반영한 중학생용 정보통신윤리의식 검사 문항을 개발하고 그 타당성을 검증하였다. 본 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 현재까지 이루어진 정보통신윤리 지수 측정 연구들은 특정연령대를 기반으로 타당성을 연구하였고, 대부분 Mason(1986)의 이론을 근거로 지수를 산출하여 우리나라 실정에 맞지 않는 면이 있다. 따라서, 청소년(중학생) 연령대의 발달단계 및 의식수준을 고려하고자 하였다. 둘째, 기존 학교의 정보통신윤리교육에서 사용되고 있는 Young(1996)의 인터넷 중독 척도나, K척도와 같이 어느 한 부분에 대한 척도는 주관적이고 단편적일 수 있다. 이에 선행척도에 대한 분석을 통해, 정보통신윤리의식의 전반적인 영역에 대한 측정이 될 수 있도록 지표별로 문항을 구성하였다. 셋째, 선행연구들의 대부분은 정보이용자의 정보윤리의식을 측정하기 위한 도구로서 검사지를 이용하였는데, 단편적인 질문에 대한 응답으로 구성되어 있다. 따라서, 이러한 내용들이 정보화 사회의 청소년들에게 요구되는 윤리적 자세나 태도를 측정하기에 적합한지 검토하고, 상황에 따른 여러 가지 가치갈등상황과 윤리적인 문제와 관련된 행동 의도나 판단력을 측정할 수 있는 다양한 내용의 문항으로 구성하였다. 넷째, 예비 인식설문조사를 통해 우리나라 청소년의 실제적인 인식실태가 반영되도록 문항내용을 구성하였다.

본 연구에서 개발한 정보통신윤리의식 검사 문항을 통해 청소년들이 스스로 정보통신윤리의식 수준을 측정해보고, 자신의 정보통신윤리의식을 점검해볼 수 있는 기회로 삼을 수 있을 것이다.

Ⅱ . 관련연구

1. 선행연구의 분석

가. K-척도

K-척도는 전국의 초·중·고등학생 2천명을 대상으로 인터넷 이용 형태를 물어 기초문항을 만든 뒤, PC방 이용자 2781명을 대상으로 문항의 타당성을 검증하는 방식으로 개발되었다. 하지만, K척도는 자기 기입식이기 때문에 신뢰성이 약하다는 단점과 40문항으로 구성되어 있어 청소년들에게 지루한 느낌을 주는 면이 있으며, 진단에만 목적을 두었기 때문에 예방 혹은 치료와 같은 효과를 기대하기 어렵다는 단점을 가지고 있다. 또한, 잠재적 위험 사용자군 내의 하위 2개 집단 간 모호한 구분으로 분류 시 적용에 어려움이 있으며, 하나의 검사가 많은 하위요인을 내재하고 있는 점 등이 문제점으로 지적된다(김병구 외, 2006).

나. 인터넷 중독 검사

인터넷 중독을 연구한 Young(1996)은 병적 도박의 진단기준을 원용하여 인터넷 중독에 대한 별도의 진단기준을 만들었다. 도박중독의 일반적인 요소인, 의존성, 내성, 그리고 심리적 및 신체적 금단증상을 요건으로 하며, 성인중심 개별 사례를 중심으로 임상적 접근을 시도하고 있다. 하지만, Young의 척도는 기준이 지나치게 엄격하여 인터넷 중독자를 진단하는 반면 중독 가능자의 범위는 지나치게 광범위하게 측정하는 경향이 있는 것으로 지적되기도 하였고(황상민, 2001), 연구자나 조사기관에 따라 Young의 척도를 가지고 검사를 실시했을 때 인터넷 중독자로 나타나는 비율의 편차가 심하게 나타난다는 문제점을 가지고 있다(고영삼, 2007).

다. 사이버폭력지수

사이버폭력지수에서는 8개의 지표를 토대로 지수분석을 위해 사이버모욕, 사이버 명예훼손, 사이버 성희롱의 지표로 한정하여 인터넷 댓글을 바탕으로 분석을 하여 지수를 산출하였다(손경한 외, 2006). 하지만, 지수 산출을 위한 지표를 3가지로 한정한 점, 인터넷에 널리 존재하는 뉴스 댓글들을 기본 분석대상으로 국한시켰다는 점 등이 문제점으로 지적된다.

라. 사이버윤리지수 평가도구

사이버윤리지수 평가 도구의 개발 연구(김민선·백승익, 2004)에서는 정보화시대의 윤리적 이슈를 PAPA라고 하여 사생활(Privacy), 정확성(Accuracy), 재산권(Property), 접근성(Accessibility)

로 구성되어 있다고 보고 이를 바탕으로 사이버윤리지수 평가도구를 개발하였다. 그러나 Mason(1986)이 제시한 4가지 이슈가 지금 현재 일반적인 정보통신윤리의식을 측정하기에 타당한지에 대한 논의가 있으며, 20대 대학생 위주의 표집으로 일반적인 정보통신윤리의식을 측정하는 도구로는 미흡한 경향이 있다.

2. 중학생의 발달 특성

가. 인지적 발달 특성

본 연구의 대상인 중학생(12~14세)의 인지적 발달단계는 구체적 조작기에서 형식적 조작기로 넘어가는 시기로 상황에 따라 구체적 조작과 형식적 조작을 하는 경향을 보이게 된다. 구체적 조작기에는 구체적인 상황이나 사물의 접촉을 통해서만 사고하고, 자신의 생각이 옳고 그름은 증명하지 못하는 반면, 형식적 조작기에는 구체적 조작기의 경험이나 귀납적 사고 대신 가설 연역적인 추리가 가능하고 자신의 생각을 검증할 수 있는 능력이 발달된다(임규혁 외, 2006).

Piaget의 지적 발달 4단계 중 형식적 조작기(Formal operation stage : 11세~15세)의 특징을 살펴보면 이 시기의 아동은 가설을 세워 사고할 수 있으며, 현실적인 것과 비현실적인 것에 대해서 추론할 수 있게 된다. 또한 추상적인 문제를 체계적으로 사고하고 그 결과를 일반화할 수도 있고, 문제 상황에서 변인을 확인하여 분류할 수 있으며, 이를 통제 혹은 제어할 수 있다. 즉, 이 단계의 중학생들은 가설연역적 추리가 가능한 단계이므로 문항의 내용에서 가설적 문제 상황 제시가 가능하다.

Piaget에 의하면 도덕성은 타율적 단계로부터 자율적 도덕 단계로 발달하는데 부모나 성인들이 내세우는 규범을 무조건 받아들이는 외적, 권위적, 명령적인 규범이 상호평등과 공정성의 원리에 의한 내적 논리적 규범으로 발달한다는 것이다(조하희, 1986). 중학생의 경우 2단계 자율적 도덕 판단의 단계로 동기 존중의 단계, 규칙, 원리 및 이상의 설정 단계에 속하며 따라서 이러한 수준의 내용을 문항에 반영할 수 있다.

나. 도덕적 발달 특성

Kohlberg의 이론을 토대로 한 ‘한국아동의 도덕성 발달에 관한 연구’에 의하면 중1학년의 경우 2단계에, 중2~3학년의 경우 대부분 3단계에 해당하며 일부 4단계의 특징을 보이는 경우도 있다. 중학생들의 발달 수준은 중1학년들의 경우는 대개 이 단계에 해당하며 이들의 관심 영역은 ‘나’를 중심으로 한 이해관계에 있다. 3단계는 애정적 대인관계에 기초를 두는 도덕성으로서 행동의 원리는 자신이 속해 있는 주변의 기대에 의존하거나 타인에 대한 동정

심, 애정에 기초하게 된다(김안중 외, 1982). 따라서 이 단계는 특히 이타적 감정이나 동기를 포함하는 정의적 특성이 강하며, 이 단계에 해당하는 중2~3학년 학생들은 자기 주변의 공간, 곧 가정, 마을, 학교 등에서 애정과 신뢰에 바탕을 둔 인간관계의 형성에 관심을 둔다고 볼 수 있다. 중학생들의 관심사는 자신의 기호나 생각에서부터 그들의 주요한 생활 영역인 가정, 학교, 마을과 관련된 것들에 집중되어 있음을 알 수 있다(한종하 외, 1982).

중학생들은 도덕성 발달 6단계 중 2~3단계에 해당하며 정의적 특성이 강한 시기로 자기 주변의 공간(가정, 학교 등)에 관심이 있다. 또한 나를 중심으로 하는 이해관계를 중요시하는 경향을 보인다. 따라서 문항내용을 구성할 때 너무 동떨어진 상황이나 가상적 딜레마보다 중학생들에게 친숙한 문제 상황이나 실생활 딜레마를 제시하고, ‘나’를 중심으로 측정문항을 진술한다면 학생들이 문항을 좀 더 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

3. 정보통신윤리지표

가. 정보통신윤리의식

정보통신윤리의식이 어떻게 구성되어있는가에 대한 논의는 무엇을 측정할 수 있는가에 대한 문제와 직접적인 관련이 있다. 정보통신윤리가 정보화 사회를 살아가는 구성원들에게 필요한 포괄적인 규범체계라면 이에 대한 개개인의 인식정도를 정보통신윤리의식이라 할 수 있으며 이는 측정을 위한 구체적인 상위지표를 필요로 한다. 이 상위지표는 정보화 사회에서 지켜져야 할 규범덕목과 같은 것으로 초기 컴퓨터윤리학자들의 정보 사업자적 관점에서의 4가지 영역과는 다른 성격을 가진다. 대표적인 초기 컴퓨터 윤리학자 Spinello(2001)는 정보획득·접근·책무, 소프트웨어 저작권과 지적재산권, 컴퓨터보안과 범죄, 컴퓨터 기술의 사회적 영향력으로 4가지 영역을 제시하고 있으며 정보사회에서 발생하고 있는 문제를 중심으로 넓은 범주에서 접근하고 있으며 이것은 정보통신윤리의식을 구성하는 하위지표의 내용으로 반영될 수 있을 것이다. 또한, 추병완(2001)은 정보통신윤리를 정보사회에서 인간완성에 기여할 수 있는 4가지 도덕 원리로 보고 존중, 절제, 정의, 해악금지를 제시하였으며, 프라이버시 침해, 소유권, 컴퓨터 범죄, 정확성과 건전성, 접근, 해킹과 바이러스를 정보사회의 윤리적 문제로 지적하고 있다.

나. 정보통신윤리지표

정보통신윤리의식 측정 문항개발을 위해서 먼저 정보통신윤리지표와 그에 대한 조작적 정의가 선행되어야 한다. 본 연구에서는 현재 정보통신윤리가 새로운 형태의 윤리를 요구하고 있는 점을 인식하고, 전통적인 윤리적 범주를 바탕으로 재구성될 필요가 있다고 판단하였다.

청소년의 정보통신윤리의식과 인과관계를 가지며 설명력이 높고 대표성을 갖는 상위지표를 선정하기 위해 본 연구에서는 2002년부터 2008년에 걸쳐 발표된 국내·외 정보통신윤리의식 변화와 관련된 연구에서 어떠한 설문 요인들을 이용하여 의식 변화를 측정하고자 하였는지 메타분석을 실시하였다. 연도별 연구 편수와 중복된 항목을 제외한 설문 요인들은 <표 1>과 같다.

<표 1> 정보통신윤리의식 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, 허위정보 유포, 사생활 침해, 언어 폭력, 채팅을 통한 불건전 교제, 사이버 범죄, 사이버 매매춘, 게시판에서의 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 훼손, 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, 또한 중학생들에게 적합한 수준의 지표선정 필요성을 인식하고 전문가 협의와 각 연구의 다양한 관점들을 수용하여 측정에 적합한 정보통신윤리지표와 조작적 정의를 다음과 같이 새로 도출하였다.

<표 2> 정보통신윤리지표

지표명	조작적 정의 내용
절제	자기가 처한 상황에서 스스로가 주인 의식을 가지고 옳음과 그름, 좋고 나쁨의 판단 기준에 따라서 정도에 넘지 아니하도록 알맞게 조절하여 행동하는 것을 말한다. 이는 무의식적으로 혹은 습관적으로 인터넷, 게임을 하거나 음란물을 접촉하는 등의 중독요인에 대한 자기 의지 조절과 사이버 상에서 자기 정체성을 가지고 정보통신을 이용하려는 자기 규칙 준수 정도를 평가한다.

〈표 2〉의 계속

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. 이는 통신상에서 상대방을 존중하는 마음으로 지켜야 할 통신예절준수와 타인 및 자신의 정보를 존중하려는 정보보호정도를 평가한다.
책임	정보통신사회에서 개인의 행위가 다른 사람에게 미치게 될 영향을 생각하고, 그 행위의 결과에 대한 불이익이나 제재를 자신에게 돌리는 것을 말한다. 이는 개인의 불법행위 정도와 타인에게 피해를 주는 불건전 정보 유포행위를 평가한다.
참여	정보화 사회의 주체적 정보이용자로서의 능동적 자세를 말하는 것으로 민주적인 책임의식과 적극적 참여를 바탕으로 한 민주적 네티즌으로써 타인에게 도움이 될 수 있는 정보제공자로서의 긍정적 역할을 포함한다. 이는 가치 있는 정보의 생산과 유익한 정보의 제공, 온라인 사이버 활동의 적극적 참여정도를 평가한다.

이렇게 도출된 정보통신윤리의식을 구성하는 상위지표의 타당성과 대표성 검증을 위해 대학 교수진과 한국정보보호진흥원과 방송통신심의위원회(구, 정보통신윤리위원회) 소속 연구원, 그리고 현장교사들에게 적절성 여부를 Likert 5점 평정척도(rating scale)를 이용하여 검증 받았다. 그 결과는 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 상위지표 선정의 타당성 결과

구분	참여인원	타당성
대학교수	8	4.25
정보통신윤리 관련 기관	5	4.20
현장교사	20	4.24
계	33	4.23

다. 정보통신윤리의식의 측정

측정이란, 인간이나 사물의 특성을 구체화하기 위하여 수를 부여하는 절차로 규칙에 의거해서 대상의 속성에 사건의 수를 할당하는 과정이다. 의식을 측정한다는 것은 검사를 사용해서 측정대상이 의식과 관련된 행동을 얼마나 많이 보이는지를 숫자로 나타낸 것이다(김상곤, 1977). 박영예(2001)는 첫째, 관찰법, 조사법, 면접법 등 측정 대상에 맞게 방법 선택을 통해 측정방법을 탐색하고, 둘째, 개념적 구인 탐색, 자료 수집을 통해 조작적 구인 마련하여 측정 문항을 작성하며, 셋째, 예비조사를 실시하여 완성된 측정 문항을 투입하여 문항의 신뢰도, 타당도 검증하는 측정도구 개발단계를 제시하였다.

본 연구에서는 예비 인식 조사에 설문지 작성법과 항목별 점검표를 활용하고, 예비 검사 문항을 5점 평정척도(rating scale)를 활용하여 문항을 구성한다. 정보통신윤리의식 또한 지적,

정의적, 행동적 통합적 특성이라 할 수 있으므로 실제적인 행동정도와 상황에 따른 판단, 인지 정도를 포함하는 문항을 구성함으로 그 의식을 측정하고자 한다. 정보통신윤리의식의 특성을 실제적인 상황에 따른 자신의 태도, 행동정도, 판단력, 인식정도를 모두 포함하는 복합적 특성이라 볼 때, 측정문항은 태도검사의 성격을 가질 수 있다.

라. 정보통신윤리의식의 문항 구성

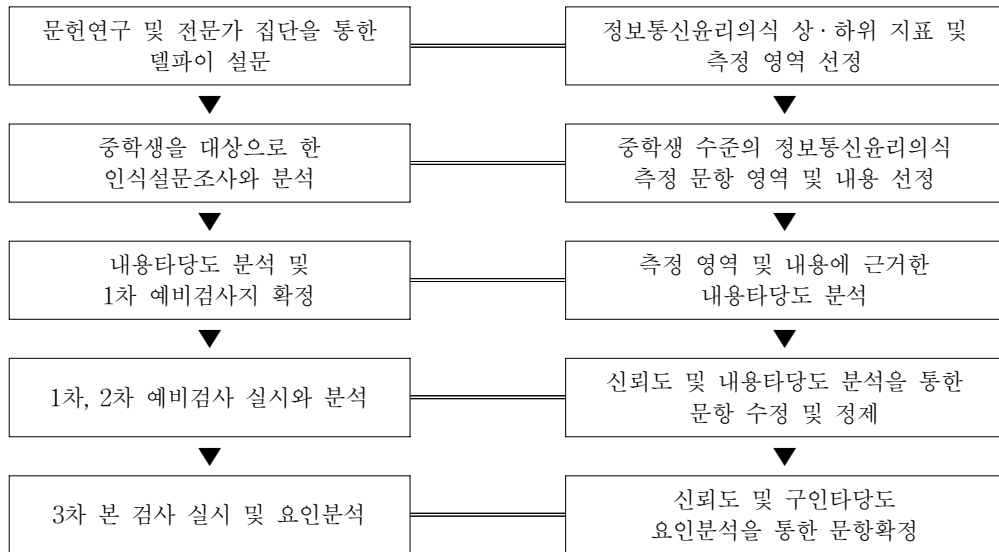
여러 척도를 검토한 결과, 5점 평정척도(rating scale)은 적절히 잘 만들어졌을 때, 태도의 강도와 방향 두 정보를 모두 얻을 수 있기 때문에 의식 측정에 용이하다고 판단하였다. 이 척도는 간단하고 편리하면서도 응답자에게 다양한 선택을 할 수 있는 여지를 주고, 시행이 간편하며 채점도 객관적이라는 장점을 가진다. 중학생의 정보통신윤리의식 측정 문항은 비교적 응답이 쉬워야 보다 신뢰로운 결과를 기대할 수 있을 것이다.

따라서 문항을 통해 자신의 정보통신윤리의식 수준을 진단할 수 있도록 강한 부정에서 강한 긍정까지 응답이 가능한 5점 평정척도(rating scale)로 구성하였고, 각 문항의 진술문마다 ‘전혀 그렇지 않다’의 1점에서부터 ‘매우 그렇다’의 5점까지 측정할 수 있도록 하였다. 문항 내용 특성상 행동과 생각을 묻는 내용이 섞여 있으므로 행동을 묻는 문항은 빈도수(가끔, 항상, 자주 등)가 포함될 수 있도록 문항의 진술문을 수정하였다. 또한, 부정적인 내용과 긍정적인 내용의 문항이 섞여 있으므로 점수 계산 시 이를 유의하여야 한다. 측정 문항은 정보통신윤리지표 절제, 존중, 책임, 참여 영역별 델파이 조사 결과를 기준으로 학생 스스로 자신의 의식수준을 점검할 수 있는 내용으로 구성한다.

Ⅲ. 정보통신윤리의식 측정 문항 개발

중학생을 대상으로 한 정보통신윤리의식 측정 문항개발은 정보통신윤리의식 측정 지표를 재정립하는 것으로부터 시작하였다. 재선정된 지표를 바탕으로 측정 내용 선정을 위하여 전문가집단을 대상으로 한 델파이설문을 실시하였다. 이 과정에서 측정영역 및 요소를 추출하였으며, 이를 바탕으로 제작된 비구조화된 개방형 설문지를 통해 수집된 중학생 인식조사 설문결과를 정선하고, 문헌조사와 연구를 통해 문항내용요소를 선정하였다.

본 연구에서 개발한 정보통신윤리의식 측정 문항의 적절성을 알아보기 위하여 서울과 경기도에 있는 중학생을 대상으로 2차례 예비검사와 3차 본 검사를 실시하였다. 검사결과를 통계적 분석, 신뢰도와 타당도 검증을 통해 문항을 정제하였으며, 전문가협의를 통해 문항의 내용을 수정·보완하였다. 다음 [그림 1]은 문항개발절차이다.



[그림 1] 중학생 정보통신윤리의식 문항 개발 절차

1. 문항 내용 선정 과정

가. 측정 영역 선정을 위한 델파이 조사

측정영역선정을 위하여, 앞서 제시한 재선정된 지표를 바탕으로 초·중등학교에서 정보통신윤리교육을 담당하고 있는 현장교사들과 대학 교수들로 이루어진 전문가집단을 대상으로 델파이 설문을 실시하였다. 그 결과 아래와 같은 영역이 추출되었으며 결과값이 높은 영역을 중심으로 문항을 제작하였다. <표 4>는 델파이 패널 구성 및 응답현황을 나타낸 것이며, <표 5>는 4가지 지표 영역 중 절제 영역의 델파이 조사결과이다.

<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 정보통신윤리교육을 지도한 경험이 있는 초·중등 교사	35	100%	100%	100%

〈표 5〉 델파이 조사 결과(절제)

순	항 목	최종(3차)결과		표 준 편 차		
		평균	중앙값	2차	3차	증감
1	인터넷 이용 시 자기규칙 준수 정도	4.94	5	.708	.242	.446
2	인터넷 이용 시 주위 사람으로부터 통제 여부	3.67	4	1.045	.890	.155
3	음란물 접촉에 대한 자기 절제 정도	4.85	5	.895	.508	.387
4	인터넷을 이용한 게임, 채팅, 쇼핑 등에 대한 금단현상 경험 여부	4.70	5	.704	.684	.020
5	게임아이템 거래 및 온라인 도박게임 경험여부	4.06	4	.933	.704	.229
6	휴대폰의 무분별한 사용과 중독성 정도	4.48	5	.933	.834	.099
7	화상채팅, 애인대행, 성인 사이트 접속 경험	3.88	4	.947	.857	.090
8	자신의 게시물이나 댓글에 대한 상대방의 반응 관찰 정도	3.06	3	.944	.496	.448
9	불법 S/W 혹은 파일을 다운로드 하거나 타인과 공유한 경험	4.18	4	.933	.528	.405
10	해킹 시도 및 바이러스 유포 경험	3.00	3	1.025	.750	.275
11	PC 방 가는 횟수	3.76	4	1.080	.902	.178

나. 설문요인 분석

측정 문항 영역 및 내용 파악을 위해 선행 연구물들의 지표내용과 주요 설문요인(2005~2007)을 고찰하였다. 선행연구 설문요인에서 중학생 수준 요인으로서는 불건전정보유통, 사생 활침해, 사이버성폭력, 지적재산권침해, 인터넷 중독, 컴퓨터게임 중독, 사이버공간에서의 성 폭력, 통신언어 오남용 및 언어폭력, 메일을 통한 타인 비방·욕설, 스팸 메일, 게시판에 통 한 허위사실 유포, 아이디(ID) 도용, 게임아이템 불법거래사기 등이 도출되었다.

다. 중학생 발달 특성 연구

중학생(12~14세)의 나를 중심으로 하는 이해관계를 중요시하는 인지적 특성을 고려하여 문항을 구성할 수 있으며, 가설연역적 추리가 가능한 단계이므로 가설적 문제 상황을 제시 할 수 있다. 이 시기의 중학생들은 이타적 감정, 동기를 포함하는 정의적 특성이 강하며, 관 심이 자기주변의 공간(가정, 학교, 마을 등)이므로 너무 동떨어진 상황이나 가상적 딜레마를 지양해야 한다. 또한, 너무 복잡한 상황에 대한 이해도가 떨어질 수 있으므로 보다 친숙한 문제 상황이나 실생활 딜레마를 제시해야 한다. 가상적 딜레마를 배제한다면 내용에서 실제 행동(태도)과 도덕적 판단력에 대한 질문으로 문항을 구성할 수 있다.

라. 인식조사

인식설문조사는 중학생의 정보통신윤리의식에 관한 실제적인 인식실태와 정도를 묻고자 하였으며 그 결과 통신상에서의 욕설과 비방이 가장 큰 문제점으로 나타났다. 학생들은 자신의 정보통신윤리의식은 비교적 높다고 생각하는 반면 다른 사람의 정보통신윤리의식은 매우 낮은 편이라고 생각하고 있었다. 인식설문조사에서도 선행연구의 설문요인들이 다양하게 나타났으며, 그 중에서도 학생들은 특히 인터넷에서의 언어사용부분에서 어려움을 겪는 것으로 분석되었다. 또한 중학생 수준의 문항 용어 선택을 위하여 제시된 용어에 따른 이해도를 함께 조사한 결과, S/W, 아이템, 일리, 비방 등의 용어에 대한 이해도가 낮은 것으로 나타나 이러한 내용이 포함될 수 있도록 문항을 구성하였다.

2. 조사 대상 및 자료수집

본 연구는 중학생 전 학년을 대상으로 연구를 진행하였다. 정보통신윤리의식 측정에 필요한 자료수집을 위해 인식설문조사를 실시하였다. 조사는 선행연구에 기초하여 만들어진 설문지를 이용하여, 경기도 A중학교 130명, 서울 B중학교 120명을 대상으로 이루어졌다. 자료수집은 각 학교에 설문지를 전달하여, 해당교사들을 통해 각 학생들에게 배부되었으며 2~3일 후 회수되었다. <표 6>은 연구대상 표집을 나타낸 것이다.

1차 예비 문항검사는 경기도 C중학교 1, 2, 3학년 143명을 대상으로 실시하여 불성실한 응답지를 제외한 130명의 자료를 사용하였고, 2차 문항 검사는 서울 D중학교 125명을 대상으로 실시, 불성실한 응답지를 제외한 94부를 분석에 사용하였다. 이후 개발된 측정문항을 수정·보완하여 경기도 E중학교, 서울 F, G중학교를 대상으로 2008년 10월 10일부터 10월 17일까지 온라인 설문을 통한 본 조사를 실시하였다. 본 조사는 3개 학교 총 744명을 대상으로 이루어졌으며 응답이 불성실하여 분석에 이용할 수 없는 8부를 제외한 총 736부가 분석에 사용되었다.

<표 6> 연구대상 표집

연구단계	대상학교		학생수	계
기초 설문 검사	경기도 A중학교	전학년	130명	250
	서울 B중학교		120명	
1차 문항 검사 (예비)	경기도 C중학교	1학년	36명	143
		2학년	37명	
		3학년	70명	

〈표 6〉의 계속

2차 문항 검사	서울 D중학교	1학년	31명	125
		2학년	32명	
		3학년	62명	
3차 요인분석	경기도 E중학교 서울 F, G중학교	1학년	360명	744
		2학년	274명	
		3학년	110명	

3. 문항 개발 과정

가. 문항수집과 1차 문항 구성

델파이 설문, 문헌조사, 인식조사 결과 분석 후 선정된 내용을 바탕으로 중학생 정보통신 윤리의식을 측정할 수 있는 문항으로 이용될 수 있는 1차 120개 문항을 5점 평정 척도 (Rating Scale)로 구성하였다. 이 과정에서 중학생의 발달단계와 의식수준을 반영하기 위해 노력하였으며 정보통신윤리의식 측정을 위한 지표와 영역 선정과정은 앞장에서 제시하였다. 측정문항은 정보통신윤리교육에서 다루어지는 영역들을 포함하며 중학교 교육과정에 해당하는 것을 고려하였다.

나. 2차 문항 구성

SPSS 15.0을 이용하여 1차 문항을 구성하고 있는 120개의 문항의 타당도검증을 위해 요인 분석을 실시하였고, 신뢰도와 내적 일관성 검증을 위해 Cronbach's α 계수를 구하였다. 또한 전문가 협의를 거쳐 내용타당도에 부적합한 내용은 제외하거나 필요에 따라 재구성하였다. 신뢰도 분석 결과 Cronbach's α 계수는 절제 .850, 존중 .833, 책임 .796, 참여 .918 이었으며 각 분야에서 문항 제거시 α 계수가 높아지는 절제 19, 21, 23, 존중 19, 20, 29, 30, 34, 37, 41, 48, 책임 2, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 23, 참여 1번 문항들과, 내용타당도에 적합하지 못한 절제 26, 27번 문항이 삭제되었다. 타당도 분석은 주성분분석을 이용한 Varimax법으로 직교회전한 결과 요인부하량은 절제 .384~.811, 존중 .306~.691, 책임 .481~.804, 참여 .394~.853 이었으며, 각 영역에서 요인부하량이 낮고 각 요인들의 내적 일관성을 떨어뜨리는 절제 1, 16, 존중 38번 문항들이 삭제되었다. 이러한 과정을 통해 2차 총 96문항을, 같은 절차와 방식으로 3차 문항 61문항을 구성하였으며 〈표 7〉은 단계별 측정 문항 수이다.

〈표 7〉 측정 문항수

내용영역	문항수		
	1차	2차	3차
절제	28	21	13
존중	48	37	19
책임	27	20	17
참여	17	18	12
합계	120	96	61

다. 문항제외 기준

문항 제외 기준은 문항 제거시 신뢰도 계수가 높아지는 문항, 요인부하량이 .3미만인 것, 상관관계가 낮은 것(상관계수 .4미만)으로 하였으며 요인분석 결과 요인이 2개 이상에 비등하게 분산된 문항과, 내용타당도에 적합하지 않은 것을 제외하였다. 예를 들어 3차 61문항의 절제영역은 총 13문항으로 Cronbach's α 계수가 .741로 나타나고 있다. 〈표 8〉은 상위지표와 개별 문항의 상관 및 문항이 삭제되었을 때의 Cronbach's α 값과 요인부하량으로 절제 영역 문항별 내적 일관성을 나타낸다. 〈표 8〉을 살펴보면, 절제 11번 문항은 문항이 삭제되었을 때 α 값이 높아지므로 삭제하였다. 절제영역에 대한 모든 문항의 문항-전체 상관(Corrected Item-Total)이 .234~.592로 나타나고 있으므로 문항들 사이에 상관관계가 있다고 볼 수 있다.

〈표 8〉 절제 영역 문항별 내적 일관성

Item Number	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
절제1	43.39	50.219	.490	.344	.714
절제2	43.27	50.750	.458	.305	.717
절제3	43.81	47.193	.592	.421	.699
절제4	44.15	47.180	.563	.403	.701
절제5	44.45	50.582	.304	.189	.733
절제6	44.81	52.240	.234	.125	.740
절제7	43.82	48.446	.472	.277	.712
절제9	43.24	48.589	.571	.467	.704
절제10	43.48	47.827	.554	.458	.703
절제11	45.88	61.599	-.272	.241	.794
절제12	43.66	50.056	.329	.405	.730
절제13	44.41	49.620	.301	.416	.735
절제14	43.62	50.230	.366	.259	.725

IV. 연구의 결과

1. 신뢰도 분석

본 연구에서는 중학생의 정보통신윤리의식을 측정하기 위해 2차례에 걸친 1, 2차 예비검사와 3차 온라인 설문 검사를 통해 정보통신윤리의식 측정 문항을 개발하였다. 최종 46문항의 신뢰도는 Cronbach's α 계수 .861으로 나타나 측정문항이 신뢰로움을 알 수 있었다. 다음 <표 9>는 지표별 신뢰도를 나타낸 것이다.

<표 9> 정보통신윤리의식 측정 문항의 지표별 신뢰도

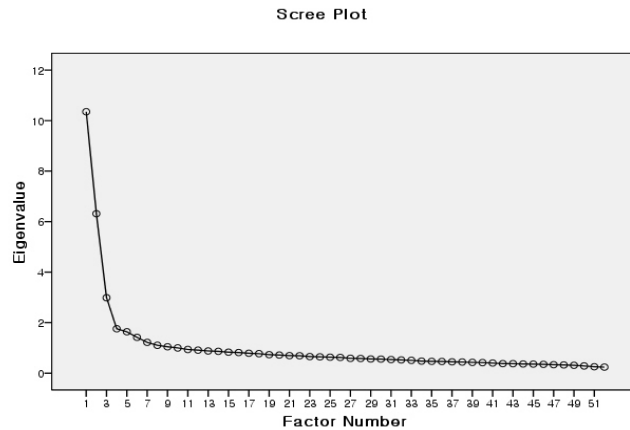
지표	문항수 (46)	신뢰도(Cronbach's α)계수	
		영역별	전체
절제	9	.784	.861
존중	9	.783	
책임	16	.888	
참여	12	.850	

2. 타당도 분석

본 연구에서는 내용타당도와 구인타당도를 활용하여 타당도를 분석하였다. 먼저 1, 2차 예비 검사지와 3차 본 검사지 개발 시 문항의 적절성, 영역별 문항의 타당성 등에 대해 전문가 협의를 거쳐 내용타당도를 확보하였다. 그러나 이는 전문가의 판단에 의존함으로써 객관성이 다소 떨어지는 한계를 가진다. 따라서 통계적으로 요인분석을 통해 구인 타당도를 검증함으로써 개발 문항의 요인구조가 연구자가 가정한 하위 영역들을 얼마나 설명할 수 있는지 알아보고자 하였다.

가. 탐색적 요인 분석

본 연구는 정보통신윤리의식 측정을 위하여 4가지 지표를 선정하여 문항을 구성하였다. 개발된 문항과 연구자가 지정한 추출 요인수(선정된 지표수)와의 타당성을 알아보기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인수(지표수)를 가정하지 않고 주요요인의 수효를 파악하기 위하여 스크리 검정을 실시한 결과 (그림 2)를 보면, 4개까지 한 집단을 이루고, 그 이후에 완만한 경사를 이루는 것을 볼 수 있었다. 고유값이 1이상인 요인수를 전체 문항으로부터 추출하여 보여주는 스크리 도표에서 완만한 지점이 해당 측정 도구의 요인수이다.



[그림 2] 중학생 정보통신윤리의식 측정 문항개발의 탐색적 요인분석을 위한 스크리 도표

스크리 도표의 결과에서 4가지 요인수를 구성하는 것으로 보아 연구에서 선행연구에 기초하여 선정한 정보통신윤리의식에 대한 4개의 지표가 타당하며, 이를 기준으로 한 문항구성이 타당함을 확인할 수 있었다.

나. 확인적 요인분석

기존연구를 바탕으로 선정된 지표에 따라 구성된 각 영역별 문항들이 연구의 가정대로 각 지표별로 구별되는지 알아보기 위해 영역별 추출요인수를 지정하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 요인분석은 주축요인추출법으로 요인을 추출하고, Varimax법으로 직교회전시켰으며 결과는 다음과 같다.

1) 회전요인행렬

요인행렬의 요인 부하량(Factor loading)은 일반적으로 ± 0.3 이상이면 해당요인과의 상관이 높다고 해석한다. 만약 어떤 문항이 모든 요인에 대한 유사한 요인 부하량을 나타낸다면 그 문항은 특정요인과 관계가 없으므로 적합한 문항이라 볼 수 없다.

4개의 요인을 추출한 결과, 전체분산의 37.294%가 설명되고 있으며 .3이상의 요인 부하량을 나타내는 문항을 해당 요인에 포함되는 것으로 판단할 때 첫 번째 요인은 책임, 두 번째 요인은 참여, 세 번째 요인은 존중, 네 번째 요인은 절제로 분류할 수 있다. 책임 6, 10, 9, 4, 2, 5, 13, 1, 14, 18, 7, 12, 16, 17, 3, 8이 요인1을, 참여 5, 2, 4, 7, 3, 1, 6, 12, 11, 10, 8, 9이 요인 2를, 존중 17, 16, 19, 20, 15, 3, 25, 12, 6가 요인 3을, 절제 3, 4, 10, 9, 1, 7, 2, 13, 14가 요인 4를 설명하고 있다. 따라서 총 46개 문항으로 구성된 정보통신윤리의식 측정문항은 4개의 요인으로 구성되어 있다고 볼 수 있다. <표 10>은 회전 요인행렬분석 결과이다.

〈표 10〉 정보통신윤리의식 측정 문항요인분석 결과

항목 (Item)	요인1 책임	요인2 참여	요인3 존중	요인4 절제	공통분 (Communalities)
책임6	.686	-.032	.039	.064	.478
책임10	.686	-.074	.086	.044	.485
책임9	.673	-.087	.093	.012	.469
책임4	.656	-.005	.049	.221	.482
책임2	.651	-.008	-.001	.042	.426
책임5	.637	.041	.010	.149	.430
책임13	.626	.039	.017	.145	.415
책임1	.601	-.002	-.005	.049	.363
책임14	.582	-.027	.097	.071	.354
책임18	.535	-.144	.102	.183	.351
책임7	.510	-.010	.063	.239	.321
책임12	.509	.004	.094	.234	.323
책임16	.494	-.168	.119	.157	.311
책임17	.472	-.033	.091	.163	.258
책임3	.464	-.033	.051	.158	.244
책임8	.329	-.166	.088	.210	.188
참여5	-.119	.624	.240	-.021	.461
참여2	-.051	.617	.118	-.084	.405
참여4	-.113	.606	.157	-.009	.405
참여7	-.003	.575	.260	-.146	.420
참여3	-.030	.563	.206	-.145	.381
참여1	-.106	.560	.085	-.072	.337
참여6	.071	.523	.432	.001	.466
참여12	-.004	.470	.366	-.046	.356
참여11	.060	.468	.318	-.104	.335
참여10	-.399	.431	.011	.025	.346
참여8	-.172	.382	.128	-.092	.200
존중17	.182	.135	.638	.041	.460
존중16	.086	.078	.635	.116	.431
존중19	.057	.178	.623	.046	.426
존중20	.086	.244	.593	.047	.421
존중15	.169	.321	.521	-.021	.404
존중3	.054	.267	.386	.154	.247
참여9	.022	.324	.372	-.069	.249
존중25	.025	.075	.371	.123	.159
존중12	.014	.183	.363	.097	.175
존중6	.123	.225	.310	-.039	.153
절제3	.070	-.015	.019	.704	.501
절제4	.084	-.028	.004	.664	.449
절제10	.278	.061	.008	.599	.440
절제9	.370	.011	.051	.540	.431
절제1	.144	-.143	.157	.533	.350
절제7	.203	-.158	.033	.498	.315
절제2	.177	-.133	.131	.454	.272
절제13	.115	-.079	.007	.315	.108
절제14	.263	-.085	.120	.310	.166
고유값	6.783	3.932	3.324	3.115	
설명분산	14.746	8.549	7.227	6.772	
누적분산	14.746	23.295	30.521	37.294	
문항수	16	12	9	9	46

**반복주축분해법과 직교회전에 의한 분석결과
 **회전된 요인행렬(Rotated Factor Matrix).

Extraction Method: Principal Axis Factoring.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
 a Rotation converged in 7 iterations

3. 점수결과분석

개발된 최종문항으로 의식을 측정한 결과, 일반적 특성에 따른 정보통신윤리의식 문항의 점수 차이를 알아보기 위해 T-test와 ANOVA를 실시하였다.

가. 연구대상자의 일반적인 특성

본 연구의 대상자는 736명으로 남자가 386명, 여자가 350명으로 비슷한 분포를 이루었다. 대상자의 일반적 특성은 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 연구대상자의 일반적 특성

특성	구분	명	%
성별	남	386	52.4%
	여	350	47.6%
학년	1학년	358	48.6%
	2학년	270	36.7%
	3학년	108	14.7%
계		736	100.00%

나. 일반적 특성에 따른 정보통신윤리의식 측정 점수의 차이

일반적 특성에 따라 평균의 차가 존재하는가를 알아보기 위하여 정보통신윤리의식 측정 점수의 평균 차를 검증하였다. <표 12>에서 보듯이, 성별, 학년별에 따라 정보통신윤리의식 측정 점수 사이에 차이가 있는 것으로 나타나고 있다. 성별은 여학생의 정보통신윤리의식 점수가 남학생의 정보통신윤리의식 점수보다 높으며 유의미한 차이를 나타냈다. 학년별로는 3학년의 정보통신윤리의식 점수가 가장 높았으며, 1학년, 2학년 순으로 2학년이 가장 낮은 측정 점수를 나타내었다($F=7.209$, $p<.001$).

<표 12> 학년별, 성별 정보통신윤리의식 점수의 비교(230점만점)

분야	구분	Mean±S.D	t / F	p
성별	남	161.56 ± 19.096	-8.304	.000
	여	171.59 ± 18.676		
학년	1학년	167.70 ± 18.334	7.209	.001
	2학년	162.95 ± 21.095		
	3학년	170.24 ± 18.208		

4. 중학생 정보통신윤리의식 측정 점수 표준화 결과

확인적 요인분석을 통해 최종적으로 확정된 중학생 정보통신윤리의식 측정문항을 해석을 위한 표준화 작업을 위해 불성실한 응답자 8명을 제외한 736명의 자료를 바탕으로 중학생 정보통신윤리의식 측정 점수 해석의 준거인 규준(Norm)을 작성하였다.

가. 검사요강 제작

최종적인 검사요강 작성을 위한 규준 집단은 일반적으로 남녀별, 지역별, 연령별로 구성하지만, 본 연구에서는 경기도와 서울 지역 중학생을 대상으로 하였으므로 성별로 구분하였다. 규준(Norm)의 제작과정은 먼저 표준점수를 계산하고, 이를 다시 변환 표준 점수(T)로 변환하였다. 남학생과 여학생의 각 요인에 대한 평균과 표준편차는 아래의 <표 13>과 같다. <표 14>는 변환표준점수(T) 제작 공식을 나타낸 것이다.

<표 13> 성별에 따른 집단별 평균, 표준편차(n=736)

집단 \ 지표	지표	절제 (v1)	존중 (v2)	책임 (v3)	참여 (v4)	합계
남학생	\bar{X}	35.26	26.15	72.35	27.80	161.56
	SD	6.108	7.475	9.857	9.755	19.096
여학생	\bar{X}	36.60	29.17	75.78	30.04	171.59
	SD	6.186	6.636	7.241	8.783	18.676
전체	\bar{X}	35.90	27.58	73.98	28.87	166.33
	SD	6.178	7.243	8.872	9.367	19.539

<표 14> 중학생 정보통신윤리의식 측정 변환표준점수(T) 제작공식

지표	남학생	여학생	전체학생
절제	$T_{v1} = \left(\frac{v1 - 35.26}{6.108} \times 10 \right) + 50$	$T_{v1} = \left(\frac{v1 - 36.60}{6.186} \times 10 \right) + 50$	$T_{v1} = \left(\frac{v1 - 35.90}{6.178} \times 10 \right) + 50$
존중	$T_{v2} = \left(\frac{v2 - 26.15}{7.475} \times 10 \right) + 50$	$T_{v2} = \left(\frac{v2 - 29.17}{6.636} \times 10 \right) + 50$	$T_{v2} = \left(\frac{v2 - 27.58}{7.243} \times 10 \right) + 50$
책임	$T_{v3} = \left(\frac{v3 - 72.35}{9.857} \times 10 \right) + 50$	$T_{v3} = \left(\frac{v3 - 75.78}{7.241} \times 10 \right) + 50$	$T_{v3} = \left(\frac{v3 - 73.98}{8.872} \times 10 \right) + 50$
참여	$T_{v4} = \left(\frac{v4 - 27.80}{9.755} \times 10 \right) + 50$	$T_{v4} = \left(\frac{v4 - 30.04}{8.783} \times 10 \right) + 50$	$T_{v4} = \left(\frac{v4 - 28.87}{9.367} \times 10 \right) + 50$

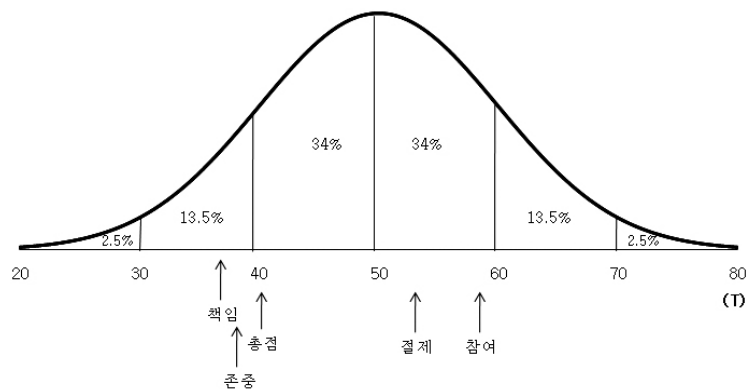
나. 표준화 결과

위의 과정을 통해 지표별 원점수를 변환표준점수(T)로 환산한 중학생 정보통신윤리의식 점수 표준표를 성별, 집단별로 작성하였다. 이 표를 활용하여 다음 〈표 15〉와 같이 자료를 해석할 수 있다. 예를 들어, 중학교 1학년 남학생 A와 여학생 B의 중학생 정보통신윤리의식 측정 후 채점 결과가 다음과 같다면, 각각 남학생집단, 여학생집단을 기준으로 아래와 같이 환산할 수 있다. ()안의 숫자는 전체집단 기준에서 총점을 나타낸 것이다.

〈표 15〉 원점수와 변환점수 비교

이름	성별	학년	점수	총점	절제	존중	책임	참여
정재우	남	1	원점수	143	37	17	59	30
			변환점수	40(38)	53	38	37	59
박혜경	여	1	원점수	211	45	37	79	50
			변환점수	71(73)	64	62	54	73

표준 점수를 사용하게 되면 능력의 상대적 수준을 비교할 수 있을 뿐 아니라 여러 검사에서 나온 결과를 동일 척도 상에서 비교할 수 있게 해준다. 남학생 A의 지표별 점수위치를 확인하면 다음 [그림 3]과 같다.



[그림 3] 중학교 1학년 남학생 A의 정보통신윤리의식 지표별 점수 분포

V. 결론 및 논의

본 연구는 인터넷을 이용하는 중학생들이 스스로 자신의 정보통신윤리의식 수준을 점검해

볼 수 있는 측정 문항 개발과 타당성 검증을 목표로 하였다.

이 연구를 통해 첫째, 중학생들의 정보통신윤리의식 측정을 위한 정보통신윤리의식 지표를 절제, 존중, 책임, 참여로 새로 설정하였다.

둘째, 델파이 조사를 통해 지표별 측정내용을 선정하고 조사 결과를 바탕으로 1차 120문항을 개발하였다.

셋째, 예비설문조사와 3차에 걸친 본 조사를 통한 문항 정제 결과 2차 96문항, 3차 61문항이 선정되었으며, 요인분석을 거쳐, 최종 46문항을 확정하였다.

넷째, 최종 문항으로 정보통신윤리의식 검사를 실시한 결과, 여학생의 정보통신윤리의식 점수가 남학생의 정보통신윤리의식 점수보다 높게 나타났으며 유의미한 차이를 나타냈다. 학년별로는 3학년의 정보통신윤리의식 점수가 가장 높았으며, 1학년, 2학년 순으로 2학년이 가장 낮은 측정 점수를 나타내었다($F=7.209$, $p<.001$).

다섯째, 선정된 중학생 정보통신윤리의식 측정 문항의 검사결과를 바탕으로 변환표준점수(T)를 구하여 검사결과를 표준화하여, 남학생, 여학생, 전체집단별 정보통신윤리의식 측정 점수 규준표를 작성하여 해석의 근거를 마련하였다.

본 연구결과를 통해 개발된 중학생 정보통신윤리의식 측정문항은 중학생들이 자신의 정보통신윤리의식 정도를 측정하고 그 수준을 가늠할 수 있는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한, 정보통신윤리의식을 측정하는데 필요한 문항개발 절차와 검사요강을 마련함으로써 다른 연구자의 문항 개발연구에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 개발결과와 제한점을 바탕으로 한 후속 연구를 위한 논의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 정보통신윤리의식 측정문항은 중학생을 대상으로 하였으므로 초등학생 및 고등학생과 대학생 전체를 대상으로 일반화하는 데 유의하여야 한다.

둘째, 본 연구에서는 경기도와 서울지역의 중학생을 대상으로 하였으므로 측정대상을 전국적으로 확대하여 전국규모의 표준화 결과를 통해 점수 해석 기준의 근거를 마련할 필요가 있다.

셋째, 연구결과에 의하면 성별, 학년별에 따라 정보통신윤리의식 측정 점수 사이에 차이가 있는 것으로 나타나고 있다. 이는 정보통신윤리교육에 있어 성별, 학년별 차이가 고려되어야 함을 의미한다. 이를 위해 추후 성별과 학년에 따른 의식 특성과 점수 차이의 상관관계에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

넷째, 본 연구에서 개발된 중학생 정보통신윤리의식 측정문항이 학생들의 의식을 얼마나 잘 측정할 수 있는지, 다른 측정 도구들과 비교해 볼 필요가 있다.

향후 지속적인 문항 내용 보완·수정을 통해 좀 더 개선된 측정문항으로 청소년들의 정보통신윤리의식 제고에 도움이 되기를 기대하는 바이다.

참 고 문 헌

- 고영삼(2007). **한국형 인터넷중독진단 척도로서 K-척도의 개발과 적용**. 한국정보문화진흥원.
- 김문조, 최두진, 김종길, 류승호, 고정현, 용현미(2007). **정보문화지수체계(DCI:Digital Culture Index) 개발 연구**. 한국정보문화진흥원.
- 김민선, 백승익(2004). **사이버윤리지수 평가도구의 개발**. **춘계 학술대회 논문집**. 한국경영정보학회.
- 김병구, 이경옥, 김민화, 김승옥, 김혜수(2006). **유·아동 청소년 인터넷 게임중독 척도 개발 연구**. 한국정보문화진흥원.
- 김상곤(1997). **우리나라 중고생 학교생활 태도 측정을 위한 SAM의 타당성에 관한 연구**. 석사 학위 논문, 중앙대학교.
- 김성식, 이영준, 한건우, 이재운(2005). **정보통신윤리지수 개발연구**. 정보통신윤리위원회.
- 김안중, 박천환, 신재철, 조남신(1982). **한국 아동의 도덕성 발달에 관한 연구 보고서**. 한국교육개발원.
- 박영예(2001). **초등학생들의 영어학습전략 측정도구개발에 관한 연구**. **Foreign Languages Educations**, 8(2), 66-99.
- 백승익, 조남재, 이인, 강진우, 김봉준(2007). **사이버 윤리지표 개발에 관한 실증연구**. **정보화 정책**, 14(1), 85-101.
- 손경한, 박진아, 허해관, 정진근, 윤병옥, 윤형준(2006). **사이버폭력지수 개발연구**. 정보통신윤리위원회.
- 양윤재, 문병훈, 김경돈, 민동걸, 김희경, 이진하(2007). **2007년 불법·청소년유해정보 이용실태 조사**. 한국인터넷진흥원.
- 이미경, 박선화, 손원숙, 남민우(2006). **2006년도 OECD 학업성취도 국제 비교 연구(PISA)**. 한국교육과정평가원 연구보고, RRE 2006-3.
- 임규혁, 임웅(2006). **학교학습 효과를 위한 교육심리학**. 서울: 학지사.
- 임상수(2003). **정보윤리교육의 방법론 모색(An Inquiry into the Methodology of Information Ethics Education)**. **국민윤리연구**, 54, 267-275.
- 조하희(1986). **도덕성 발달과 DIT에 의한 그 측정에 관한 연구-K대학생의 사례를 중심으로**. **論文集(Journal of Kwangwoon University)**, 15, 253-265.
- 추병완(2007). **도덕발달과 도덕교육**. 서울: 夏雨.
- 한종하, 박경숙, 임선하(1982). **한국 중등학생의 지적·정의적 발달특성 조사연구**. 한국교육개발원.

황상민, 황희영, 이수진(2001). **인터넷 중독현황 및 실태조사**. 한국정보문화센터 연구보고, 01-01.

Mason, Richard O. (1986). Four Ethical Issues of the Information age. *MIS Quarterly*, 10(1), 5-12.

Richard Spinello. (2001). **사이버윤리**. 이태건, 노병철 옮김. 서울: 인간사랑.

Young, K. (1996). Psychology of computer use: Addictive use of the internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79, 899-902.

• 논문 접수 : 2008년 12월 30일 / 수정본 접수 : 2009년 2월 9일 / 게재 승인 : 2009년 2월 20일

ABSTRACT

Development of Test Items to Measure the Consciousness of Information and Communication Ethics for Middle School Students¹⁾

Seong-Sik Kim(Professor, Korea National University of Education)
Hyeong-Keun Yu(Assistant Professor, Korea National University of Education)
Chae-Young Rhee(Graduate student, Korea National University of Education)
Seong-Hwan Cho(Doctoral student, Korea National University of Education)

To prevent the reverse function of the internet, information society's student have the right consciousness of information and communication ethics. For this, above all things, they need to know their level of the consciousness of information and communication ethics. At this points, the purpose of this study is to develop the test items to measure the consciousness of information and communication ethics for middle school students.

For this, First, based on expert's conference and the studies, we newly build up the index of consciousness of information and communication ethics - the moderation, respect, responsibility, participation. Second, the dephi research was done, we selected contents of the measurement by domain and developed the test items. Third, the preliminary survey and the main survey which was done 3 times has taken for the middle school students, in this process, we refined the test items. Last, the consciousness of information and communication ethics test was done with 736 students from middle school, we made norm for measurement score analysis.

Key words : the Consciousness of Information and Communication Ethics, development the test items

1) This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (MOEHRD, Basic Research Promotion Fund) (KRF-2008-321-B00206)

[부록]

중학생 정보통신윤리의식 측정 문항

- | | |
|----------------|---|
| 절
제
(9) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 나는 식사를 거르거나 잠을 자지 않고, 인터넷, 온라인게임, 채팅 등을 할 때가 많다 2. 나는 인터넷, 온라인게임, 채팅 등을 하다가 밤을 새운 경험이 있다 3. 나는 해야 할 일이 있어도 인터넷, 온라인 게임, 채팅 등을 그만 두기가 힘들다 4. 나는 인터넷 사용시간 때문에 부모님께 꾸중을 들은 적이 많다 5. 나는 부모님 몰래 인터넷이나 온라인 게임, 채팅을 할 때가 있다 6. 나는 인터넷을 하지 못할 때 불안하거나 초조함을 느낀다 7. 나는 온라인 게임을 하지 못할 때는 짜증이 난다 8. 나는 습관적으로 휴대전화를 꺼내어 문자나 전화가 왔는지 확인한다 9. 나는 휴대폰 요금이 많이 나와 부모님께 꾸중을 들은 적이 있다 |
| 준
중
(9) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 나는 인터넷의 자료를 사용할 때에는 반드시 출처를 표기한다 2. 나는 인터넷에서도 표준어를 사용하려고 노력한다 3. 나는 인터넷에서 내 생각과 다르지만 올바른 의견이 있으면 인정한다 4. 새로운 인터넷 사이트에 가입할 때는 내 개인정보를 제공하므로 신중하게 고려해서 가입한다 5. 다른 사람의 개인정보 또한 나의 개인정보만큼 소중하게 보호해야 한다 6. ID(아이디)는 온라인 상의 또 다른 나를 나타내는 것이므로 신중하게 생각하여 만든다 7. 나는 게시판에 글을 올릴 때에는 내가 쓴 글이 미칠 영향을 신중하게 고려한다 8. 나는 확실하지 않은 소문이나 글을 게시판이나 메일을 통해 다른 사람에게 전달한 적이 있다 9. 나는 공용 컴퓨터를 사용할 때 게임과 같은 개인적 목적의 프로그램을 함부로 설치하지 않는다 |
| 책
입
(16) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 나는 우연히 보게 된 친구의 E-mail을 허락 없이 읽어 본 경험이 있다 2. 나는 재미로 다른 사람의 사생활 정보를 인터넷에 올려본 경험이 있다 3. 나는 인터넷을 통해 음란물을 다운로드(download)하거나 업로드(upload)하는 것은 아무런 문제가 없다고 생각한다 4. 나는 우연히 알게 된 다른 사람의 개인정보를 허락 없이 사용한 경험이 있다(성인사이트인증 등) 5. 나는 친구의 개인정보를 이용해 온라인 게임 사이트를 가입, 이용한 적이 있다 6. 나는 우연히 알게 된 반 친구들의 E-mail 주소를 허락 없이 사용한 적이 있다 7. 나는 불법적으로 게임 아이템이나 다른 물건을 사고 판 적이 있다 8. 나는 불법 복제된 소프트웨어(S/W) 프로그램이나 파일을 자주 인터넷에 올리거나 다운받아 사용하는 편이다 9. 나는 평소 사이가 좋지 않은 친구에 대한 인터넷 안티 카페에 가입하여 활동한 경험이 있다. 10. 나는 내가 싫어하는 연예인에 대하여 확인되지 않는 소문을 인터넷에 올려본 경험이 있다 11. 나는 게임 아이디 해킹을 시도한 적이 있다 12. 나는 친구에게 장난으로 스팸메일을 보내본 경험이 있다 13. 나는 장난으로 인터넷 게시판 자료실 등에 악성코드나 바이러스가 감염된 파일 등을 올려본 경험이 있다 14. 나는 채팅을 통해 불건전한 목적으로 부모님 몰래 모르는 이성과 만난 경험이 있다 15. 나는 친구의 사진을 장난으로 합성하거나 변형하여 인터넷 카페 등에 올려본 경험이 있다 16. 나는 평소 마음에 들지 않는 친구에 대해 이름을 밝히지 않고 학교 홈페이지나 인터넷 카페 등에 비난의 글을 올려본 경험이 있다 |
| 참
여
(12) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 나는 인터넷 카페와 같은 사이버 공동체에 가입하거나 개설, 운영하고 있다. 2. 나는 인터넷 토론, 설문, 투표 등에 참여해 본 경험이 있다 3. 나는 온라인에서 적극적으로 나의 의견을 표현하는 편이다 4. 나는 온라인 캠페인(청찬 릴레이, 배너달기)에 참여해 본 경험이 있다 5. 나는 다른 사람에게 도움이 되는 정보를 게시판이나 블로그, 미니홈피 등을 통해 제공한 경험이 있다 6. 나는 인터넷에 있는 다른 사람의 질문이나 의견에 대해 가능한 성실하게 대답하려고 노력 한다 7. 나는 지식검색에 질문을 올리거나 답변을 제공해본 경험이 있다 8. 나는 불법복제나 유해사이트, 스팸메일 등의 불건전 정보를 접하고 해당기관에 신고해 본 경험이 있다 9. 나는 내 개인정보가 유출되거나, 사이버폭력·사기를 당했을 때 적극적으로 해당기관에 신고한다 10. 나는 직접 UCC를 제작하여 인터넷에 올려본 경험이 있다 11. 나는 인터넷에서 타인을 위로해 본 경험이 있다 12. 나는 인터넷 게시판에 선플(칭찬과 격려와 같은 따뜻한 댓글)을 작성해보았다 |