

청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인

구현영¹ · 박현숙²

¹대구가톨릭대학교 간호대학 부교수, ²대구가톨릭대학교 간호대학 교수

Factors Influencing Cell Phone Addiction in Adolescents

Koo, Hyun Young¹ · Park, Hyun Sook²

¹Associate Professor, College of Nursing, Catholic University of Daegu

²Professor, College of Nursing, Catholic University of Daegu, Daegu, Korea

Purpose: This study was done to identify factors influencing cell phone addiction in adolescents. **Methods:** The participants were 548 adolescents in two middle schools and four high schools. Data were collected through self-report questionnaires which were constructed to include a cell phone addiction scale, an impulsiveness scale, media specific factors, and cell phone use. The data were analyzed using the SPSS program. **Results:** Of the adolescents, 88.7% reported being average users, 8.4%, heavy users, and 2.9%, cell phone addicted. Cell phone addiction was significantly correlated with impulsiveness and media specific factors. Significant factors influencing cell phone addiction were gender, sending and receiving text messages on weekends, monthly call charges, impulsiveness, recreational reasons, and cultural reasons. **Conclusion:** The above findings indicate that cell phone addiction in adolescents is influenced by gender, text message use, call charges, impulsiveness and media specific factors. Therefore the development of prevention and management programs for cell phone addiction in adolescents should be based on these factors which influence cell phone addiction.

Key words: Adolescent, Cell phone, Addictive behavior

서론

연구의 필요성

최근 휴대전화의 성능이 발달하여, 통화뿐 아니라 문자메시지 사용, 인터넷 접속, 게임, 음악 청취, 사진 및 동영상 촬영, 전자상거래, 텔레비전 시청 등 다양한 기능으로 사용 범위가 확대되면서 이용자 수가 늘고 있다(Lee, 2006; Park, 2003). 중·고등학생을 대상으로 한 연구(Choi, 2006)에서 대상자의 94.2%가 휴대전화를 사용하고, 초등학교 이전부터 사용한 경우도 57.6%나 되었다. 휴대전화의 기능 향상과 청소년층을 대상으로 한 업체의 적극적인 마케팅 전략에 의해 휴대전화를 사용하는

연령이 낮아지고 있으며, 휴대전화 사용으로 인한 문제도 이른 시기부터 나타나고 있다.

휴대전화 사용에 몰입하고, 이에 대한 통제력을 상실하며, 부정적인 결과에도 불구하고 지속적으로 휴대전화를 사용하는 상태를 휴대전화 중독이라고 한다(Han & Hur, 2004; Jang, 2002). 휴대전화 중독은 신체에 유해한 영향을 미칠 수 있는데, 휴대전화에서 나오는 전자파가 뇌조직 손상과 뇌종양의 위험이 있다는 주장이 제기되고 있다(Lönn, Ahlbom, Hall, & Feychting, 2005). 또한 휴대전화 중독은 두통, 수면 방해, 집중력 감소 등을 일으킬 수 있으며, 통화 시간과 횟수가 길수록 증상이 발생하기 때문에 일회 통화 시간을 4분, 하루 통화 횟수를 7회, 하루

주요어 : 청소년, 휴대전화, 중독

Address reprint requests to : Park, Hyun Sook

College of Nursing, Catholic University of Daegu, 3056-6 Daemyeong 4-dong, Nam-gu, Daegu 705-718, Korea
Tel: 82-53-650-4827 Fax: 82-53-650-4392 E-mail: parkhs@cu.ac.kr

투고일: 2009년 11월 22일 1차수정: 2010년 1월 12일 게재확정일: 2010년 1월 14일

총 통화 시간을 22분으로 제한할 것을 권고하고 있다(Salama, Abou, & Naga, 2004).

최근에는 휴대전화가 없으면 불안하고, 초조하며, 휴대전화가 울리지 않아도 벨소리가 들리는 것 같거나 진동음을 느끼는 경험이 소개되는데, 이러한 헛진동 체험을 phantom vibration syndrome으로 부르는 등(Yun, 2007), 휴대전화 사용의 문제가 사회적인 논쟁이 되고 있다. 특히 청소년은 음성 통화보다 문자메시지를 자주 사용하고 있으며, 이는 엄지족이라는 새로운 용어를 만들어낼 정도로 빈번하게 이루어지고, 수업 시간에도 문자메시지를 주고받아서 수업에 집중하지 못하며, 심한 경우 손과 손목의 통증을 느끼고 있다(Choi, 2006; Kim, 2006). 청소년기의 생활습관은 성인기에도 지속되므로, 청소년의 휴대전화 과다사용 및 중독이 성인기의 심각한 문제로 진행되지 않도록 조기에 발견하여 관리해야 한다. 이를 위해 청소년의 휴대전화 사용 및 중독 정도를 정확히 측정하고 파악하는 것이 필요하다.

휴대전화 중독에 대한 관심 증가로 실태 조사 및 관련 요인 연구가 시작되고 있으나, 아직 휴대전화 중독에 대한 개념이 명확하게 정립되지 않았으며, 연구자마다 휴대전화 중독을 측정할 때 기존의 텔레비전 중독이나 인터넷 중독을 기초로 한 도구를 사용하고 있다(Han & Hur, 2004; Jang, 2002; Park, 2003; Yang & Park, 2005). 인터넷과 휴대전화는 통신매체이지만, 인터넷 중독이 사회적 고립을 가져오고 불만족스러운 대인 관계와 관련된 것에 비해(O'Reilly, 1996), 휴대전화 중독은 대인 관계에 적극적인 유형에서도 강하게 나타나서(Han & Oh, 2006), 전혀 다른 특성을 보여준다. 또한 남성이 중독성이 강한 게임을 많이 하면서 중독 위험의 기회가 많기 때문에, 인터넷 중독은 남성이 여성보다 높았으나(Moon, Koo, & Park, 2005; Young, 1998), 휴대전화는 타인과의 소통을 목적으로 하고 쉽게 접근할 수 있기 때문에, 휴대전화 중독은 여성이 남성보다 높았다(Choi, 2006; Jang, 2002). 즉 휴대전화 중독은 인터넷 중독과 구별되는 특성을 갖기 때문에, 인터넷 중독 도구를 기초로 구성한 휴대전화 중독 도구는 중독 정도를 정확히 파악하기 어렵다. 따라서 휴대전화 중독의 특성을 충분히 반영한 신뢰도와 타당도가 높은 도구를 사용하여 청소년의 중독 정도를 측정하고, 관련 요인을 파악해야 한다.

휴대전화 중독은 청소년의 심리적 요인과 관련된 것으로 알려져 있다. 여러 선행 연구들(Jang & Chae, 2006; Lee, 2006; Song, 2006)에서 청소년의 휴대전화 중독은 충동성, 우울, 불안과 순상관 관계가 있었고, 자존감, 자기 통제력, 자기 효능감과 역상관 관계가 있었다. 휴대전화 중독은 휴대전화 사용에 몰

입하여 이에 대한 통제력을 상실한 상태로 정의될 만큼(Han & Hur, 2004; Jang, 2002), 청소년이 충동적인 행동을 조절하는 능력과 관련된다. Kim, Bae와 Hyun (2007)도 휴대전화 중독의 저위험 집단과 고위험 집단을 판별하는 요인으로 청소년의 충동성, 우울, 주의집중, 공격성을 들었다. 또한 Jang과 Chae (2006)의 연구에서도 휴대전화 중독 청소년은 그렇지 않은 경우보다 충동성이 유의하게 높았고, 휴대전화 중독을 가장 많이 설명하는 요인이 충동성이었다.

특히 청소년은 새로운 제품에 대한 호기심이 많고, 또래 집단에 소속되고자 하는 욕구와 자기를 과시하고자 하는 바람이 크기 때문에(Wong, 1999), 휴대전화는 청소년에게 통신 수단 뿐 아니라 오락과 유행 및 자기표현의 의미를 갖는다. 즉 휴대전화라는 매체가 갖는 특성이 청소년의 사용에 영향을 미칠 수 있는데, 청소년은 휴대전화가 제공하는 즐거움, 사회적 관계, 도구적 편리성, 문화적 의미 등으로 인해 반복적으로 사용하게 되고, 이러한 사용은 휴대전화 중독을 유발한다(Ko, 2006; Lee, 2008). 따라서 청소년의 휴대전화 중독을 정확히 파악하기 위해서 휴대전화의 매체 특성을 고려하여야 한다.

이에 본 연구에서는 청소년과의 면접을 기초로 문항을 작성하여 신뢰도와 타당도를 검증한 청소년용 휴대전화 중독 도구(Koo, 2009)를 사용하여 청소년의 휴대전화 중독 정도를 알아보고, 인구학적 특성과 휴대전화 사용 특성, 충동성, 매체 특성 요인이 휴대전화 중독에 미치는 영향을 파악함으로써, 휴대전화 중독의 예방과 관리를 위한 간호 중재 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 청소년의 휴대전화 중독을 파악한다.

둘째, 청소년의 인구학적 특성과 휴대전화 사용 특성에 따른 휴대전화 중독을 파악한다.

셋째, 청소년의 휴대전화 중독, 충동성, 매체 특성 요인 간의 상관 관계를 파악한다.

넷째, 청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을

파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 할당표출법에 의해 경인 지역 2개 중학교와 4개 고등학교(인문계 1곳, 실업계 3곳)에 다니고, 현재 휴대전화를 사용하는 중·고등학교 1, 2학년생을 성별, 학교계열, 학년에 따라 표본 추출하였다. 상관 관계 연구에서 대상자 수를 문항 수의 5-10배로 권장함(Lee & Lee, 2005)을 기초로, 본 연구 도구의 문항 수가 81개임을 고려하여 560명을 목표인원으로 하였다.

연구 목적과 방법을 설명한 후 연구 목적을 이해하고, 참여하기로 서면 동의한 학생을 대상으로 하였다. 원하지 않는 경우에 참여하지 않아도 됨을 알려주었고, 개인적인 정보의 노출을 꺼리는 경우에 응답을 강요하지 않았으며, 익명과 비밀보장을 약속하였다. 또한 연구에 참여하는 데에 특별한 위험은 없으나 20분 정도의 시간이 소요되고, 설문에 대한 응답은 연구 결과로만 활용됨을 설명하였으며, 참여한 대상자에게 감사의 표시로 소정의 선물(컴퓨터용 펜)을 하였다. 누락되거나 응답이 불완전한 경우를 제외한 548명(97.9%)을 최종 대상으로 하여 자료 분석하였다.

연구 도구

휴대전화 중독

휴대전화 중독은 Koo (2009)의 우리나라 청소년을 위한 휴대전화 중독 도구를 사용하여 측정하였다. 이는 관련 문헌 검토 및 청소년과의 면접을 기초로 문항을 작성한 후 내용타당도 검증, 문항분석, 요인분석, 준거타당도 검증, 신뢰도 분석을 통해 신뢰도와 타당도를 검증한 도구로, 금단/내성 7문항, 생활 장애 6문항, 강박/집착 7문항의 총 20문항으로 구성된다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 휴대전화 중독이 높음을 의미한다. 표준점수 분포에 따라 휴대전화 중독 정도를 구분하여 표준점수가 70점 이상인 경우에 휴대전화 중독군으로, 표준점수가 63점 이상이고 70점 미만인 경우에 과다 사용군으로, 표준점수가 63점 미만인 경우에 일반 사용군으로 분류한다. Koo (2009)의 연구에서 Cronbach's α =.92였고, 본 연구에서 Cronbach's α =.91이었다.

충동성

충동성은 Barratt impulsiveness scale II (Barratt & White, 1969)를 Lee (1992)가 변안한 도구를 간호학 교수 1인과 보건교사 1인의 자문을 받아 수정하여 측정하였다. 이 도구는 인지

충동성 6문항, 운동충동성 8문항, 무계획충동성 9문항의 총 23 문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 충동성이 높음을 의미한다. Lee (1992)의 연구에서 Cronbach's α =.50-.73이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 값은 인지충동성 .57, 운동충동성 .75, 무계획충동성 .61이었다.

매체 특성 요인

휴대전화 매체 특성 요인은 Lee (2008)의 휴대전화 중독의 매체 특성 요인을 간호학 교수 1인과 보건교사 1인의 자문을 받아 수정하여 측정하였다. 이 도구는 오락적 이유 3문항, 사회적 이유 3문항, 이동즉시성 5문항, 도구적 이유 3문항, 문화적 이유 4문항의 총 18문항으로 구성되고, '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '항상 그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도로 측정되며, 점수가 높을수록 매체 특성 요인이 높음을 의미한다. Lee (2008)의 연구에서 Cronbach's α =.61-.92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 값은 오락적 이유 .79, 사회적 이유 .74, 이동즉시성 .88, 도구적 이유 .61, 문화적 이유 .90이었다.

휴대전화 사용 특성

청소년의 휴대전화 사용 특성을 알아보기 위하여 휴대전화 사용 기간, 주된 사용 기능, 평일과 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평일과 주말 통화 횟수, 평일과 주말 일회 통화 시간, 평균 휴대전화 요금을 질문하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)/WIN 14.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 대상자의 인구학적 특성과 휴대전화 사용 특성 및 휴대전화 중독은 기술 통계로 제시하였고, 인구학적 특성과 휴대전화 사용 특성에 따른 휴대전화 중독 정도는 χ^2 test로 검증하였으며, 휴대전화 중독과 충동성, 매체 특성 요인 간의 상관 관계는 피어슨 상관 계수(Pearson's correlation coefficient)로 검증하였다. 또한 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 이분형 로지스틱 회귀 분석(Binary logistic regression)을 사용하였다.

연구 결과

청소년의 인구학적 특성

청소년의 인구학적 특성은 Table 1과 같다. 남학생이 266명(48.5%), 여학생이 282명(51.5%)이었고, 중학생이 237명(43.2%),

Table 1. Cell Phone Addiction according to Demographic Characteristics of Subjects (N=548)

Characteristics	Categories	Total n (%)	Average user n (%)	High risk user n (%)	χ^2	p
Gender	Male	266 (48.5)	251 (94.4)	15 (5.6)	16.59	<.001
	Female	282 (51.5)	235 (83.3)	47 (16.7)		
School	Middle school	237 (43.2)	212 (89.5)	25 (10.5)	0.24	.621
	High school	311 (56.8)	274 (88.1)	37 (11.9)		
Grade	1st	276 (50.4)	238 (86.2)	38 (13.8)	3.34	.068
	2nd	272 (49.6)	248 (91.2)	24 (8.8)		
Academic achievement (percentile)*	Under 30th	127 (24.0)	111 (87.4)	16 (12.6)	0.41	.815
	31th-70th	312 (59.0)	278 (89.1)	34 (10.9)		
	Above 71th	90 (17.0)	81 (90.0)	9 (10.0)		
Health status*	Healthy	419 (77.7)	377 (90.0)	42 (10.0)	3.15	.207
	Not bad	100 (18.6)	84 (84.0)	16 (16.0)		
	Poor health	20 (3.7)	17 (85.0)	3 (15.0)		
The number of siblings*	1	50 (9.2)	42 (84.0)	8 (16.0)	2.55	.280
	2	377 (69.6)	333 (88.3)	44 (11.7)		
	3 or more	115 (21.2)	106 (92.2)	9 (7.8)		
Family monthly income (million won)*	Under 199	80 (17.4)	69 (86.2)	11 (13.8)	6.51	.089
	200-399	207 (45.0)	189 (91.3)	18 (8.7)		
	400-599	114 (24.8)	105 (92.1)	9 (7.9)		
	Above 600	59 (12.8)	48 (81.4)	11 (18.6)		
Conversation with family*	Do	328 (62.1)	295 (89.9)	33 (10.1)	1.46	.227
	Don't	200 (37.9)	173 (86.5)	27 (13.5)		
Conversation with friends*	Do	438 (81.0)	384 (87.7)	54 (12.3)	1.71	.191
	Don't	103 (19.0)	95 (92.2)	8 (7.8)		

*Missing data is not included in the values.

고등학생이 311명(56.8%)이었으며, 1학년생이 276명(50.4%), 2학년생이 272명(49.6%)이었다. 성적이 상위 30% 이내가 127명(24.0%), 중위 31-70%가 312명(59.0%), 하위 30% 이내가 90명(17.0%)이었고, 건강하다는 응답이 419명(77.7%), 그저 그렇다는 응답이 100명(18.6%), 건강하지 않다는 응답이 20명(3.7%)이었다. 형제 수가 1명이 50명(9.2%), 2명이 377명(69.6%), 3명 이상이 115명(21.2%)이었고, 가족 월수입이 199만 원 이하가 80명(17.4%), 200-399만 원이 207명(45.0%), 400-599만 원이 114명(24.8%), 600만 원 이상이 59명(12.8%)이었다. 부모와 진지한 대화를 하는 경우가 328명(62.1%), 그렇지 않은 경우가 200명(37.9%)이었고, 친구와 진지한 대화를 하는 경우가 438명(81.0%), 그렇지 않은 경우가 103명(19.0%)이었다.

청소년의 휴대전화 사용 특성

청소년의 휴대전화 사용 특성은 Table 2와 같다. 휴대전화 사용 기간은 3년 미만이 318명(58.3%), 3년 이상 6년 미만이 198명(36.3%), 6년 이상이 29명(5.4%)이었고, 주된 사용 기능은 통화가 67명(12.5%), 문자메시지가 362명(67.2%), 기타 기능이 109명(20.3%)이었다. 평일 문자메시지 발신 횟수는 10회 이하가 158명(30.1%), 11-50회가 182명(34.6%), 51-100회가

118명(22.5%), 101회 이상이 67명(12.8%)이었고, 주말 문자메시지 발신 횟수는 10회 이하가 154명(29.6%), 11-50회가 176명(33.8%), 51-100회가 99명(19.1%), 101회 이상이 91명(17.5%)이었다. 평일 문자메시지 수신 횟수는 10회 이하가 157명(30.1%), 11-50회가 174명(33.3%), 51-100회가 118명(22.6%), 101회 이상이 73명(14.0%)이었고, 주말 문자메시지 수신 횟수는 10회 이하가 154명(30.0%), 11-50회가 174명(33.8%), 51-100회가 90명(17.5%), 101회 이상이 96명(18.7%)이었다. 평일 통화 횟수는 5회 이하가 410명(77.6%), 6-10회가 70명(13.3%), 11회 이상이 48명(9.1%)이었고, 주말 통화 횟수는 5회 이하가 400명(76.6%), 6-10회가 73명(14.0%), 11회 이상이 49명(9.4%)이었다. 평일 일회 통화 시간은 10분 이하가 433명(82.1%), 10분 초과 30분 이하가 71명(13.5%), 30분 초과가 23명(4.4%)이었고, 주말 일회 통화 시간은 10분 이하가 408명(79.0%), 10분 초과 30분 이하가 71명(13.8%), 30분 초과가 37명(7.2%)이었다. 평균 휴대전화 요금은 3만 원 이하가 350명(69.0%), 3만 원 초과 5만 원 이하가 131명(25.8%), 5만 원 초과가 26명(5.2%)이었다.

청소년의 휴대전화 중독

청소년의 휴대전화 중독 정도는 일반 사용군이 486명(88.7%)

Table 2. Cell Phone Addiction according to Cell Phone Use of Subjects

(N=548)

Characteristics	Categories	Total n (%)	Average user n (%)	High risk user n (%)	χ^2	p
Use time (yr)*	<3	318 (58.3)	291 (91.5)	27 (8.5)	6.42	.040
	3-<6	198 (36.3)	168 (84.8)	30 (15.2)		
	≥6	29 (5.4)	24 (82.8)	5 (17.2)		
Main use*	Calling	67 (12.5)	64 (95.5)	3 (4.5)	10.13	.006
	Text message	362 (67.2)	310 (85.6)	52 (14.4)		
	Others	109 (20.3)	103 (94.5)	6 (5.5)		
Sending text messages on weekdays (times)*	Under 10	158 (30.1)	152 (96.2)	6 (3.8)	36.81	<.001
	11-50	182 (34.6)	169 (92.9)	13 (7.1)		
	51-100	118 (22.5)	91 (77.1)	27 (22.9)		
	Above 101	67 (12.8)	51 (76.1)	16 (23.9)		
Sending text messages on weekends (times)*	Under 10	154 (29.6)	146 (94.8)	8 (5.2)	37.29	<.001
	11-50	176 (33.8)	167 (94.9)	9 (5.1)		
	51-100	99 (19.1)	79 (79.8)	20 (20.2)		
	Above 101	91 (17.5)	68 (74.7)	23 (25.3)		
Receiving text messages on weekdays (times)*	Under 10	157 (30.1)	150 (95.5)	7 (4.5)	27.50	<.001
	11-50	174 (33.3)	160 (92.0)	14 (8.0)		
	51-100	118 (22.6)	93 (78.8)	25 (21.2)		
	Above 101	73 (14.0)	57 (78.1)	16 (21.9)		
Receiving text messages on weekends (times)*	Under 10	154 (30.0)	148 (96.1)	6 (3.9)	29.85	<.001
	11-50	174 (33.8)	160 (92.0)	14 (8.0)		
	51-100	90 (17.5)	73 (81.1)	17 (18.9)		
	Above 101	96 (18.7)	73 (76.0)	23 (24.0)		
The number of calls on weekdays*	Under 5	410 (77.6)	366 (89.3)	44 (10.7)	2.76	.251
	6-10	70 (13.3)	61 (87.1)	9 (12.9)		
	Above 11	48 (9.1)	39 (81.2)	9 (18.8)		
The number of calls on weekends*	Under 5	400 (76.6)	357 (89.2)	43 (10.8)	2.51	.285
	6-10	73 (14.0)	65 (89.0)	8 (11.0)		
	Above 11	49 (9.4)	40 (81.6)	9 (18.4)		
Minute per call on weekdays (min)*	≤10	433 (82.1)	388 (89.6)	45 (10.4)	8.67	.013
	>10-30	71 (13.5)	62 (87.3)	9 (12.7)		
	>30	23 (4.4)	16 (69.6)	7 (30.4)		
Minute per call on weekends (min)*	≤10	408 (79.0)	370 (90.7)	38 (9.3)	18.17	<.001
	>10-30	71 (13.8)	63 (88.7)	8 (11.3)		
	>30	37 (7.2)	25 (67.6)	12 (32.4)		
Monthly call charge (10,000 won)*	≤3	350 (69.0)	322 (92.0)	28 (8.0)	25.16	<.001
	>3-5	131 (25.8)	110 (84.0)	21 (16.0)		
	>5	26 (5.2)	16 (61.5)	10 (38.5)		

*Missing data is not included by the values.

으로 평균 41.87점이었고, 과다 사용군이 46명(8.4%)으로 평균 67.43점이었으며, 중독군이 16명(2.9%)으로 평균 82.56점이었다 (Table 3).

청소년의 인구학적 특성에 따른 휴대전화 중독

청소년의 인구학적 특성에 따른 휴대전화 중독은 Table 1과 같다. 휴대전화 중독군은 2.9%로 빈도수가 적으므로, 과다 사용군과 합하여 고위험군으로 제시하였다. 일반 사용군과 고위험군의 비율은 성별에 따라 유의한 차이가 있어서, 남학생 중에서 고위험군이 5.6%인 데에 비해 여학생 중에서 고위험군은 16.7%

Table 3. Cell Phone Addiction of Subjects

(N=548)

Categories	n (%)	Mean ± SD	Min.-Max.
Average users (standard score <63)	486 (88.7)	41.87 ± 10.75	20-63
Heavy users (63 ≤ standard score <70)	46 (8.4)	67.43 ± 2.75	64-73
Cell phone addicted (standard score ≥70)	16 (2.9)	82.56 ± 6.55	76-97

였다(p<.001). 그 외 학교, 학년, 성적, 건강 상태, 형제 수, 가족 월수입, 부모와 진지한 대화를 하는지 여부, 친구와 진지한 대화를 하는지 여부에 따라서는 유의한 차이가 없었다.

청소년의 휴대전화 사용 특성에 따른 휴대전화 중독

청소년의 휴대전화 사용 특성에 따른 휴대전화 중독은 Table 2와 같다. 일반 사용군과 고위험군의 비율은 휴대전화 사용 기간, 주된 사용 기능, 평일과 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평일과 주말 일회 통화 시간, 평균 휴대전화 요금에 따라 유의한 차이가 있었다. 휴대전화 사용 기간이 3년 미만일 때 고위험군은 8.5%, 3년 이상 6년 미만일 때 15.2%, 6년 이상일 때 17.2%로, 사용 기간에 따라 고위험군의 비율이 달랐다($p=.040$). 주된 사용 기능이 통화일 때 고위험군은 4.5%, 문자메시지일 때 14.4%, 기타 기능일 때 5.5%로, 고위험군의 비율이 달랐다($p=.006$). 평일 문자메시지 발신 횟수가 10회 이하일 때 고위험군은 3.8%, 11-50회일 때 7.1%, 51-100회일 때 22.9%, 101회 이상일 때 23.9%로 비율이 달랐고($p<.001$), 주말 문자메시지 발신 횟수가 10회 이하일 때 고위험군은 5.2%, 11-50회일 때 5.1%, 51-100회일 때 20.2%, 101회 이상일 때 25.3%로 비율이 달랐다($p<.001$). 평일 문자메시지 수신 횟수가 10회 이하일 때 고위험군은 4.5%, 11-50회일 때 8.0%, 51-100회일 때 21.2%, 101회 이상일 때 21.9%로 비율이 달랐고($p<.001$), 주말 문자메시지 수신 횟수가 10회 이하일 때 고위험군은 3.9%, 11-50회일 때 8.0%, 51-100회일 때 18.9%, 101회 이상일 때 24.0%로 비율이 달랐다($p<.001$). 평일 일회 통화 시간이 10분 이하일 때 고위험군은 10.4%, 10분 초과 30분 이하일 때 12.7%, 30분 초과일 때 30.4%로 비율이 달랐고($p=.013$), 주말 일회 통화 시간이 10분 이하일 때 고위험군은 9.3%, 10분 초과 30분 이하일 때 11.3%, 30분 초과일 때 32.4%로 비율이 달랐다($p<.001$). 평균 휴대전화 요금이 3만 원 이하일 때 고위험군은 8.0%, 3만 원 초과 5만 원 이하일 때 16.0%, 5만 원 초과일 때 38.5%로 비율이 달랐다($p<.001$). 그 외 평일과 주말 통화 횟수에 따라서는 유의한 차이가 없었다.

청소년의 휴대전화 중독, 충동성, 매체 특성 간의 상관 관계

청소년의 휴대전화 중독, 충동성, 매체 특성 간의 상관 관계는 Table 4와 같다. 휴대전화 중독은 충동성과 유의한 순상관 관계가 있었다($r=.33, p<.001$). 또한 휴대전화 중독은 매체 특성과 유의한 순상관 관계가 있었으며($r=.52, p<.001$), 항목별

로 살펴보면 오락적 이유와 .49 ($p<.001$), 사회적 이유와 .37 ($p<.001$), 이동즉시성과 .27 ($p<.001$), 도구적 이유와 .30 ($p<.001$), 문화적 이유와 .37 ($p<.001$)의 순상관 관계가 있었다.

청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인

청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 교차 분석과 상관 분석을 통해 통계적으로 유의한 요인을 선정하여 로지스틱 회귀 분석한 결과는 Table 5와 같다. 설명 요인은 인구학적 특성 중 성별이었고, 휴대전화 사용 특성 중 휴대전화 사용 기간, 주된 사용 기능, 평일과 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평일과 주말 일회 통화 시간, 평균 휴대전화 요금이었다. 또한 충동성과 매체 특성 항목인 오락적 이유, 사회적 이유, 이동즉시성, 도구적 이유, 문화적 이유도 설명 요인이었다.

로지스틱 회귀 분석 결과 휴대전화 중독과 관련된 주요 요인은 성별($p=.018$), 주말 문자메시지 발신 횟수($p=.018$), 주말 문자메시지 수신 횟수($p=.002$), 평균 휴대전화 요금($p=.035$), 충동성($p=.004$), 오락적 이유($p=.003$), 문화적 이유($p=.039$)였다. 즉 휴대전화 중독 위험은 여학생이 남학생보다 2.71배 높게 나타났고, 주말 문자메시지 발신 횟수가 11-50회인 경우에 10회 이하인 경우보다 0.14배 낮게 나타났으며, 주말 문자메시지 수신 횟수가 11-50회인 경우에 10회 이하인 경우보다 19.35배 높게 나타났고, 평균 휴대전화 요금이 5만 원 초과인 경우에 3만 원 이하인 경우보다 4.28배 높게 나타났다. 또한 충동성이 높은 경우에 낮은 경우보다 휴대전화 중독 위험이 1.06배 높게 나타났고, 오락적 이유가 높은 경우에 낮은 경우보다 1.27배 높게 나타났으며, 문화적 이유가 높은 경우에 낮은 경우보다 1.12배 높게 나타났다.

논 의

본 연구에서 청소년은 휴대전화 일반 사용군이 88.7%, 과다 사용군이 8.4%, 중독군이 2.9%였다. 표준점수가 70점 이상인 경우에 휴대전화 중독군으로 구분하였는데, 이는 이론적으로 상위 2.5%에 해당되는 점수로 문제의 심각성이 뚜렷하여 문제

Table 4. Correlation among Cell Phone Addiction, Impulsiveness, and Media-specific Characteristics of Subjects (N=548)

Variables	Impulsiveness r (p)	Media-specific r (p)	Recreational reasons r (p)	Social reasons r (p)	Instant mobility r (p)	Instrumental reasons r (p)	Cultural reasons r (p)
Cell phone addiction	.33 (<.001)	.52 (<.001)	.49 (<.001)	.37 (<.001)	.27 (<.001)	.30 (<.001)	.37 (<.001)

Table 5. Explanatory Factors for Cell Phone Addiction of Subjects (N=548)

Variables	Wald	p	Odds ratio	95% CI
Gender				
Male			1.00	
Female	5.55	.018	2.71	1.18-6.21
Use time				
<3			1.00	
3-<6	0.12	.659	0.84	0.38-1.86
≥6	0.69	.407	0.51	0.11-2.48
Main use				
Calling			1.00	
Text message	1.72	.190	3.07	0.57-16.42
Others	0.23	.629	1.60	0.24-10.84
Sending text messages on weekdays				
Under 10			1.00	
11-50	0.17	.679	0.65	0.08-5.03
51-100	0.42	.516	2.14	0.22-21.29
Above 101	0.20	.656	2.08	0.08-52.28
Sending text messages on weekends				
Under 10			1.00	
11-50	5.62	.018	0.14	0.03-0.71
51-100	<0.01	.985	0.98	0.10-9.65
Above 101	0.18	.676	0.54	0.03-9.83
Receiving text messages on weekdays				
Under 10			1.00	
11-50	0.11	.744	0.72	0.10-5.25
51-100	0.08	.783	0.73	0.08-7.03
Above 101	0.20	.658	0.50	0.02-10.73
Receiving text messages on weekends				
Under 10			1.00	
11-50	9.76	.002	19.35	3.02-124.15
51-100	0.83	.362	3.21	0.26-39.15
Above 101	1.25	.264	5.09	0.29-88.80
Minute per call on weekdays				
≤10			1.00	
>10-30	0.02	.900	0.92	0.24-3.51
>30	0.26	.608	0.56	0.06-5.14
Minute per call on weekends				
≤10			1.00	
>10-30	1.08	.299	0.54	0.17-1.74
>30	1.94	.164	3.32	0.61-18.02
Monthly call charge				
≤3			1.00	
>3-5	0.60	.440	1.39	0.60-3.24
>5	4.43	.035	4.28	1.11-16.54
Impulsiveness	8.43	.004	1.06	1.02-1.10
Recreational reasons	8.90	.003	1.27	1.09-1.49
Social reasons	0.81	.368	1.08	0.91-1.28
Instant mobility	0.52	.470	1.05	0.92-1.21
Instrumental reasons	0.74	.389	1.08	0.90-1.30
Cultural reasons	4.24	.039	1.12	1.01-1.24

-2Log likelihood 212.34; $\chi^2=120.18$; $p<.001$; Cox & Snell $R^2=.23$; Overall (%) 90.2.

CI=confidence interval.

행동 진단검사에서 통계적으로 채택하는 기준이다(Ministry of Information and Communication & Korea Agency for

Digital Opportunity and Promotion, 2003). 또한 표준점수가 63점 이상이고 70점 미만인 경우에 과다 사용군으로 구분하였는데, 표준점수 63점은 이론적으로 상위 10%에 해당하는 점수로 하위 90%와는 구분되는 특성을 보인다. 청소년의 휴대전화 중독 연구에서 Song (2006)은 Young (1998)의 인터넷 중독 기준에 따라 20-40점을 비중독, 41-60점을 경중 중독, 61-80점을 중등도 중독, 81-100점을 심각한 중독으로 구분하였고, Jang과 Chae (2006)는 상위 25%를 중독 집단으로, 하위 25%를 비중독 집단으로 구분하여, 연구마다 다른 기준이 적용되었다. 휴대전화 중독은 인터넷 중독과 다르므로 자체적인 진단 기준을 마련해야 하며, 사분위 점수로 중독 정도를 판정할 때 문제 행동이 과대평가될 수 있으므로 신중해야 한다. 이에 본 연구에서는 표준점수의 엄격한 기준을 활용하였으며, 추후 반복 확대 연구를 통한 확인과 검증이 필요하다.

본 연구에서 휴대전화 중독군은 2.9%로 빈도수가 적으므로, 과다 사용군과 합하여 고위험군으로 제시하였는데, 일반 사용군과 고위험군의 비율은 성별에 따라 유의하게 달랐다. 휴대전화는 타인과의 의사소통을 목적으로 하므로, 일반적으로 남성보다 관계 형성 및 유지에 대한 욕구가 높은 여성에게 중독 위험이 높다. 이러한 성별에 따른 차이는 여학생이 인터넷으로 전자 메일이나 채팅과 같이 관계를 목적으로 한 기능을 많이 사용한다는 보고(Choi, 2004)와도 일관되며, 선행 연구에서도 여학생의 휴대전화 중독이 남학생보다 많았다(Choi, 2006).

일반 사용군과 고위험군의 비율은 휴대전화 사용 기간에 따라 유의한 차이가 있어서, 사용 기간이 긴 경우에 고위험군의 비율이 높았다. 이는 인터넷 중독에서 나이가 많을수록 인터넷 사용 경험이 늘고, 중독 위험이 증가했던 것처럼(Moon et al., 2005), 휴대전화도 사용 경험이 늘수록 중독 위험이 증가하기 때문으로 생각된다. 따라서 휴대전화 중독의 위험이 높은 시기에 있는 청소년에게 주의 깊은 관심이 요구되며, 효과적인 예방과 관리가 필요하다.

고위험군의 비율은 휴대전화의 주된 사용 기능이 통화나 기타 기능일 때보다 문자메시지일 때 높았다. 또한 평일과 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수에 따라 고위험군의 비율이 달라서, 횟수가 많은 경우에 고위험군의 비율이 높았다. 문자메시지 기능은 음성 통화만 가능한 유선 전화와 구별되는 특성으로 청소년은 음성 통화보다 문자메시지를 자주 사용하는데, 전달하는 메시지 내용도 중요하지만 메시지를 주고받는 행위 자체가 많은 의미를 갖는다(Kim, 2006). 즉 청소년에게 문자메시지는 정보를 전달하는 목적보다 관계 유지를 위한 목적이 크다. 단순하고 일상적인 내용이 교환될지라도 의미 있는 사람과 교환되

있을 때 관계를 강화하는 사회적 효과가 있다(Kim, 2006). 이러한 이유로 청소년은 문자메시지를 주고받는 행위에 깊이 몰입하여 일상생활이 방해될 정도이므로(Ko, 2006), 휴대전화를 사용하기 시작할 때부터 문자메시지 사용 횟수를 적절하게 제한하도록 규칙을 정하는 것이 필요하다. 특히 본 연구에서 휴대전화의 주된 사용 기능이 문자메시지인 경우가 가장 많았고, 문자메시지 발신 및 수신 횟수가 51회 이상인 경우도 35% 이상이었음을 고려할 때, 청소년의 문자메시지 사용에 대한 지도가 중요함을 알 수 있다.

평일과 주말 일회 통화 시간이 많은 경우에도 고위험군의 비율이 높았는데, 인터넷 사용 시간이 많을수록 중독 정도가 높았으며, 인터넷 사용 시간이 인터넷 중독의 강력한 요인이었던 Park (2003)의 연구 결과와 일관된다. 사용 시간과 중독 간의 관계는 금단과 내성으로 설명될 수 있는데, 휴대전화 중독이 심할수록 사용을 중단하면 견디기 어려운 금단과 동일한 효과를 얻기 위해 사용량을 늘려야 하는 내성이 나타나므로, 사용이 많은 경우에 과다 사용과 중독 상태가 많다. Han과 Oh (2006)는 음성통화 사용 정도에 따라 생활 장애와 집착적 성향에 차이가 있다고 하여 본 연구와 일관된 결과를 보여 주었다.

일반 사용군과 고위험군의 비율은 평균 휴대전화 요금에 따라 유의한 차이가 있어서, 휴대전화 요금이 많은 경우 고위험군의 비율도 높았다. 휴대전화 사용에 몰입하는 청소년은 과도한 사용으로 많은 요금이 부과되어 어려움을 겪기도 하고, 통화료 마련에 대해 고민하기도 한다(Jang, 2002). 휴대전화 사용량의 증가는 요금 증가를 가져오고, 이는 휴대전화 중독과도 관련되므로, 적정 수준으로 사용을 조절하도록 지도해야 한다.

본 연구에서 청소년의 휴대전화 중독은 충동성과 약한 순상관 관계가 있었다. 휴대전화는 간편하게 몸에 지닐 수 있고, 쉽게 사용할 수 있기 때문에 사용자에게 큰 통제권이 있으므로, 사용에 대한 조절 능력이 매우 중요하다(Jang & Chae, 2006). 휴대전화 사용에 대한 충동을 조절하지 못하는 것은 휴대전화 중독과 관련되며, 청소년을 대상으로 한 Lee (2006)의 연구에서도 휴대전화 중독은 충동성과 순상관 관계가 있었다. 휴대전화는 사용자가 원할 때 언제든지 어디에서나 사용할 수 있으므로, 충동적인 경향이 높은 경우 즉시 사용하려는 욕구가 충족되어 사용에 더욱 몰입할 수 있다.

청소년의 휴대전화 중독은 매체 특성과 중증도의 순상관 관계가 있었으며, 특히 항목별로 오락적 이유와 중증도의 순상관 관계가 있었고, 사회적 이유, 이동즉시성, 도구적 이유, 문화적 이유와 약한 순상관 관계가 있었다. 휴대전화는 통신 매체로서의 목적뿐 아니라 사회적 관계를 유지하고, 즐거움을 주며, 자

신의 개성을 표현하는 특성을 갖는다(Woo, 2007). 청소년은 발달 단계의 특성에 따라 또래 집단으로부터 인정받고, 자신을 과시하려는 욕구가 크므로(Wong, 1999), 휴대전화로 지니는 매체 특성에 큰 영향을 받을 수 있다. 즉 청소년은 호기심을 충족시키고 심심할 때 시간을 보내기 위한 오락적 이유로 휴대전화를 사용하는데, 즐거움을 위해 휴대전화를 반복해서 사용하면 중독 문제가 발생할 수 있다. 또한 청소년은 친구를 사귀고 더 친해지기 위한 사회적 이유와 언제 어디서나 사용할 수 있고 즉시 연락이 가능한 이동즉시성 때문에 휴대전화를 사용하며, 이러한 특성은 휴대전화 중독과 관련된다. 특히 알람과 사진 및 교통카드 기능 등 여러 가지 도구로 활용될 수 있다는 도구적 이유와 최신 유행을 따르고 친구들에게 자랑할 수 있다는 문화적 이유는 휴대전화의 다양한 특성을 보여주며, 휴대전화가 청소년에게 단순한 통신 매체를 넘어서고 있음을 알려준다. 매체가 지니는 특성으로 인해 청소년은 휴대전화 사용에 몰입하게 되고, 과도한 사용은 중독을 유발하므로, 청소년의 휴대전화 중독을 정확히 파악하고, 예방 및 관리하기 위해서 휴대전화의 매체 특성을 고려해야 한다.

본 연구에서 청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀 분석을 한 결과, 주요 요인은 성별, 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평균 휴대전화 요금, 충동성, 오락적 이유, 문화적 이유였다. 휴대전화 중독 위험은 주말 문자메시지 수신 횟수가 11-50회인 경우에 10회 이하인 경우보다 19.351배 높았는데, 문자메시지를 주고받는 행위가 청소년의 또래 관계 형성 및 유지에 중요한 의미 1-50회 청소년은 이에 쉽게 몰입할 뿐 아니라(Kim, 2006), 중독으로도 어려움을 확인할 수 있었다. 또한 휴대전화 중독 위험은 평균 휴대전화 요금이 5만 원 초과인 경우에 3만 원 이하인 경우보다 4.277배 높았는데, 휴대전화를 많이 사용하는 청소년은 부과된 요금때문에 곤란을 겪으며(Jang, 2002), 과도한 사용과 많은 요금은 휴대전화 중독에 영향을 미치는 주요 요인이다. 휴대전화 중독 위험은 여학생이 남학생보다 2.711배 높았으며, 여러 선행 연구(Choi, 2006; Jang, 2002)에서도 타인과의 소통을 목적으로 하고 쉽게 접근할 수 있는 매체의 특성 때문에 휴대전화 중독은 여성이 남성보다 높다고 하였다.

따라서 청소년의 휴대전화 중독을 예방하기 위해서 휴대전화를 사용하기 시작할 때부터 문자메시지 사용에 대한 규칙을 정하고, 규칙을 지키는지 주의 깊게 관찰하며, 지속적으로 관리하는 것이 중요하다. 또한 휴대전화 요금에도 관심을 기울이며, 사용 조절을 통해 과도한 요금이 부과되지 않도록 지도해야 한다. 특히 여학생의 경우 휴대전화 중독 위험이 남학생보다 높

음을 기억하여 중독을 조기에 발견할 수 있도록 세심한 주의를 기울여야 한다.

결론

청소년의 휴대전화 중독 실태를 알아보고, 영향 요인을 파악하기 위해서 중·고등학교 1, 2학년생 548명을 대상으로 휴대전화 중독, 충동성, 매체 특성 요인, 인구학적 특성 및 휴대전화 사용 특성에 관한 설문지를 작성하도록 하였고, 기술 통계, χ^2 test, 피어슨 상관 계수, 이분형 로지스틱 회귀 분석으로 분석하였다. 청소년의 휴대전화 중독 정도는 일반 사용군이 88.7%, 과다 사용군이 8.4%, 중독군이 2.9%였다. 일반 사용군과 고위험군의 비율은 성별, 휴대전화 사용 기간, 주된 사용 기능, 평일과 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평일과 주말 일회 통화 시간, 평균 휴대전화 요금에 따라 유의한 차이가 있었고, 휴대전화 중독은 충동성, 매체 특성과 순상관 관계가 있었다. 청소년의 휴대전화 중독에 영향을 미치는 요인은 성별, 주말 문자메시지 발신 및 수신 횟수, 평균 휴대전화 요금, 충동성, 오락적 이유, 문화적 이유였다. 청소년의 휴대전화 중독과 관련 요인을 정확히 파악하여 이를 토대로 휴대전화 중독의 예방과 관리를 위한 간호 중재를 개발해야 한다. 추후 대상자 수를 확대하여 우리나라 청소년의 휴대전화 중독 정도와 심리사회적 특성을 파악하는 반복확대 연구를 제안한다. 또한 청소년의 휴대전화 중독 예방 프로그램 개발과 그 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

참고문헌

- Barratt, E. S., & White, R. (1969). Impulsiveness and anxiety related to medical students' performance and attitudes. *Journal of Medical Education*, 44, 604-607.
- Choi, B. H. (2004). *The influence of internet addiction on elementary student school and individual life*. Unpublished master's thesis, Chuncheon National University of Education, Chuncheon.
- Choi, E. S. (2006). *A study on teenagers' addictiveness on cellular phone living in local area-specialized in students in Pochon*. Unpublished master's thesis, Kookmin University, Seoul.
- Han, J. L., & Hur, G. H. (2004). Construction and validation of mobile phone addiction scale. *Korean Society for Journalism & Communication Studies*, 48, 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.
- Kim, E. M. (2006). Maintaining a close circle through "texting": The use of SMS (short messaging service) among Korean adolescents. *Korean Society for Journalism and Communication Studies*, 50, 90-116.
- 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.
- Ko, J. H. (2006). *Saving my child who addicted cellular phone*. Seoul: Yedam.
- Koo, H. Y. (2009). Development of a cell phone addiction scale for Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 39, 818-828.
- Lee, H. G. (2008). Exploration 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.
- Lee, S. M., & Lee, E. O. (2005). *Nursing research*. Seoul: Korea National Open University Press.
- Lönn, S., Ahlbom, A., Hall, P., & Feychting, M. (2005). Long term mobile phone use and brain tumor risk. *American journal of epidemiology*, 161, 526-535.
- 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, Y. I., Koo, H. Y., & Park, H. R. (2005). Scope of internet addiction and predictors of addiction in Korean children in early elementary school. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 11, 263-272.
- O'Reilly, M. (1996). Internet addiction: A new disorder enters the medical lexicon. *Canadian Medical Association Journal*, 154, 1882-1883.
- Park, H. J. (2003). *Effects of self-control, self-efficacy, and parents' negative rearing attitude on the internet addiction of elementary school students*. Unpublished Master's thesis, Pusan National University, Busan.
- 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.
- Wong, D. L. (1999). *Whaley & Wong's nursing care of infants and children* (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Woo, H. J. (2007). A study on the influence of mobile phone users' self-traits on mobile phone addiction. *Korean Association for Broadcasting and Telecommunication studies, 21*, 391-427.
- 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.
- Yun, S. M. (2007, August 22.). *Cellular phone phantom vibration syndrome*. Munwha Ilbo.