

# 청소년을 위한 휴대전화 중독 도구 개발

구현영

대구가톨릭대학교 간호대학 부교수

## Development of a Cell Phone Addiction Scale for Korean Adolescents

Koo, Hyun Young

Associate Professor, College of Nursing, Catholic University of Daegu, Daegu, Korea

**Purpose:** This study was done to develop a cell phone addiction scale for Korean adolescents. **Methods:** The process included construction of a conceptual framework, generation of initial items, verification of content validity, selection of secondary items, preliminary study, and extraction of final items. The participants were 577 adolescents in two middle schools and three high schools. Item analysis, factor analysis, criterion related validity, and internal consistency were used to analyze the data. **Results:** Twenty items were selected for the final scale, and categorized into 3 factors explaining 55.45% of total variance. The factors were labeled as withdrawal/tolerance (7 items), life dysfunction (6 items), and compulsion/persistence (7 items). The scores for the scale were significantly correlated with self-control, impulsiveness, and cell phone use. Cronbach's alpha coefficient for the 20 items was .92. Scale scores identified students as cell phone addicted, heavy users, or average users. **Conclusion:** The above findings indicate that the cell phone addiction scale has good validity and reliability when used with Korean adolescents.

**Key words:** Adolescent, Cell phone, Addictive behavior

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

이동성과 휴대성이라는 장점을 지닌 휴대전화는 현대 사회에서 없어서는 안 되는 필수품이 되었다(Walsh, White, & Young, 2007). 2006년 10월 말 우리나라 휴대전화 가입자는 4,000만 명 이상으로 전체 인구의 약 82.3%가 휴대전화를 소유하고 있으며, 중·고등학생 뿐 아니라 초등학생의 소유도 증가하고 있다(Kim, Yun, & Lee, 2006). 휴대전화는 즉시 연락을 취할 수 있어 편리하고, 정보 검색과 오락 등 유용성과 즐거움을 제공하지만, 과다 사용으로 인한 부정적인 결과도 동시에 발생한다.

휴대전화를 과다하게 사용하여 일상생활에서 병적 증상이나

문제 행동을 경험하는 것을 휴대전화 중독이라고 한다(Jang, 2002). 많은 연구자들이 휴대전화 중독보다 먼저 연구된 인터넷 중독의 진단과 특성, 즉 내성, 금단 증상, 일상생활에서의 어려움, 충동 조절 장애 등(Goldberg, 1996; Young, 1998)을 기초로 휴대전화 중독을 정의하고, 측정 도구를 구성하였다. Jang (2002)은 휴대전화 중독의 특성으로 휴대전화를 습관적으로 사용하는 의존, 더 많이 사용해야 만족을 느끼는 내성, 사용을 중단하면 초조와 불안을 경험하는 초조와 불안, 휴대전화에 대한 강박적 사고나 환상을 가지는 금단을 들었다. 대학생을 대상으로 한 선행 연구(Han & Hur, 2004)에서도 앞서 개발된 인터넷 중독 도구를 기초로 휴대전화 중독을 설명하면서, 병적 몰입, 생활 장애, 통제 상실, 강박 증상의 네 가지 요인이 휴대전화 중독을 구성한다고 하였다.

**주요어 :** 청소년, 휴대전화, 중독

\*본 논문은 한국학술진흥재단의 지원으로 수행되었음(KRF-2007-313-E00567).

\*This work was supported by National Research Foundation of Korea grant funded by the Korean government (KRF-2007-313-E00567).

Address reprint requests to : Koo, Hyun Young

College of Nursing, Catholic University of Daegu, 3056-6 Daemyeong 4-dong, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea  
Tel: 82-53-650-4829 Fax: 82-53-650-4392 E-mail: hykoo@cu.ac.kr

투고일 : 2009년 4월 21일 심사회의일 : 2009년 4월 23일 게재확정일 : 2009년 11월 13일

특히 청소년은 부모로부터 독립하는 동시에 또래 집단에 소속되고자 하는 욕구가 강하기 때문에(Wong, 1999), 또래와의 친구 관계를 유지하고, 또래 문화를 경험하기 위해 휴대전화 사용에 더욱 몰입하는 경향이 있다(Kamibeppu & Sugiura, 2005; Lee, 2006). 청소년은 언제 어디서나 휴대전화를 몸에 지닌 채 지내며, 수업 시간에도 문자메시지를 주고받고 직접 통화하는 등(Choi, 2006) 수업에 집중하지 못하여 학업을 방해받고 있다. 또한 청소년은 무절제한 휴대전화 사용으로 부과된 과다한 요금 때문에 경제적 어려움을 겪기도 하고(Jang, 2002), 통화료 마련에 대해 심각하게 고민하기도 한다(Choi, 2006).

청소년의 휴대전화 중독과 심리적 특성과의 관련성을 살펴본 선행 연구들(Jang & Chae, 2006; Lee, 2006)에서 휴대전화 중독은 충동성과 우울 및 스트레스와 손상관 관계가 있었고, 자존감과 자기 통제력 및 자기 효능감과 역상관 관계가 있었다. 또한 고등학생의 휴대전화 중독과 정신 건강의 관계에 대한 연구(Song, 2006)에서 휴대전화 중독은 정신증, 적대감, 불안, 강박증과 상관 관계가 높았다.

이와 같이 휴대전화 중독의 실태 및 관련 요인에 대한 연구가 이루어지고 있으나, 각 연구마다 기존의 텔레비전 중독이나 인터넷 중독 도구를 기초로 휴대전화 중독 도구를 구성하여 독립적으로 사용하고 있다(Han & Hur, 2004; Jang, 2002; Park, 2003; Yang & Park, 2005). 또한 발달 단계를 고려한 청소년용 도구는 개발되지 못한 실정이다.

인터넷과 휴대전화는 통신매체라는 공통점이 있으나 구별되는 차이점도 있기 때문에, 중독 현상에서도 공통된 특성뿐 아니라 전혀 다른 특성이 나타난다. 인터넷 중독은 사회적 고립을 가져오고, 교우 관계 등 중요한 대인 관계에 대한 만족이 낮은 데에 비해(O'Reilly, 1996; Young, 1998), 휴대전화 중독은 회피적이고 고립적인 유형뿐 아니라 대인 관계에 적극적인 유형에서도 강하게 나타나서(Han & Oh, 2006), 휴대전화가 대인 관계 형성 및 유지를 위한 의사소통 매체임을 확인하게 된다. 또한 인터넷 중독은 남성이 여성보다 높았으며, 이는 남성이 중독성이 강한 게임과 오락을 많이 하면서 중독 위험에 노출될 기회가 많았기 때문인 데에 비해(June, Sohn, So, Yi, & Park, 2007; Park, Kwon, & Park, 2007; Young, 1998), 휴대전화 중독은 여성이 남성보다 높았으며, 이는 타인과의 소통을 목적으로 하고 쉽게 접근할 수 있는 매체의 특성 때문으로 간주된다(Choi, 2006; Jang, 2002).

따라서 인터넷 중독 도구를 기초로 휴대전화 중독 도구를 구성하여 인터넷 중독에 대한 진단 기준에 따라 휴대전화 중독 여부를 판가름하는 것은 휴대전화 중독을 정확히 파악하기에 충

분하지 못하다. 뿐만 아니라 청소년의 휴대전화 중독 정도를 정확히 파악하기 위해서는 친밀한 교우 관계와 또래 집단의 소속 및 자기과시에 대한 욕구가 높고, 새로운 매체에 대한 흥미와 충동적인 면이 강한 청소년의 특성(Wong, 1999)을 충분히 고려해야 하므로, 성인용 휴대전화 중독 도구와는 구별된 청소년용 도구의 개발이 요구된다.

휴대전화를 일찍 구입하여 사용한 경우 중독적으로 사용하는 경향이 높았다고(Song, 2006), 아동 및 청소년은 성인보다 휴대전화 사용으로 인한 부정적인 영향을 크게 받으므로(Dimonte & Ricchiuto, 2006), 휴대전화 중독을 조기에 발견하여 관리하는 것이 시급하며, 이를 위해 신뢰도와 타당도가 높은 도구의 개발이 필요하다. 이에 본 연구에서는 청소년을 위한 휴대전화 중독 도구를 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증함으로써, 휴대전화 중독 예방 및 중재 프로그램을 개발하는 데에 기초자료를 제공하고, 중독 청소년을 조기 발견하여 관리하는 데에 활용하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 청소년을 대상으로 신뢰도와 타당도가 검증된 휴대전화 중독 도구를 개발하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 우리나라 청소년의 휴대전화 중독 도구를 개발한다.

둘째, 청소년의 휴대전화 중독 도구를 평가하기 위해 신뢰도와 타당도를 검증한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 우리나라 청소년의 휴대전화 중독 도구를 개발하고, 신뢰도와 타당도를 검증하는 방법론적 연구이다.

### 2. 도구 개발 과정

#### 1) 개념적 기틀 형성

우리나라 청소년의 휴대전화 중독 정도를 측정하는 도구 개발을 위해 다음과 같이 관련 문헌과 선행 연구 검토 및 청소년을 대상으로 한 심층 면접을 토대로 휴대전화 중독에 대한 개념적 기틀을 구성하였다.

Park (2003)은 텔레비전 중독 도구를 수정한 20문항으로 대

학생의 휴대전화 중독을 측정하였으며, 이 도구는 '전화 때문에 문제가 있어도 계속 사용한다' 등의 문제 요인과 '전화의 사용 시간을 줄여야 한다' 등의 죄책감 요인으로 이루어졌다.

Jang (2002)은 청소년의 휴대전화 중독을 측정하기 위해 Young (1998)의 인터넷 중독 도구와 Goldberg (1996)의 인터넷 중독 진단 기준을 기초로 개발한 20문항의 휴대전화 중독 도구를 사용하였는데, 이 도구는 '휴대전화를 사용할 때 누가 방해하면 소리 지르고 고함을 치거나 막 화를 낸다' 등의 휴대전화 사용에 대한 강박적·금단적 증상 요인, '의도했던 것보다 더 오랫동안 휴대전화를 사용하게 된다' 등의 사용통제의 어려움 요인, '휴대전화를 사용한 후에 다시 휴대전화를 사용할 수 있을 때를 기다리게 된다' 등의 의존적 성향 요인으로 구성되었다.

Han과 Hur (2004)는 대학생의 휴대전화 중독을 측정하면서 Young (1998)의 인터넷 중독 측정 도구, Park (2003)과 Jang (2002)의 휴대전화 중독 도구 등을 근거로 도구를 구성하였는데, 이 도구는 '실제로 사람을 만나서 말하는 것보다 휴대전화로 통화하는 것이 더 좋다' 등의 병적 몰입 요인, '휴대전화 사용으로 인해 돈을 더 많이 쓰게 된다' 등의 생활 장애 요인, '휴대전화를 사용하고 있지 않을 때에도 휴대전화에 대한 생각이 자주 떠오른다' 등의 통제 상실 요인, '사용불가 지역에 있으면 왠지 불안하다' 등의 강박 증상 요인으로 이루어졌다.

Han과 Oh (2006)는 Han과 Hur (2004)의 도구를 사용하여 대학생의 휴대전화 중독 성향을 파악하였는데, 도구의 요인분석 결과 '만약 휴대전화를 다시 쓸 수 없게 된다면 견디기 힘들 것이다' 등의 강박성향 요인, '휴대전화 사용시간을 줄여야 한다는 생각이 끊임없이 들곤 한다' 등의 생활 장애 요인, '휴대전화가 없다면 내 인생에 재미있는 일이란 없을 것이다' 등의 집착 요인이 추출되었다고 하였다.

Lee (2008)는 전국의 만 12세에서 40세까지 휴대전화 사용자 1,646명을 대상으로 한 연구에서 인터넷 중독과 휴대전화 사용 실태에 관한 선행 연구를 토대로 휴대전화 중독에 대한 금단, 내성, 부적응, 강박의 4개 요인으로 구성된 26문항의 도구를 개발하였다. 금단 요인은 휴대전화 사용을 중단하거나 줄이면 정신적으로 초조·불안을 겪는 정도이고, 내성 요인은 휴대전화 사용을 더 많이 해야만 만족하는 정도이며, 부적응 요인은 과도한 휴대전화 사용으로 인해 일상생활에 적응하지 못하거나 주변 사람들과 갈등을 겪는 정도이고, 강박 요인은 휴대전화 사용에 지나치게 의존하거나 집착하는 정도이다(Lee, 2008).

이와 같이 국내 휴대전화 중독 연구에서는 텔레비전 중독 도구, Young (1998)의 인터넷 중독 도구, Goldberg (1996)의 인터넷 중독 진단 기준을 기초로 휴대전화 중독 도구를 작성하였

고, 청소년의 발달 특성과 휴대전화 사용 실태를 고려하여 작성된 경우는 거의 없었다.

우리나라 청소년이 인식하는 휴대전화 중독의 의미를 파악하기 위해 휴대전화를 사용하는 청소년 17명을 대상으로 심층 면접을 하였다. 연구의 목적을 설명한 후 연구 목적을 이해하고 참여에 동의한 청소년 17명을 대상으로 익명과 비밀보장을 약속하였고, 개인적인 정보의 노출을 원하지 않는 경우에 응답을 요구하지 않았으며, 면접이 끝난 후에 감사의 표시로 소정의 선물(문화상품권)을 하였다. 대상자는 중학생이 7명, 고등학생이 10명이었고, 남학생이 9명, 여학생이 8명이었으며, 1학년부터 3학년까지 고르게 포함되었다. 대상자에게 개방형 질문을 통해 휴대전화 사용 실태(처음 사용한 시기, 통화 및 문자메시지 사용정도, 사용요금, 주로 사용하는 내용 등), 휴대전화가 갖는 의미, 사용하면서 경험하는 만족감과 문제점, 중독으로 의심되는 특성과 그 정도 등에 대해 심층적으로 면접하였다. 면접에 소요된 시간은 40분에서 1시간 정도였고, 면접은 편안하게 이야기할 수 있는 분위기의 상담실에서 개별적으로 이루어졌다. 청소년은 휴대전화가 갖는 의미를 묻는 질문에 자신과 떨어질 수 없는 분신이고, 없으면 사는 즐거움이 사라진다는 응답을 하며 휴대전화에 집착하는 모습을 보였다. 휴대전화를 사용하면서 경험하는 문제점으로 너무 많이 사용한다는 부모님이나 선생님의 지적과 관련된 갈등, 과도한 요금으로 인한 어려움, 수업이나 공부에 집중하지 못함을 들었는데, 일상생활에서 문제가 발생함을 알 수 있었다. 또한 중독으로 의심되는 특성으로 휴대전화가 없으면 불안하고 초조해지며 짜증이 나고, 휴대전화를 갖고 있지 않아도 진동이 울리는 것 같으며, 전화가 오지 않았어도 벨소리가 울리는 것 같음을 이야기하였다.

이와 같이 선행 연구와 청소년 심층 면접에서 공통적으로 나타난 휴대전화 중독의 내용을 보면, 휴대전화를 강박적으로 사용하거나 지속적으로 몰입하는 것, 휴대전화를 사용할 수 없게 되면 안절부절 못하는 금단 증상을 느끼는 것, 점점 휴대전화 사용량이 늘어나는 것, 휴대전화 사용으로 인해 일상생활에서 문제가 발생하는 것 등이었다. 따라서 본 연구에서는 휴대전화를 사용할 수 없을 때 불안하고 초조해지는 금단, 이전과 같은 만족을 느끼기 위해 휴대전화를 점점 더 많이 사용하는 내성, 일상생활에서 휴대전화 사용과 관련된 문제가 발생하는 생활 장애, 휴대전화를 강박적으로 사용하고 집착하는 강박/집착을 휴대전화 중독의 개념적 기틀로 구성하였다.

## 2) 1차 예비문항 작성

관련 문헌 및 선행 연구 고찰과 청소년 심층 면접을 통해 확

인된 개념을 토대로 우리나라 청소년의 휴대전화 중독을 측정하기 위한 1차 예비문항을 작성하였다. 예비문항은 심층 면접에서 청소년이 사용한 단어를 참고하여 가능한 한 이해하기 쉬운 용어로 기술하였고, 금단에 관한 11문항, 내성에 관한 6문항, 생활 장애에 관한 9문항, 강박/집착에 관한 10문항의 총 36문항으로 작성하였다. 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다' 1점, '드물지만 그럴 때도 있다' 2점, '가끔 그렇다' 3점, '자주 그렇다' 4점, '항상 그렇다' 5점을 주어 점수가 높을수록 휴대전화 중독 정도가 심함을 의미하도록 하였다.

### 3) 내용타당도 검정 및 2차 예비문항 작성

1차 예비문항이 측정하고자 하는 특성을 나타내는지 검토하기 위해 전문가 집단을 통한 내용타당도 검정을 하였다. 전문가 집단은 간호학 교수 4인, 간호사 2인, 중·고등학교 교사 6인, 상담전문가 3인의 총 15인으로 구성되었다. 각 문항의 내용이 청소년의 휴대전화 중독을 얼마나 잘 나타내는지를 '전혀 적절하지 않다' 1점, '적절하지 않다' 2점, '적절하다' 3점, '매우 적절하다' 4점으로 응답하도록 하고, 각 문항에 대해 3-4점을 준 전문가의 비율을 계산하여 각 문항에 대한 내용 타당도 지수(index of content validation) .80 이상인 문항을 선정하였다. 또한 전문가 집단에게 5점 Likert 척도가 반응 척도로 적절한지 질문하였고, 삭제하거나 추가해야 할 문항이나 수정해야 할 문항 및 기타 의견을 제시하도록 하였으며, 전문가의 의견을 반영하여 2차 문항을 작성하였다. 내용타당도 검정 결과 추출된 문항은 금단에 관한 7문항, 내성에 관한 4문항, 생활 장애에 관한 7문항, 강박/집착에 관한 7문항의 총 25문항이었고, 반응 척도는 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '항상 그렇다' 5점까지의 5점 Likert 척도였다.

### 4) 사전조사를 통한 문항 작성

도구를 실제 사용했을 때의 문제점을 확인하고 보완하기 위해 휴대전화를 사용하는 고등학생 1학년 60명(남학생 16명, 여학생 44명)을 대상으로 2차 예비문항을 이용하여 사전조사를 실시하였다. 대상자에게 연구의 목적을 설명하고, 서면동의를 받았으며, 익명과 비밀보장을 약속하였고, 개인적인 정보의 노출을 원하지 않는 경우에 응답을 요구하지 않았다. 대상자에게 문항에 응답하도록 하고, 도구를 완성하는 시간을 측정하였으며, 도구를 작성한 후 개별 면접을 통해 의미가 모호하거나 오해의 소지가 있는 문항이 무엇인지, 반응 척도는 적절한지, 응답 시 어려운 점이 있는지 등에 대한 의견을 구하였다. 도구를 완성하는 데에는 10분 정도가 소요되었고, 사전조사에 걸린 시

간은 20-25분 정도였으며, 조사가 끝난 후 감사의 표시로 소정의 선물(문화상품권)을 하였다.

문항 간 상관계수가 .30 미만이면 도구에 대한 기여도가 낮은 것으로 평가되고, .80 이상이면 중복된 문항일 가능성이 높은 것으로 평가되기 때문에(Lee, Im, & Park, 1998), 문항 간 상관계수가 .30 미만이거나 .80 이상인 문항을 제거하고, 특정 문항을 제외했을 때 신뢰계수의 변화를 고려한 corrected item-total correlation 계수가 낮은 문항과 개별 면접에서 의미가 중복된다고 표현한 문항을 제외하여 총 5개 문항이 제외되었다. 사전조사를 통한 대상자의 의견을 기초로 일부 문항을 수정 및 보완하여 금단에 관한 4문항, 내성에 관한 3문항, 생활 장애에 관한 6문항, 강박/집착에 관한 7문항의 총 20문항을 문항으로 선정하였다.

## 3. 연구 대상

본 연구는 경인 지역 2개 중학교와 3개 고등학교(인문계 1곳, 실업계 2곳)에 다니는 중·고등학교 1, 2학년생을 성별, 학교 계열, 학년에 따라 표본 추출하였다. 요인분석을 위한 표본 수는 일반적으로 변수의 4-5배 정도가 바람직하고, 문항분석을 위한 표본 수는 문항 수의 2-10배가 이상적임을 고려하여(Lee et al., 1998), 탈락률을 감안한 600명을 목표인원으로 하였으며, 응답이 완전한 577명을 최종 대상으로 하였다.

## 4. 연구 도구

문항의 준거타당도를 검증하기 위해 선행 연구와 관련 문헌(Han & Hur, 2004; Kim et al., 2007; Yang & Park, 2005)에서 휴대전화 중독과 관련이 높다고 알려진 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용정도를 준거 변인으로 사용하였다.

### 1) 자기통제력

자기통제력은 Nam (1999)의 자기통제력 도구 20문항을 수정 보완하여 측정하였다. 이 도구는 장기적인 만족을 추구하는 정도에 관한 10개 문항과 즉각적인 만족을 추구하는 정도에 관한 10개 문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 자기통제력이 높음을 의미한다. Nam (1999)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.78$ 이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.76$ 이었다.

### 2) 충동성

충동성은 Barratt impulsiveness scale II (Barratt & White,

1969)를 Lee (1992)가 번안한 23문항을 수정 보완하여 측정하였다. 이 도구는 인지충동성 6문항, 운동충동성 8문항, 무계획충동성 9문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 충동성이 높음을 의미한다. Lee (1992)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.50-.73$ 이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.81$ 이었다.

### 3) 휴대전화 사용정도

대상자의 휴대전화 사용정도를 알아보기 위하여 문자메시지 발신과 수신 횟수 및 통화시간을 질문하였다. 평일과 주말의 경우가 다를 수 있음을 고려하여 정확한 사용정도를 알아보기 위해서 평일 및 주말 문자메시지 발신 횟수, 평일 및 주말 문자메시지 수신 횟수, 평일 및 주말 통화시간 문항에 모두 응답하도록 하였다.

## 5. 자료 수집 방법

2008년 10월 1일부터 14일까지 경인 지역 2개 중학교와 3개 고등학교(인문계 1곳, 실업계 2곳)에 다니는 중·고등학교 1, 2학년생에게 연구 목적과 방법을 설명한 후 연구 목적을 이해하고, 참여에 동의한 학생 585명을 대상으로 하였다. 대상자에게 익명과 비밀 보장을 약속하였고, 원하지 않는 경우에 참여하지 않아도 됨을 알려주었으며, 개인적인 정보의 노출을 꺼리는 경우에 응답을 강요하지 않았다. 또한 연구에 참여하여 설문지에 응답하는 데에 특별한 위험은 없으나 30분 정도의 시간이 소요되고, 참여한 대상자에게 감사의 표시로 소정의 선물(학습용 형광펜)이 주어지며, 설문에 대한 응답은 연구 결과로만 활용됨을 설명하였다. 누락되거나 응답이 불완전한 경우를 제외한 577명(98.6%)을 최종 대상으로 하여 자료 분석하였다.

## 6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)/WIN 14.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성은 기술적 통계방법을 이용하여 분석하였다.

둘째, 구성타당도는 문항분석과 Varimax 회전을 이용한 주성분 분석(Principal Component Analysis)의 요인분석으로 검증하였다.

셋째, 준거타당도는 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용정도를 준거 변인으로 이용한 Pearson's correlation coefficient로

검정하였다.

넷째, 신뢰도는 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 계수와 반분법에 의한 Guttman의 신뢰도 계수로 검정하였다.

다섯째, 도구의 평가 기준을 결정하기 위해 기술적 통계방법과 일원 분산분석으로 분석하였고, 사후 검정으로 Scheffe test를 이용하였다.

## 연구 결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 남학생이 288명(49.9%), 여학생이 289명(50.1%)이었고, 중학교 1학년생이 131명(22.6%), 2학년생이 128명(22.2%), 인문고등학교 1학년생이 80명(13.9%), 2학년생이 79명(13.7%), 실업고등학교 1학년생이 79명(13.7%), 2학년생이 80명(13.9%)이었다. 성적이 상위 30% 이내인 경우가 136명(24.5%), 중위 30-70%인 경우가 325명(58.5%), 하위 30% 이내인 경우가 95명(17.0%)이었고, 건강 상태에 대한 질문에 매우 건강하다는 164명(28.9%), 건강한 편이라는 280명(49.4%), 그저 그렇다는 102명(18.0%), 건강하지 않은 편이라는 17명(3.0%), 매우 건강하지 않은 편이라는 4명(0.7%)이었다(Table 1).

### 2. 도구의 타당도 검증

#### 1) 문항분석

문항분석을 실시하여 도구에 대한 구성타당도를 검정하였다.

Table 1. Demographic Characteristics of Participants (N=577)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Male	288 (49.9)
	Female	289 (50.1)
School	Middle school 1st grade	131 (22.6)
	Middle school 2nd grade	128 (22.2)
	Academic high school 1st grade	80 (13.9)
	Academic high school 2nd grade	79 (13.7)
	Vocational high school 1st grade	79 (13.7)
	Vocational high school 2nd grade	80 (13.9)
Academic achievement (percentile)*	Below 30th	136 (24.5)
	30th-70th	325 (58.5)
	Above 70th	95 (17.0)
Health state*	Very healthy	164 (28.9)
	Healthy	280 (49.4)
	Not bad	102 (18.0)
	Poor health	17 (3.0)
	Very poor health	4 (0.7)

\*Missing data excluded.



문항 간 상관 계수가 .30 미만이면 도구에 대한 기여도가 낮은 것으로 평가되고 .80 이상이면 중복된 문항일 가능성이 높은 것으로 평가되므로(Lee et al., 1998), 해당 문항과 전체 문항 간의 상관 계수가 .30 이상이고 .80 미만인 문항을 선정하였다. 또한 해당 문항 제외 시 alpha값의 변화를 고려하였다. 문항분석 결과 corrected item-total correlation 계수가 .41-.72의 범위로 20문항 모두 .30-.80의 범위에 있었고, 해당 문항 제외 시 alpha 값의 변화가 .91-.92의 범위에서 제외되는 문항 없이 20문항 모두 선정되었다(Table 2).

## 2) 요인분석

요인분석을 실시하여 도구에 대한 구성타당도를 검증하였다. 먼저 요인분석에 적절한 자료인지를 판단하기 위한 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 측정 결과 .93였다. KMO값이 .50 이하이면 요인분석에 적절하지 않고, .80 이상이면 요인분석을 하기에 좋은 자료로 판단하므로, 요인추출 조건을 만족시켰다. 또한 Bartlett의 구형성 검정(Bartlett's test of sphericity) 결과  $p$ 는 .001 미만이었다( $\chi^2=5,257.19$ ,  $p<.001$ ). 구형성 검정 결과  $p$ 값이 .05 이상이면 문항 수에 비해 적절한 표본 크기가 아니라고 판단하므로, 본 연구에서는 적절한 표본 크기였다.

요인추출모형은 예측을 목적으로 하며 최소 요인으로 정보 손실을 최소화하고자 할 때 주로 이용하는 주성분 분석(prin-

cipal component analysis, PCA)을 적용하였다(Lee et al., 1998). 고유값(eigen value)과 스크리 도표(scree plot) 변화를 고려하여 요인을 추출하였는데, 고유값 1 이상인 세 개 요인이 추출되었고, 스크리 도표에서도 세 개 요인 이후 요인의 고유값이 수평적인 변화를 보였다. 분석 결과 세 개 요인이 전체 변량에 대해 갖는 설명 변량은 55.45%였다.

요인회전은 탐색이나 추후 분석에 이용될 요인점수 산출이 목적인 직각회전(orthogonal rotation)을 적용하였고, 가장 널리 사용되는 Varimax 방식을 사용하였다. 요인적재량(factor loading)이 .4 이상이면 유의하다고 할 수 있고 .5 이상이면 매우 유의하다고 할 수 있는데(Lee et al., 1998), 본 연구에서는 모든 문항의 요인적재량이 .4 이상이었다. 각 요인에 속한 문항과 적재량은 다음과 같다.

제1요인은 '휴대전화가 없으면, 안절부절 못하고 짜증이 난다', '휴대전화 사용을 줄이려고 노력하지만 실패한다' 등 7개 문항이 추출되었는데, 최종 문항 작성 시 금단에 관한 4개 문항과 내성에 관한 3개 문항이 제1요인으로 함께 포함되어 금단/내성 요인으로 명명하였다. 제1요인의 고유값은 8.03이었고, 설명변량은 40.17%였으며, 각 문항의 요인적재량은 .43-.81의 범위였다.

제2요인은 '휴대전화를 사용하느라 숙제나 공부를 제대로 하지 못한다', '휴대전화 사용료가 많아 부모님이나 선생님과

Table 2. Item Analysis

(N=577)

Items	Corrected item-total correlation	Alpha if item deleted
1. When I can't use a cell phone, I am exasperated.	.63	.91
2. When I don't have a cell phone, I am irritated.	.65	.91
3. When I don't have a cell phone, I feel anxious about not being able to receive an important call or text message.	.72	.91
4. When my cell phone's battery is low, I am nervous.	.58	.91
5. Others complain about my using my cell phone too much.	.62	.91
6. I tried to cut down on cell phone use, but failed.	.62	.91
7. I say to myself 'just a few more minutes' when using my cell phone (talking, sending or receiving text messages, playing games, watching TV, and so on).	.56	.91
8. I can't do my homework or study because of cell phone use.	.62	.91
9. I spent a lot of money to buy a new cell phone and to decorate it.	.41	.92
10. I feel pain in my head, eyes, thumbs and hands because of using my cell phone.	.45	.92
11. I worry about cell phone charges.	.43	.92
12. I can't concentrate on teaching because of sending and receiving text messages, or playing games with my cell phone.	.63	.91
13. I have conflicts with my parents or teacher because of cell phone use.	.48	.92
14. I never turn off my cell phone all the day.	.45	.92
15. I always carry my cell phone.	.54	.91
16. I immediately answer calls and reply to text messages.	.55	.91
17. I frequently check my missed calls and text messages.	.67	.91
18. I use my cell phone any time I can.	.68	.91
19. I use my cell phone even when talking or eating with others.	.63	.91
20. I feel like my phone is ringing and vibrating even if not called.	.62	.91

Table 3. Factor Analysis

(N=577)

Factor	Item	Factor loading	Eigen values	Accumulative variance (%)
Factor 1 (withdrawal/ tolerance)	1. When I can't use a cell phone, I am exasperated.	.81	8.03	40.17
	2. When I don't have a cell phone, I am irritated.	.78		
	3. When I don't have a cell phone, I feel anxious about not being able to receive an important call or text message.	.69		
	4. When my cell phone's battery is low, I am nervous.	.64		
	5. I tried to cut down on cell phone use, but failed.	.58		
	6. I tried to cut down on cell phone use, but failed.	.55		
	7. I say to myself 'just a few more minutes' when using my cell phone (talking, sending or receiving text messages, playing games, watching TV, and so on).	.43		
Factor 2 (life dysfunction)	8. I can't do my homework or study because of cell phone use.	.72	1.90	49.65
	9. I spent a lot of money to buy a new cell phone and to decorate it.	.68		
	10. I feel pain in my head, eyes, thumbs and hands because of using my cell phone.	.65		
	11. I worry about cell phone charges.	.61		
	12. I can't concentrate on teaching because of sending and receiving text messages, or playing games with my cell phone.	.60		
	13. I have conflicts with my parents or teacher because of cell phone use.	.51		
Factor 3 (compulsion/ persistence)	14. I never turn off my cell phone all the day.	.82	1.16	55.45
	15. I always carry my cell phone.	.82		
	16. I immediately answer calls and reply to text messages.	.72		
	17. I frequently check my missed calls and text messages.	.67		
	18. I use my cell phone any time I can.	.55		
	19. I use my cell phone even when talking or eating with others.	.50		
	20. I feel like my phone is ringing and vibrating even if not called.	.43		

갈등이 있다' 등 6개 문항이 추출되었는데, 최종 문항 작성 시 생활 장애에 관한 6개 문항이 그대로 포함되어 생활 장애 요인으로 명명하였다. 제2요인의 고유값은 1.90이었고, 설명변량은 9.48%였으며, 각 문항의 요인적재량은 .51-.72의 범위였다.

제3요인은 '시간이 날 때마다 휴대전화를 사용한다(통화, 문자메시지 주고받기, 게임, TV 시청 등)', '전화가 걸려오지 않았는데도 벨소리가 들리거나 진동이 울리는 것 같다' 등 7개 문항이 포함되어있는데, 최종 문항 작성 시 강박/집착에 관한 7개 문항이 그대로 포함되어 강박/집착 요인으로 명명하였다. 제3요인의 고유값은 1.16이었고, 설명변량은 5.80%였으며, 각 문항의 요인적재량은 .43-.82의 범위였다(Table 3).

### 3) 준거타당도 분석

도구에 대한 준거타당도를 검정하기 위해 청소년의 휴대전화 중독과 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용정도 간의 상관관계를 분석하였다. 휴대전화 중독은 자기통제력과 역상관계가 있었고( $r=-.32, p<.001$ ), 충동성과 순상관계가 있었으며( $r=.34, p<.001$ ), 평일 및 주말 문자메시지 발신 횟수, 평일 및 주말 문자메시지 수신 횟수, 평일 및 주말 통화시간과 순상관계가 있었다( $r=.26, p<.001$ ;  $r=.32, p<.001$ ;  $r=.25, p<.001$ ;  $r=.30, p<.001$ ;  $r=.15, p<.001$ ;  $r=.18, p<.001$ ) (Table 4).

### 3. 도구의 신뢰도 검증

도구의 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha=.92$ 였으며, 요인별로 살펴보면 제1요인은 .87, 제2요인은 .78, 제3요인은 .86이었다. 도구의 반분법에 의한 Guttman의 신뢰도계수는 .84이었다.

### 4. 도구의 평가 기준

도구에서 휴대전화 중독 정도를 평가하는 기준, 즉 특징적인 상태를 구분하는 점수를 결정하기 위해 표준점수를 활용하였다. 이론적으로 상위 2.5%에 해당되는 표준점수, 즉 평균이 50이고 표준편차가 10인 분포로 전환했을 때의 T 변환점수는 70점으로 문제행동 진단검사서 통계적으로 흔히 채택하는 기준이며, 상위 2.5% 수준의 상태는 뚜렷한 문제의 심각도를 나타낸다. 또한 상위 10%에 해당되는 표준점수는 63점으로 문제가 발생할 잠재적 위험이 높은 상태이다(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003). 본 연구에서 표준점수의 분포에 따라 청소년의 휴대전화 중독 정도를 분류하여 표준점수가 70점 이상인 경우에 휴대전화 중독군으로, 표준점수가 63점 이

**Table 4.** Correlations of Cell Phone Addiction Scale with Self-control, Impulsiveness and Cell Phone Use

(N=577)

	Cell phone addiction	Self-control	Impulsiveness	Cell phone use 1	Cell phone use 2	Cell phone use 3	Cell phone use 4	Cell phone use 5
Self-control	-.32 ( $<.001$ )							
Impulsiveness	.34 ( $<.001$ )	-.71 ( $<.001$ )						
Cell phone use 1	.26 ( $<.001$ )	-.11 ( $<.001$ )	.10 ( $<.001$ )					
Cell phone use 2	.32 ( $<.001$ )	-.11 ( $<.001$ )	.06 ( $<.001$ )	.73 ( $<.001$ )				
Cell phone use 3	.25 ( $<.001$ )	-.09 ( $<.001$ )	.08 ( $<.001$ )	.97 ( $<.001$ )	.73 ( $<.001$ )			
Cell phone use 4	.30 ( $<.001$ )	-.08 ( $<.001$ )	.03 ( $<.001$ )	.72 ( $<.001$ )	.96 ( $<.001$ )	.75 ( $<.001$ )		
Cell phone use 5	.15 ( $<.001$ )	-.06 ( $<.001$ )	.01 ( $<.001$ )	.38 ( $<.001$ )	.42 ( $<.001$ )	.37 ( $<.001$ )	.40 ( $<.001$ )	
Cell phone use 6	.18 ( $<.001$ )	-.09 ( $<.001$ )	.06 ( $<.001$ )	.36 ( $<.001$ )	.44 ( $<.001$ )	.36 ( $<.001$ )	.41 ( $<.001$ )	.89 ( $<.001$ )

Cell phone use 1=sending text message on weekdays; Cell phone use 2=sending text message on weekends; Cell phone use 3=receiving text message on weekdays; Cell phone use 4=receiving text message on weekends; Cell phone use 5=talking by cell phone on weekdays; Cell phone use 6=talking by cell phone on weekends.

**Table 5.** Classification of Cell Phone Addiction in Adolescents

(N=577)

Classification	n (%)	Cell phone addiction		Self-control		Impulsiveness	
		Mean $\pm$ SD	F (p)	Mean $\pm$ SD	F (p)	Mean $\pm$ SD	F (p)
Addicted to cell phone use <sup>a</sup>	17 (2.9)	82.06 $\pm$ 6.68	237.22 ( $<.001$ ) (a>b>c)*	56.35 $\pm$ 11.03	18.29 ( $<.001$ ) (a<b,c)*	74.06 $\pm$ 12.97	15.07 ( $<.001$ ) (a>c)*
Heavy users <sup>b</sup>	47 (8.2)	67.34 $\pm$ 2.77		62.11 $\pm$ 8.86		68.53 $\pm$ 11.30	
Average users <sup>c</sup>	513 (88.9)	40.94 $\pm$ 11.31		67.03 $\pm$ 8.63		62.50 $\pm$ 10.79	
Total	577 (100.0)	44.30 $\pm$ 14.52		66.32 $\pm$ 8.98		63.33 $\pm$ 11.16	

\*Scheffe multiple comparison test.

상이고 70점 미만인 경우에 과다 사용군으로, 표준점수가 63점 미만인 경우에 일반 사용군으로 구분하였다.

휴대전화 중독군으로 분류된 청소년은 17명(2.9%)으로 평균 점수가 82.06점(표준편차 6.68점)이었는데, 과다 사용군의 평균 67.34점과 일반 사용군의 평균 40.94점보다 유의하게 높은 점수였다( $F=237.22$ ,  $p<.001$ ). 또한 휴대전화 중독군의 자기통제력이 평균 56.35점(SD 11.03점)으로, 과다 사용군의 평균 62.11점, 일반 사용군의 평균 67.03점보다 유의하게 낮았다( $F=18.29$ ,  $p<.001$ ). 휴대전화 중독군의 충동성은 평균 74.06점(표준편차 12.97점)으로, 과다 사용군의 평균 68.53점, 일반 사용군의 평균 62.50점보다 유의하게 높았다( $F=15.07$ ,  $p<.001$ ). 즉 실제 자료에서 중독 정도가 상위 2~3%인 집단의 점수가 다른 집단과는 분명하게 구분되는 특성을 보여 휴대전화 중독 정도를 평가하는 기준으로 표준점수를 활용할 수 있었다(Table 5).

## 논 의

본 연구에서 개념적 기틀 형성, 내용타당도 검증, 사전 조사 등을 거쳐 작성한 휴대전화 중독 도구 20문항은 문항분석한 결과 도구에 대한 기여도가 적합한 것으로 판단되었다. 또한 요인 분석 결과 고유값 1 이상인 세 개 요인이 추출되었고, 전체 변량의 55.45%를 설명하였다. 모든 문항의 요인적재량이 .4 이상 이었고, '휴대전화를 사용할 때 "조금만 더 해야지"하면서 계속 사용한다'와 '전화가 걸려오지 않았는데도 벨소리가 들리거나 진동이 울리는 것 같다'의 두 문항 외에는 모두 .5 이상으로 모든 문항이 유의하였다.

제1요인은 7개 문항이 추출되어 금단/내성으로 명명되었는데, 관련 문헌 검토, 청소년 심층 면접, 내용타당도 검증, 사전 조사 등 일련의 과정을 통해 최종문항을 작성할 때 금단 요인으로 분류했던 4개 문항과 내성 요인으로 분류했던 3개 문항으로



구성되었다. 금단은 사용을 중단하는 경우에 나타나는 건지기 어려운 여러 가지 증상을 말하고, 내성은 반복 사용할 때 일어나는 변화로 동일한 효과를 얻기 위해 사용량을 늘려야 하는 현상을 말하며, 금단과 내성은 물질의존이나 행동의존의 핵심 기준이 된다(Kim, 2002). 따라서 거의 동시에 발생하고 관련성이 높기 때문에, 개별적인 요인으로 추출되지 않고, 동일한 속성을 지닌 하나의 요인으로 분류되었다고 생각된다.

제2요인은 6개 문항이 추출되어 생활 장애 요인으로 명명되었는데, 문항 작성 시 생활 장애 요인으로 분류했던 6개 문항이 그대로 포함되었다. 청소년은 휴대전화 사용에 몰입하다보면 일상생활에서 많은 어려움을 경험하게 되는데, 휴대전화 통화, 문자메시지 주고받기, 게임, TV 시청 등으로 숙제나 공부를 제대로 하지 못하며, 심지어 수업시간에도 수업에 집중하지 않고 휴대전화를 사용하기도 한다(Choi, 2006). 또한 과도한 휴대전화 사용으로 많은 요금이 부과되어 통화료 마련에 대해 고민하고, 경제적 어려움을 겪기도 한다(Jang, 2002). 휴대전화 사용은 신체적 증상으로 두통, 이통, 피로감, 수면 방해 등을 일으킬 수 있으며, 통화 시간과 횟수가 길수록 증상이 심해진다(Salama, Abou, & Naga, 2004). 이러한 현상은 청소년이 정상적인 일상생활을 수행하는 것을 방해하며, 경제적 곤란, 성적 저하, 부모나 교사와의 갈등, 건강 문제 등이 이어서 발생할 수 있다.

제3요인은 7개 문항이 추출되어 강박/집착 요인으로 명명되었는데, 문항 작성 시 강박/집착 요인으로 분류했던 7개 문항이 그대로 포함되었다. 심층 면접에서 청소년들은 휴대전화를 항상 지니고 다니며, 부재중전화나 문자메시지가 왔는지 수시로 확인하고, 전화가 걸려오지 않았는데도 벨소리가 들리거나 진동이 울리는 것 같다고 표현하였다. 이러한 휴대전화의 강박적인 사용과 지속적인 몰입을 개념적 기틀로 구성하여 강박/집착이라고 기술하였는데, 요인분석에서도 하나의 요인으로 추출되었다. 선행 연구에서도 휴대전화 중독을 구성하는 요인으로 강박 증상과 병적 몰입이 포함되었다(Han & Hur, 2004).

Jang (2002)의 연구에서 휴대전화 중독은 강박적·금단적 증상, 사용통제의 어려움, 의존적 성향의 세 요인으로 추출되었고, Han과 Hur (2004)의 연구에서 병적 몰입, 생활 장애, 통제 상실, 강박 증상의 네 요인으로 추출되었으며, Lee (2008)의 연구에서 금단, 내성, 강박, 부적응의 네 요인으로 추출되어 본 연구 결과와 공통점을 찾을 수 있었다. 본 연구에서 추출된 금단/내성은 Jang (2002)의 연구에서 의존적 성향, Lee (2008)의 연구에서 금단과 내성으로 추출된 요인과 유사하고, 생활 장애는 Han과 Hur (2004)의 연구에서 생활 장애, Lee (2008)의 연구에서 부적응으로 추출된 요인과 유사하며, 강박/집착은

Jang (2002)의 강박적·금단적 증상, Han과 Hur (2004)의 강박 증상, Lee (2008)의 강박으로 추출된 요인과 유사하다고 할 수 있다.

선행 연구에서 청소년뿐 아니라 대학생 비롯한 성인도 대상으로 포함시켰던 것과 달리 본 연구에서는 중·고등학생 청소년만을 대상으로 선정하여 연구를 진행하였다. 또한 선행 연구 대부분이 Young (1998)의 인터넷 중독 도구와 Goldberg (1996)의 인터넷 중독 진단 기준을 기초로 휴대전화 중독 도구를 작성하였고, 휴대전화 사용 실태를 고려한 경우는 많지 않았던 것에 비해, 본 연구에서는 청소년의 발달 특성이 고려될 수 있도록 문헌 검토뿐 아니라 청소년과의 면접을 기초로 문항을 작성하였고, 검토하는 과정을 거쳤으며, 청소년이 사용한 표현을 참고하여 가능한 한 이해하기 쉽게 기술하였다. 이러한 절차로 인해 본 도구는 '새로운 모델의 휴대전화를 구입하고 꾸미느라 돈을 많이 쓰게 된다', '수업 시간에 휴대전화로 문자메시지를 주고받거나 게임하느라 수업에 집중하지 못한다' 등 청소년의 실제 생활을 나타내어 쉽게 이해할 수 있는 문항으로 구성되었고, '언제든지 휴대전화로 전화가 오면 즉시 받고, 문자메시지가 오면 바로 답장한다'와 같이 청소년의 진술을 충분히 반영하여 기술하였다. 따라서 선행 연구에서와는 다른 문항과 요인의 구성을 보여주었으며, 모든 문항의 요인적재량이 .4 이상으로 유의하였고, 최종문항 선정 시 분류되었던 것과 거의 일치하여 요인이 추출되었다.

신뢰도와 타당도가 검증된 표준화된 휴대전화 중독 도구가 없는 상태에서 청소년의 휴대전화 중독 도구의 측정 능력을 외적 기준에 의해 평가하기는 쉽지 않다. 이에 선행 연구와 관련 문헌(Han & Hur, 2004; Kim et al., 2007; Yang & Park, 2005)에서 휴대전화 중독과 관련된다고 알려진 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용 정도를 준거 변인으로 사용하였는데, 휴대전화 중독은 자기통제력과 약한 역상관관계가 있었고, 충동성 및 휴대전화 사용정도와 약한 순상관관계가 있었다. 즉 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용정도와 유의한 상관 관계를 통해 준거 타당도를 검증할 수 있었다.

도구의 신뢰도 검증에서 Cronbach's  $\alpha$ =.92였고, 반분법에 의한 Guttman의 신뢰도계수는 .84였는데, 설문지를 이용하여 측정하는 사회과학적 개념에서 신뢰도가 .70 이상이면 신뢰할 만하다고 인정하고, Cronbach's  $\alpha$ 가 .9 이상이면 신뢰도가 높다고 할 수 있으므로(Moon, 1997), 본 도구의 신뢰도가 높다고 하겠다.

본 연구에서 표준점수의 분포에 따라 청소년의 휴대전화 중독정도를 분류하여 표준점수가 70점 이상인 경우에 휴대전화

중독군으로, 표준점수가 63점 이상이고 70점 미만인 경우에 과다 사용군으로, 표준점수가 63점 미만인 경우에 일반 사용군으로 구분하였다. 이론적으로 상위 2.5%에 해당되는 표준점수는 70점으로 문제행동 진단검사서 통계적으로 흔히 채택하는 기준이다(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion, 2003). 상위 2.5% 수준의 상태는 뚜렷한 문제의 심각도를 나타내는데, 실제 자료에서도 중독 정도가 상위 2-3%인 집단은 다른 집단보다 자기통제력이 낮고, 충동성이 높아서 분명하게 구분되는 특성을 보였다. 즉 휴대전화 중독 정도를 평가하는 기준으로 표준점수를 활용할 수 있었다. 선행 연구에서 휴대전화 중독 점수를 기준으로 상위 25%를 중독 집단, 하위 25%를 비중독 집단으로 구분하거나(Jang, 2002), 하위 30%를 비중독 집단, 중간 40%를 의존 집단, 상위 30% 이상을 중독 집단으로 분류하는 등(Yang & Park, 2005) 일관된 기준이 적용되지 못했다. Song (2006)은 Young (1998)의 인터넷 중독 진단 기준과 유사하게 20-40점은 비중독, 41-60점은 경증 중독, 61-80점은 중등도 중독, 81-100점은 심각한 중독으로 구분하였는데, 휴대전화 중독은 인터넷 중독과 다르므로 개별적인 진단 기준을 마련하는 것이 적절하다고 하겠다. 특히 사분위 점수를 기준으로 중독 여부를 판정할 때 문제 행동이 과대평가되는 현상이 발생할 수 있기 때문에 신중하게 고려해야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 상위 2.5%에 해당하는 표준점수를 중독군으로 판정하는 점수로 활용하여 다소 엄격한 기준을 적용하였는데, 추후 반복확대 연구와 실제 현장에서의 적용을 통해 확인과 검증은 계속해나가야 한다고 생각된다.

현재까지 우리나라 청소년에게 사용할 수 있는 표준화된 휴대전화 중독 도구가 거의 없었음을 고려할 때 본 연구에서 개발된 도구는 우리나라 청소년의 휴대전화 사용 및 중독 특성을 충분히 반영하고 있으며, 타당도와 신뢰도가 높은 도구라고 하겠다. 신뢰도와 타당도가 검증된 청소년용 휴대전화 중독 도구의 개발로 휴대전화 중독 청소년의 조기 발견과 집중 관리가 가능해지고, 휴대전화 중독 예방 및 중재 프로그램의 개발이 촉진되며, 프로그램 시행 시 단계적 평가가 적절하게 이루어질 것이다.

## 결론

휴대전화 중독 예방 및 중재 프로그램을 개발하는 데에 기초 자료를 제공하고, 중독 청소년을 조기 발견하여 관리하는 데에 활용하기 위해 관련 문헌과 선행 연구 검토 및 청소년 심층 면접을 토대로 개념적 기틀을 구성하여 문항을 작성하였고, 전문

가 집단을 통해 내용타당도를 검증하여 휴대전화 중독 도구를 개발하였다. 문항분석과 요인분석으로 구성타당도를 검증하였고, 휴대전화 중독과 관련된다고 알려진 자기통제력, 충동성, 휴대전화 사용 정도를 준거 변인으로 하여 준거타당도를 검증하였으며, Cronbach's  $\alpha$ 와 반분법에 의한 Guttman의 계수를 통해 신뢰도를 검증하였다. 대상자는 도구의 표준점수를 활용한 평가기준에 의해 휴대전화 중독군, 과다 사용군, 일반 사용군으로 구분되었다. 본 연구에서 개발한 청소년용 휴대전화 중독 도구는 우리나라 청소년에게 적합한 도구로 신뢰도와 타당도가 높았다. 개발된 도구의 활용은 청소년의 휴대전화 중독 상태를 정확하게 파악하여 효과적인 교육 및 지도를 위한 방안을 마련하고, 청소년의 문제 행동을 일찍 발견하여 적절한 치료 및 관리를 시작하게 함으로써 청소년 건강증진을 위한 교육과 연구 및 실무에 기여할 것이다. 추후 대상자 수를 확대하고 개발된 도구를 사용하여 우리나라 청소년의 휴대전화 중독 정도와 심리사회적 특성을 파악하는 반복확대 연구를 제안한다. 또한 청소년의 휴대전화 중독을 예방 및 관리할 수 있는 간호중재 개발과 그 효과를 검증하는 연구와 우리나라 학령기 아동을 위한 자가 보고용 휴대전화 중독 도구 및 부모가 자녀의 휴대전화 사용을 관찰하여 응답하는 부모용 도구의 개발과 그 활용을 제안한다.

## REFERENCES

- Barratt, E. S., & White, R. (1969). Impulsiveness and anxiety related to medical students' performance and attitudes. *Journal of Medical Education*, 44, 604-607.
- Choi, E. S. (2005). *A study on teenagers' addictiveness on cellular phone living in local area-specialized in students in Pochon*. Unpublished master's thesis, Kookmin University, Seoul.
- Dimonte, M., & Ricchiuto, G. (2006). Mobile phone and young people: A survey pilot study to explore the controversial aspects of a new social phenomenon. *Minerva Pediatrica*, 58, 357-363.
- Goldberg, I. (1996). *Internet addiction electronic message posted to research discussionist*. Retrieved December 27, 2004, from <http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/supportgp.html>
- Han, J. L., & Hur, G. H. (2004). Construction and validation of mobile phone addiction scale. *Korean Society for Journalism & Communication Studies*, 48(6), 138-165.
- Han, S. S., & Oh, K. S. (2006). A study on cellular phone addiction symptom dependent on interpersonal relationship types and using inclination: Focus on the case of undergraduates. *Korean Association for Broadcasting & Telecommunication Studies*, 20, 371-405.
- Jang, H. J. (2002). *The psychological characteristics of adolescents addictive using cellular phone*. Unpublished master's thesis, Sungshin

- Women's University, Seoul.
- Jang, H. J., & Chae, K. M. (2006). The psychological characteristics of adolescents with technological addiction: Cellular phone addiction. *The Korean Journal of Health Psychology, 11*, 839-852.
- June, K. J., Sohn, S. Y., So, A. Y., Yi, G. M., & Park, S. H. (2007). A study of factors that influence internet addiction, smoking, and drinking in high school students. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37*, 872-882.
- Kamibeppu, K., & Sugiura, H. (2005). Impact of the mobile phone on junior high school students' friendships in the Tokyo metropolitan area. *Cyberpsychology & Behavior, 8*, 121-130.
- Kim, B. K., Yun, S. O., & Lee, H. G. (2006). *The analysis for the causes of mobile phone addiction*. Seoul: Korea Agency for Digital Opportunity & Promotion.
- Kim, H. S., Bae, S. M., & Hyun, M. H. (2007). Predicting mobile phone addiction in adolescents. *The Korean Journal of Health Psychology, 12*, 383-393.
- Kim, K. H. (2002). The psychological perspectives of addictive behaviors. *The Korean Journal of Health Psychology, 7*, 159-179.
- Lee, E. O., Im, N. Y., & Park, H. A. (1998). *Nursing/medical research and statistical analysis*. Seoul: Soomoonsa.
- Lee, H. G. (2008). Exploration of the predicting variables affecting the addictive mobile phone use. *Korean Journal of Social and Personality Psychology, 22*, 133-157.
- Lee, H. S. (1992). *Impulsiveness test guide*. Seoul: Hankook guidance.
- Lee, J. Y. (2006). *An exploration of socio-environmental and individual-psychological variables affecting the adolescent's cellular phone addiction*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Cheongwon.
- Ministry of Information and Communication, & Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion. (2003). *Internet addiction self-report questionnaires (K-tool) and prevention and education program*. Seoul: Korea Agency for Digital Opportunity and Promotion.
- Moon, J. S. (1997). *Nursing research*. Seoul: Shinkwang.
- Nam, H. M. (1999). *The effects of psychological family environment, self-control and friends characteristics of middle school students on their problem behaviors*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- O'Reilly, M. (1996). Internet addiction: A new disorder enters the medical lexicon. *Canadian Medical Association Journal, 154*, 1882-1883.
- Park, H. S., Kwon, Y. H., & Park, K. M. (2007). Factors on internet game addiction among adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37*, 754-761.
- Park, W. K. (2003). The mobile phone addiction among Korean college students. *Korean Society for Journalism & Communication Studies, 47*, 250-281.
- Salama, O. E., Abou, E. I., & Naga, R. M. (2004). Cellular phones: Are they detrimental? *The Journal of the Egyptian Public Health Association, 79*, 197-223.
- Song, E. J. (2006). The relationship between the using mobile phone and mental health state of high school students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 15*, 325-333.
- Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2007). Over-connected? A qualitative exploration of the relationship between Australian youth and their mobile phones. *Journal of Adolescence, 31*, 77-92.
- Wong, D. L. (1999). *Whaley & Wong's nursing care of infants and children* (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Yang, S. Y., & Park, Y. S. (2005). A prediction model of cellular phone tendency among adolescents. *The Korean Home Economics Association, 43*(4), 1-16.
- Young, K. S. (1998). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction and a winning strategy for recovery*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.