

## 대학생 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강\*

윤현서\*\* · 권명순\*\*\* · 유정순\*\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

우리나라 개인 휴대폰 보유율은 95.0%로 인구 10명 당 9명이 이용하고 있으며, 그 중 스마트폰이 89.3%의 비중을 차지하고 있다(Shin, Kim, & Oh, 2017). 특히 대학생의 경우 2014년도 조사결과 이미 98.8%로 거의 모든 대학생이 스마트폰을 보유하고 있으며(Ha, 2015), 20~40대의 젊은 연령층에서는 평균 99.6%의 스마트폰 이용률을 보이고 있는 것으로 조사되었다(Korea Internet & Security Agency, 2017). 이처럼 스마트폰의 확산은 우리 일상에서 빼 놓을 수 없는 중요한 부분으로 자리하고 있다(Kim, Ko, & Choi, 2013).

스마트폰의 편리성은 PC를 이용한 인터넷보다 훨씬 편하게 터치 한 번으로 원하는 기능을 사용할 수 있고, 간편한 휴대성과 이동성으로 인해 생활에서 차지하는 부분이 증가하고 있다(Shin & Lee, 2015). 뿐만 아

니라 높은 접근성은 시공간 제약 없이 실시간으로 정보 수집과 상호작용을 가능하게 한다. 반면, 스마트폰의 대중화는 그에 따른 역기능을 야기하고 있으며, 그 중에서도 스마트폰의 지나친 사용과 몰입으로 일상생활에 장애를 초래하며 심리적·신체적 건강문제 등 다양한 측면에서 부작용이 일어나고 있다(Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kang, 2016). 또한 스마트폰은 가족 간의 대화를 단절시키는 원인이 되고 있으며, 사회적 문제와 더불어 상황이나 시간에 상관없이 혼자 있는 것을 선호하는 등의 실제 사회참여와 학업성취도가 감소하며 대인관계에 문제들이 발생하는 경향이 나타났다(Choi, Lee, & Ha, 2012; Kuss & Griffiths, 2011; Shin & Lee, 2015).

특히 대학생의 경우 청소년기에서 성인기로 이행하는 과도기적 시기로 급격한 환경의 변화뿐만 아니라 정서적 독립으로 인한 변화 때문에 갈등과 혼란을 겪으며 자아실현, 인간관계, 진로, 취업 등에 대해 많은 고민을 경험하게 되는 시기이다(Kwon & Lee, 2017). 또한 이 시기는 중고교 시절보다 상대적으로 자유로운 시간

\* 이 성과는 2017년 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구사업(No.2017R1A2B4007087)이며, 제 1저자의 석사학위 논문 중 일부를 정리함.

\*\* 강원도광역정신복지센터 상임팀장

\*\*\* 한림대학교 간호학부 간호학연구소 교수(교신저자 E-mail: kwon1314@hallym.ac.kr)

\*\*\*\* 한림대학교 간호학부 박사과정

• Received: 30 October 2018 • Revised: 7 December 2018 • Accepted: 16 December 2018

• Address reprint requests to: Kwon, Myung Soon

Division of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Hallym University  
24252 #1 Hallymdaehakgil, Chuncheon, Gangwon, Korea.

Tel: 82-33-248-2719 Fax: 82-248-2734 E-mail: kwon1314@hallym.ac.kr

활용이 가능하고 부모의 보호와 개입이 감소하는 대신 독립성과 사회적 요구가 높아지며(Hong, Kim, & Park, 2016), 학업 스트레스 증가, 취업문제, 대인관계의 어려움 등은 심리적 박탈감과 함께 정서적 어려움을 야기하여 우울, 불안 등이 증가된다(Lee & Kim, 2012; Park & Kim, 2014).

선행연구 결과에 따르면 인터넷 중독 및 스마트폰 중독은 수면의 질을 저하시키며, 어깨통증, 시각 착각, 두통 및 소화관련 신체증상에도 영향을 미치는 것으로 보고하였다(Hong, Kim, & Park, 2016; Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kang, 2016). 또한 스마트폰 과다 사용은 눈의 피로, 목과 어깨 결림, 등근육의 뭉침, 손목과 손가락 통증, 두통, 수면장애 등의 신체증상이 나타나며, 신체증상의 증가는 스마트폰 이용시간과 스마트폰 중독점수와 유관함을 알 수 있었다(Dan, Bae, Koo, Wu, & Kim, 2015). 뿐만 아니라 스마트폰 중독적 사용은 정신건강, 대인관계에 부정적 영향을 끼치며(Choi, Lee, & Ha, 2012; Hong, 2015), 불안과 우울을 높이며(Hong, 2015; Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kang, 2016), 생활스트레스에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Hong, Kim, & Park, 2016; Seo & Bang, 2017).

최근 들어 대학생을 대상으로 스마트폰 중독을 다룬 연구는 주로 생활스트레스, 자기통제력, 자아탄력성, 우울, 충동성, 스마트폰 이용 동기 등과 같은 개인 내적 특성들을 다룬 연구가 활발하게 진행되었고(Hong, 2015; Seo & Bang, 2017), 대학생활적응, 대인관계, 가족관계 등과 같은 사회·환경적 특성을 다룬 연구들이 있다(Choi, Lee, & Ha, 2012; Hong, 2015; Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kwon & Lee, 2017; Shin & Lee, 2015; Yuh, 2015). 이외에도 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으나(Kim, Ko, & Choi, 2013), 스마트폰 중독으로 인하여 발생하는 정신건강과 신체건강을 동시에 다룬 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 대학생 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강을 파악하여, 향후 대학生的 건전한 스마트폰 문화 조성 및 스마트폰 중독 중재 프로그램 개발의 기초자료로 활용하는데 기여하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 대학生的 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강을 파악하고자 한다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대학生的 일반적 특성과 스마트폰 이용형태를 파악한다.
- 대학生的 스마트폰 중독정도를 파악한다.
- 대학生的 스마트폰 중독에 따른 일반적 특성과 스마트폰 이용형태의 차이를 파악한다.
- 대학生的 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강의 차이를 파악한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 대학生的 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강을 파악하기 위한 서술적 연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구 대상자의 표본 수는 G\*power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 효과크기(Effect size f)는 중간효과크기인 0.25, 검정력(1-β)은 0.95, 유의수준(α)는 0.05로 설정하여 산출한 결과, 최소 표본 수는 252명이었다. 대상자는 산출결과에 탈락률을 고려하여 300명으로 선정하였으며 본 연구 참여 대상자는 G도 소재 2~4년 학제를 포함하는 전문대학 1곳, 4년제 대학 1곳 과 S시 소재 4년제 대학 1곳의 재학생을 대상으로 사전 동의한 대상자에게 설문지를 직접 배포하고 회수하는 방식으로 실시하였다. 조사는 2017년 6월부터 7월까지 이루어졌으며, 총 270부를 회수하였다. 회수한 설문지 중에서 무응답과 불성실한 설문 응답지 9부를 제외하고 최종적으로 261부를 사용하였다.

### 3. 연구 도구

#### 1) 스마트폰 중독 척도

스마트폰 중독은 2011년 한국정보화진흥원이 개발

한 성인진단용 스마트폰 중독 자가진단척도를 사용하였다. 이 척도는 총 15문항으로 일상생활장애, 가상세계 지향성, 금단, 내성의 4개 하위영역으로 4점 Likert척도로 구성되었다. 부정적인 문항은 역채점으로 처리하였고 진단기준은 총점 44점 이상이거나 일상생활장애 15점 이상, 금단 13점 이상, 내성 13점 이상 모두 해당되는 경우 고위험 사용군으로, 총점 40점 이상~43점 이하이거나 일상생활장애 14점 이상 일 경우 잠재적 위험 사용군으로, 그 외 총점 39점 이하나 고위험 및 잠재적 위험군에 속하지 않을 경우 일반 사용군으로 평가한다.

본 연구에서는 고위험 사용군과 잠재적 위험 사용군을 스마트폰 중독군으로 정의하였고, 일반 사용군은 스마트폰 일반 사용군으로 구분하여 연구하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .81$ 이며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .86$ 이었다.

## 2) 정신건강 측정도구

정신건강은 생활스트레스, 우울, 사회적 회피 및 불안 등을 측정하였으며, 스마트폰 중독 관련 전문가 4인의 자문을 통해 검토 후 사용하였다. 각각의 점수가 높을수록 정신건강은 좋지 않다는 것을 의미한다.

### (1) 생활스트레스 척도

생활스트레스는 Chon, Kim과 Lee (2000)가 개발한 개정판 대학생용 생활스트레스 척도를 Lee (2007)가 수정, 보완한 것을 사용하였다. 이 척도는 총 50문항으로 2개의 하위영역인 당면과제 영역(학업, 경제, 장래, 가치관 문제)과 대인관계 영역(이성친구, 동성친구, 교수, 가족과의 관계)으로 나누어진다. 본 연구에서는 당면과제 영역에 해당하는 학업, 경제, 장래, 가치관 등 4개 요인의 27문항으로 측정하기로 하였다. 모든 사건을 부적인 사건만 묘사하고 있으며, 점수가 높을수록 스트레스를 많이 경험하고 있음을 의미한다. Lee (2007)에서는 신뢰도계수 Cronbach's  $\alpha = .94$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었다.

### (2) 우울 척도(CES-D)

우울척도는 Chon, Choi와 Yang (2001)이 개발한 통합적 한국어판 Center for Epidemiological Studies

Depression Scale (CES-D)를 사용하였다. 이 척도는 총 20문항 4점 Likert척도로 우울한 기분, 무가치감, 절망감, 식욕상실, 수면장애 등의 영역에 대한 지난 1주일 동안 경험한 증상의 빈도를 측정하는 질문으로 구성되어 있다. 점수분포는 0~60점으로 점수가 높을수록 우울한 기분을 나타낸다. 개발 당시의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .91$ 이었다. 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .88$ 이었다.

### (3) 사회적 회피 및 불안 척도(Social Avoidance and Distress Scale [SADS])

사회적 회피 및 불안 척도는 Watson과 Friend (1969)가 사회적 상황에서 불안을 경험하는 정도와 잠재적으로 혐오적인 사회적 상황을 회피하려는 경향을 측정하기 위하여 개발한 것을 Lee와 Choi (1997)가 변안한 도구를 수정 및 보완하여 사용하였다. 점수가 높을수록 사회적 회피 및 사회불안의 정도가 높음을 나타낸다. 척도의 분류기준은 28~60점은 정상, 61~76점은 약간의 사회 공포증, 72~92점은 중간 정도의 사회 공포증, 93~140점은 심한 정도의 사회공포증을 나타낸다. 선행연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .92$ 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha = .79$ 이었다.

### 3) 신체건강 측정도구

신체건강을 측정하기 위해 스마트폰 사용 시 가장 큰 문제를 보이는 컴퓨터단말기중후군(Visual Display Terminal Syndrome [VDT]) 자각증상 측정도구를 Kim (2016)이 수정 사용한 도구를 스마트폰 중독 관련 연구를 수행한 전문가 4인의 자문을 받아 수정, 보완 하여 원 도구와 수정한 도구를 충분한 검토와 재확인 후 사용하였다. 총 27문항으로 근·골격계 자각증상, 눈 관련 자각증상, 두통 및 일반적 자각증상의 4가지 내용으로 구성되었다. 구체적인 내용을 보면, 목, 어깨, 팔꿈치, 손 및 손목, 등, 허리, 눈, 두통 총 8가지 부위별 각각 3가지 질문에서 '예'를 1, '아니오'를 0로 처리하였다. 또한 일반적 관련 자각증상 3문항을 추가 구성하였으며 '예'를 1, '아니오'를 0으로 처리하였다. 점수가 높을수록 신체적으로 불편한 증상이 많다는 것을 의미한다. 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .88$ 이었다.

#### 4. 자료수집 및 윤리적 고려

본 연구는 H대학교 생명윤리심의위원회의(Institutional Review Board [IRB])의 승인 (2017-06-1)을 받았으며 2017년 6월과 7월 자료 수집을 하였다. 연구의 대상자들에게 본 연구의 목적으로만 사용될 것과 익명성을 보장하는 등의 연구대상자의 윤리적 인권보장 측면에 대한 설명을 한 후 첨부된 연구동의서에 직접 서명한 후 작성하도록 하였다. 연구대상자가 자발적으로 참여하기를 동의하였지만, 도중에 참여를 거부하거나 자유로이 참여를 중단할 수 있다는 점을 설명하였다.

#### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 스마트폰 이용형태는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 대상자 일반적 특성과 스마트폰 이용형태에 따른 스마트폰 중독여부는  $\chi^2$ -test로 분석하였다. 대상자의 스마트폰 중독에 수준에 따른 정신건강(생활스트레스, 우울, 사회적 회피 및 불안)과 신체건강은 t-test로 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성과 스마트폰 이용형태

본 연구 대상자의 일반적 특성은 남성이 139명(53.3%)으로 여성보다 많았으며, 연령은 만19세 이하 76명(29.1%), 만20~21세 104명(39.8%), 만22~23세 49명(18.8%), 만24세 이상 32명(12.3%)이었다. 대학 유형은 4년제 대학생이 137명(52.5%)으로 전문대학생 124명(47.5%) 보다 많았다. 학교생활만족도는 128명(49.1%)이 만족으로 응답하여 가장 많은 비중을 차지하였고, 가족과 거주하는 학생 110명(42.1%)으로 가장 많았다. 일주일동안 가족과의 대화시간은 60~120분 86명(33.0%)으로 가장 많았고, 120분 이상 62명(23.8%), 30~60분 64명(24.5%), 10~30분 34명(13.0%) 순으로 나타났으며, '거의 없다'고 응답한 참여자도 15명(5.7%)으로 나타났다. 가정생활은 만족하는 학생이 182명(69.7%)으로 가장 많았으며, 가계수

입정도는 300만원 미만 84명(32.2%)이 가장 많은 것으로 나타났다(Table 1).

대상자의 스마트폰 이용형태를 살펴보면, 스마트폰 최초사용시점은 중학교 126명(48.3%)이 가장 많았고 고등학교 86명(33.0%), 초등학교 24명(9.2%)순이었으며, 스마트폰 사용 동기는 최근 유행이어서 사용한다고 응답한 학생이 122명(46.8%)으로 가장 많았고, 주변사람과의 폭넓은 커뮤니케이션을 위해서, 정보습득, 학업에 도움을 받기위해서, 기타 이유 순으로 나타났다. 한달 평균 스마트폰 사용요금은 6~8만원미만으로 사용하는 학생 114명(43.7%)으로 가장 많았다 스마트폰 사용에 만족을 느끼는 서비스는 SNS를 통한 폭넓은 인맥형성이 108명(41.4%)으로 가장 높았으며, 웹 검색을 통한 정보 활용, 각종 게임 및 앱 활용, 기타(통화 및 할인쿠폰 등) 순으로 나타났다. 스마트폰 사용시간은 평균 4.3시간이며, 5시간 이상 사용하는 학생이 97명(37.2%)으로 가장 많았으며, 스마트폰 중독 자가진단의 경우 스스로 중독되었다고 생각하는 학생이 58명(22.2%)로 나타났다(Table 1).

#### 2. 대상자의 스마트폰 중독

대상자의 스마트폰 중독 점수는 평균  $33.25 \pm 6.23$ 점으로 나타났다. 고위험군은 15명(5.8%)이었고 스마트폰 중독 점수는 평균  $46.33 \pm 2.55$ 점이었고, 잠재적 위험군은 51명(19.5%)으로 평균  $38.98 \pm 2.66$ 점을 보였다. 고위험 사용군과 잠재적위험 사용군을 포함한 스마트폰 중독군은 66명(25.3%)로 스마트폰 중독 점수는 평균  $40.65 \pm 4.06$ 점이었다. 일반사용군은 195명(74.7%)이었고, 스마트폰 중독 점수는 평균  $30.74 \pm 4.65$ 점으로 나타났다(Table 2).

#### 3. 스마트폰 중독에 따른 일반적 특성과 스마트폰 이용형태

대학생의 스마트폰 중독에 따라 성별( $\chi^2=16.31$ ,  $p<.001$ )과 연령( $\chi^2=8.73$ ,  $p=.033$ ), 대학의 유형( $\chi^2=4.40$ ,  $p=.046$ ), 학교생활만족도( $\chi^2=9.53$ ,  $p=.009$ ) 그리고 가정생활만족도( $\chi^2=6.24$ ,  $p=.044$ )에서 유의한 차이가 있었다(Table 3).

Table 1. General Characteristics and Smartphone Use Pattern (N=261)

Variable	Category	n	%	M±SD
<b>General Characteristics</b>				
Gender	Male	139	53.3	21.03±2.16
	Female	122	46.7	
Age (years)	≤19	76	29.1	
	20~21	104	39.8	
	22~23	49	18.8	
	≥24	32	12.3	
Type of college	Polytechnic college(includes 2~4 year)	124	47.5	
	4 year college	137	52.5	
Satisfaction with college life	Unsatisfied	22	8.4	
	Average	111	42.5	
	Satisfied	128	49.1	
Reside with	Family	110	42.1	
	Roommate	73	28.0	
	Alone	71	27.2	
	Others	7	2.7	
Time duration of communication with family for 1 week (minutes)	Rarely	15	5.7	
	10≤~(30	34	13.0	
	30≤~(60	64	24.5	
	60≤~(120	86	33.0	
	≥120	62	23.8	
Satisfaction with family life	Unsatisfied	9	3.5	
	Average	70	26.8	
	Satisfied	182	69.7	
Monthly average house income (KRW)	<3millions	84	32.2	
	3≤~(4millions	61	23.4	
	4≤~(5millions	42	16.1	
	≥5millions	61	23.4	
<b>Smartphone Use Pattern</b>				
Time of first use	Elementary school	24	9.2	
	Middle school	126	48.3	
	High school	86	33.0	
	After entering college	25	9.5	
Usage motivation	Latest trend	122	46.7	
	Communication	90	34.6	
	Information searching & material for study	27	10.3	
	Others	22	8.4	
Monthly phone bill (KRW)	<60,000	91	34.9	
	60,000≤~(80,000	114	43.7	
	≥80,000	56	21.4	
Satisfaction of Smartphone usage	Web searching	105	40.2	
	SNS	108	41.4	
	Gaming & downloading apps.	25	9.6	
	Others(calling & discount coupons, etc.)	23	8.8	
Helpful ways for saving phone bills	One's own will	177	67.8	
	Neighbor' aids	17	6.5	
	Leisure activities	60	23.0	
	Others(training, consulting and technical help)	7	2.7	
Daily smartphone using time (hours)	<3	56	21.4	
	3≤~(4	62	23.8	
	4≤~(5	46	17.6	
	≥5	97	37.2	
Self diagnosis (whether or not recognize the addiction by oneself)	Yes	58	22.2	
	No	203	77.8	

스마트폰 이용형태에 따라 스마트폰 서비스별 사용 만족( $x^2=8.06, p=.045$ ), 스마트폰 1일 평균사용시간 ( $x^2=16.97, p=.001$ ), 자가진단( $x^2=35.25, p<.001$ )에서 유의한 차이를 나타냈다(Table 3).

#### 4. 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강

대학생의 스마트폰 중독에 따라 정신건강은 생활스트레스( $t=-5.51, p<.001$ ), 우울( $t=-3.72, p<.001$ ), 사회적 회피 및 불안( $t=-2.02, p=.045$ )에서 유의한 차이를 보였으며, 대상자의 신체건강은 중독위험군 ( $7.20\pm 5.29$ )이 일반사용군( $4.18\pm 4.67$ )보다 유의 ( $t=-4.38, p<.001$ )하게 더 높은 것으로 나타났다 (Table 4).

### IV. 논 의

본 연구는 대학생의 스마트폰 중독으로 인한 정신건강 및 신체건강 상태를 파악하여, 향후 대학생의 건전한 스마트폰 문화 조성과 스마트폰 중독 중재프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

대학생의 일반적 특성과 스마트폰 이용형태를 살펴본 응답 학생 91.6%가 보통 이상 학교생활에 만족하는 것으로 나타났다. 이는 2016년 통계청 학교생활만족조사에 따르면 13세 이상 재학생 중 전반적인 학교생활만족도를 조사한 결과 매우만족과 약간만족, 보통 이라고 응답한 학생의 93.4%가 학교생활에 만족하고 있다는 조사 결과와 일치한다. 그러나 가족과의 대화시간은 일주일 동안 120분 이하라고 응답한 학생이 76.2%로, 이를 하루 평균 소통하는 시간으로 환산하면 17분정도 대화하는 것으로 대화시간이 낮음을 알 수 있었다. 이는 가족관계나 부모와의 의사소통이 스마트폰 중독 정

도를 예측하였던 Yuh (2015)의 연구 결과와 같이 가족관계를 향상하거나 부모와의 원만한 의사소통을 위한 지지방법도 스마트폰 예방을 위한 중요한 중재안이 될 수 있을 것으로 사료된다. 스마트폰 최초사용시점은 중학교로 가장 많았고 사용 동기는 최근 유행이어서 사용했다고 응답했다. 국내에서 스마트폰은 2009년 하반기부터 출시되었으므로(Kwon, Lim, Choi, Park & Oh, 2010), 본 연구 대상자들도 스마트폰이 대중화가 되다보니 또래집단에서 같이 동화되기 위해서 사용하기 시작한 것으로 보인다. 스마트폰 사용에 있어 만족하는 부분은 소셜 네트워크 서비스를 통한 폭넓은 인맥형성, 웹 검색을 통한 정보 활용을 많이 하는 것으로 응답하였는데, 이는 대학생들이 가장 많이 활용하는 스마트폰의 기능으로 소셜 네트워크 서비스를 활용하고 있다고 보고한 Hwang, Yoo와 Cho (2012)의 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 이는 소셜 네트워크 서비스는 인간관계망을 확장시켜주는 이점도 있는 반면 사용시간이 길수록 중독 위험이 증가하고 면대면 대인관계 기회의 감소로 인한 사회성이 결여 되거나 대인관계 문제 등의 부정적 정서를 가중 시킬 수 있음을 간과해서는 안 될 것이다(Hwang, Yoo, & Cho, 2012). 이외에도 스마트폰에 중독 위험에 대해 인식하고 있는 대상자는 22.2%로 그렇지 않다고 응답한 77.8%에 비해 낮은 비율을 보였다. 이러한 현상은 본 연구의 대학생 25.3%가 중독위험군으로 나타난 결과에 비추 볼 때, 현재 본인의 스마트폰 이용이 과다하거나 심각한 수준으로는 인식하지 않고 있음을 반추해 볼 수 있다고 여겨진다. 결과적으로 개인차원에서는 스스로 스마트폰 사용 조절능력을 키우기 위한 노력이 요구되고, 대학차원에서는 스마트폰 순기능과 역기능 대한 정확한 정보를 지속적으로 제공하고 스마트폰 중독에 대한 경각심을 가질 수 있는 환경조성을 해야 할 것이다.

Table 2. Smartphone Addiction Group

(N=261)

Smartphone addiction group	n (%)	M±SD	Min	Max
Addiction group	High risk group	15(5.8)	46.33±2.55	
	Potential risk group	51(19.5)	38.98±2.66	32
	Total addiction group	66(25.3)	40.65±4.06	
General user group	195(74.7)	30.74±4.65	17	39
Total	261(100.0)	33.25±6.23	17	53

Table 3. General Characteristics & Smartphone Us Pattern by Smartphone Addiction Group (N=261)

Characteristics	Category	General user group (n=195)		Addiction group (n=66)		χ <sup>2</sup>	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
<b>General Characteristics</b>							
Gender	Male	118(60.5)	21(31.8)	16.31	<.001		
	Female	77(39.5)	45(68.2)				
	≤19	54(27.7)	22(33.3)				
Age (years)	20~21	71(36.4)	33(50.0)	8.73	.033		
	22~23	42(21.5)	7(10.6)				
	≥24	28(14.4)	4(6.1)				
Type of college	polytechnic college(includes 2~4 year)	100(51.3)	24(36.4)	4.40	.036		
	4 year college	95(48.7)	42(63.6)				
Satisfaction with college life	Unsatisfied	11(5.6)	11(16.7)	9.53	.009		
	Average	81(41.5)	30(45.4)				
	Satisfied	103(52.9)	25(37.9)				
	Family	83(42.5)	27(40.9)				
Reside with	Roommate	53(27.2)	20(30.3)	2.66	.448		
	Alone	52(26.7)	19(28.8)				
	Others	7(3.6)	0(0.0)				
	Rarely	12(6.1)	3(4.5)				
Time duration of communication with family for 1 week (minutes)	10≤~<30	24(12.3)	10(15.1)	1.20	.879		
	30≤~<60	47(24.1)	17(25.8)				
	60≤~<120	67(34.4)	19(28.8)				
	≥120	45(23.1)	17(25.8)				
Satisfaction with family life	Unsatisfied	4(2.1)	5(7.6)	6.24	.044		
	Average	49(25.1)	21(31.8)				
	Satisfied	142(72.8)	40(60.6)				
Monthly average house income (KRW)	<3millions	62(33.7)	22(34.4)	0.06	.996		
	3≤~<4millions	46(25.0)	15(23.4)				
	4≤~<5millions	31(16.8)	11(17.2)				
	≥5millions	45(24.5)	16(25.0)				
<b>Smartphone Use Pattern</b>							
Time of first use	Elementary school	17(8.7)	7(10.6)	4.43	.218		
	Middle school	92(47.2)	34(51.5)				
	High school	63(32.3)	23(34.8)				
	After entering college	23(11.8)	2(3.0)				

Table 3. General Characteristics & Smartphone Us Pattern by Smartphone Addiction Group (Continued) (N=261)

Characteristics	Category	General user group (n=195)		Addiction group (n=66)		x <sup>2</sup>	p
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
Usage motivation	Latest trend	89(45.6)	33(50.0)			1.94	.586
	Communication	66(33.9)	24(36.4)				
	Information searching & material for study	23(11.8)	4(6.2)				
	Others	17(8.7)	5(7.6)				
Monthly phone bill (KRW)	<60,000	69(35.4)	22(33.3)			2.94	.230
	60,000≤~<80,000 ≥80,000	80(41.0) 46(23.6)	34(51.5) 10(15.2)				
Satisfaction of Smartphone usage	Web searching	82(42.1)	23(34.9)			8.06	.045
	SNS	72(36.9)	36(54.5)				
	Gaming & downloading apps.	20(10.3)	5(7.6)				
	Others(calling & discount coupons, etc.)	21(10.7)	2(3.0)				
Helpful ways for saving phone bills*	One's own will	136(69.7)	41(62.1)			1.66	.669
	Neighbor' aids	12(6.2)	5(7.6)				
	Leisure activities	42(21.5)	18(27.4)				
	Others(training, consulting and technical help)	5(2.6)	2(3.0)				
Daily smartphone using time (hours)	<3	51(26.2)	5(7.6)			16.97	.001
	3≤~<4	48(24.6)	14(21.2)				
	4≤~<5	36(18.4)	10(15.1)				
	≥5	60(30.8)	37(56.1)				
Self diagnosis (whether or not recognize the addiction by oneself)	Yes	26(13.3)	32(48.5)			35.25	(<.001)
	No	169(86.7)	34(51.5)				

\* Fisher's exact test

Table 4. Mental & Physical Health Status by Smartphone Addiction Group (N=261)

Classification	n(%)	Mental health				Physical health			
		Life stress		Depression		Social avoidance and distress		Physical health	
		M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)	M±SD	t(p)
Addiction group	High risk group	79.08±13.32	-5.51 (<.001)	13.41±8.94	-3.72 (<.001)	79.02±8.14	-2.02 (.045)	7.20±5.29	-4.38 (<.001)
	Potential risk group	66.86±16.26		9.04±8.01		76.40±9.40		4.18±4.67	
General user group	195(74.7)								
Total	261(100.0)	69.95±16.43		10.14±8.45		77.06±9.15		4.95±5.00	

본 연구에서 25.3%가 스마트폰 중독위험군(잠재적 위험군과 고위험군)으로 조사되었다. 이는 2017년 우리나라 대학생의 스마트폰 중독위험군 23.8%에 비해 높은 결과를 보여주고 있다. 또한 2016년 대비 대학생 스마트폰 과의존 상승폭은 1.3%p로 다른 학령층에 비해 가장 많이 상승한 것으로 나타나고 있어(National Information Society Agency, 2017) 대학생의 스마트폰 중독위험 가능성은 지속적으로 높아지고 있다고 볼 수 있다. 이처럼 스마트폰 중독위험군으로 분류된 대학생의 비율이 높은 만큼 대학생의 스마트폰 중독 위험성에 경각심을 가지고 잠재적위험군이 고위험군으로 이동하지 않도록 대책을 마련하고 스마트폰 중독의 요인이 무엇인지 밝혀내는 연구가 보다 활발히 진행되어야겠다.

대학생 스마트폰 중독은 성별, 연령, 대학의 유형, 학교생활만족도, 가정생활만족도에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면, 성별에 있어서 여학생이 남학생에 비해 스마트폰 중독이 유의하게 높은 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 여성이 남성보다 스마트폰 중독이 더 높았다는 다른 선행 연구결과와도 일치한다(Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kim, Ko, & Choi, 2013). Wei와 Lo (2006)에 의하면 여성의 경우 가족에게 애정을 표현하기 위해 휴대전화를 더 사용하며 그에 반해 남성은 정보 검색과 같은 효율성과 실제적인 목적을 위해 사용하는 경향을 보이는 것으로 나타나 남성과 여성이 사회적 유대관계 유지를 위한 접근방법으로 스마트폰을 사용하지만 그 사용 유형에는 성별에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. 이에 스마트폰 중독 예방 및 프로그램이 성별에 따라 다르게 개발되고 적용될 필요가 있다. 또한 연령이 낮은 그룹에서 스마트폰 중독이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 우리나라 성인의 스마트폰 중독위험군이 20대(23.6%), 30대(17.2%), 40대(15.4%), 50대(14.1%) 순으로 나타나 낮은 연령대일수록 높은 비율을 보이고 있는 것과 유사한 결과를 보였다(National Information Society Agency, 2017). 이는 대학생 중에서도 기존의 가정과 학교의 보호에서 벗어나 과도기적 시기의 급격한 환경 변화를 겪는 신입생 시기부터 스마트폰 중독 예방을 위한 개입이 요구된다. 또한 대학 유형에 따라 스마트폰 중독에도 유의한 차이를 보였는데, 이와 같은

결과는 4년제 학생들이 전문대 학생들보다 스마트폰 중독 위험이 높다는 것을 의미하며 이는 4년제 대학 졸업자 등 고학력자들이 어려운 취업환경 때문에 새로운 전공을 찾아 4년제 일반대학을 졸업하고 다시 전문대 재입학하는 이른바 '유턴입학생'이 꾸준히 증가하는 사회현상이 반영된 것으로 생각된다(Kim, 2015; Ku, 2017).

본 연구의 대학생 대부분이 학교생활과 가정생활에 만족한 결과를 보이긴 했으나 스마트폰 중독 분류에 따라 학교생활과 가정생활만족도는 유의한 차이가 있음을 확인되었다. 선행연구에서 스마트폰 중독점수가 높을수록 대학생활적응에 부적 영향을 미친다는 것과 일치한다고 볼 수 있다(Choi, Lee, & Ha, 2012; Kwon & Lee, 2017). 학교생활만족도가 떨어진다는 것은 학교생활에 대한 흥미와 적응을 하지 못하고 이에 대한 회피수단으로 스마트폰을 사용한다고 볼 수 있다. 본 연구에서 가정생활만족도가 낮은 것은 스마트폰의 과다사용이 가족 간의 원활한 의사소통을 방해하고 가족관계에 부정적 영향을 미치는 결과와 맥락을 같이한다고 볼 수 있다(Seo & Bang, 2017; Yuh, 2015). 스마트폰 과다사용으로 가정생활만족도가 낮은 것인지 아니면 만족도가 낮기 때문에 스마트폰 중독으로 되는 것인지에 대한 정확한 인과관계는 알 수 없으나 선행연구에서도 스마트폰 사용과 유의한 차이가 나온 것으로 동일한 결과라고 볼 수 있다. 따라서 스마트폰 과다사용을 피하기 위해서는 오프라인에서 직접 친구들과 소통하고 만나는 시간을 가족과 대화 시간을 갖고 친밀감을 형성하여 가정생활만족도를 높일 수 있는 사회적 분위기 조성을 위한 방안이 필요할 것이다.

대학생의 스마트폰 중독에 따른 스마트폰 이용형태를 살펴본 결과, 스마트폰 서비스별 사용 만족, 스마트폰 평균 사용시간, 자가진단 즉 스스로 중독되었다고 인식하는 경우에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 이는 스마트폰의 주사용 기능은 소셜 네트워크 서비스, 인터넷 검색, 음악 및 영화, 게임 등의 순이었고, 사용시간 및 사용기간에 따라 유의한 차이를 보인 Han (2015)의 연구와 소셜 네트워크 서비스 등의 의사소통을 위하여, 각종 정보검색을 위해, 영화나 음악 등 취미생활을 위해 의 순으로 조사된 Dan, Bae, Koo, Wu & Kim (2015)의 연구 결과와 유사하였다. 이는 대학

생의 스마트폰에 대한 지나친 의존을 보여주는 결과이기도 하다. 따라서 어렸을 때부터 스마트폰 사용을 스스로 조절 할 수 있는 능력을 기를 수 있도록 스마트폰 사용에 있어 올바른 교육이 선행 되는 것이 필요하겠다. 본 연구에서 스마트폰에 중독되었다고 인식하는 응답자는 중독위험군이 48.5%로 일반사용군 13.3%에 비해 높은 결과를 보였는데, 이는 2017년 스마트폰 과의존 실태조사에서 일반사용군 63.0%에 비해 잠재적위험군 이상의 대상자가 72.2%로 과의존에 대한 심각성을 더 많이 인지하고 있다는 결과와 유사함을 알 수 있다. 이에 스마트폰에 대한 지나친 의존성은 심각한 심리적 불안과 정신적, 신체적인 문제를 일으키는 부정적 측면을 인식시키고 교내와 지역 내 대학생에게 스마트폰 사용에 대한 올바른 정보 제공 및 자원들이 마련되어야 할 것이다. 따라서 대학생들의 스마트폰 과다사용의 예방을 위해 스스로 인지하는 스마트폰 의존도를 설정하고 개별적인 특성을 고려하여 프로그램을 제공할 필요가 있다.

대학생의 스마트폰 중독에 따른 정신건강 상태를 살펴본 결과, 중독위험군이 일반사용군보다 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 스마트폰 중독수준이 높아질수록 우울, 불안, 생활스트레스 수준이 증가되며 자제력 저하, 불안감 등 일상생활의 장애를 초래하며 심리적인 불편, 고통을 경험하며 문제 해결에 지장을 초래하게 된다는 선행연구들의 결과와 유사하였다 (Hong, 2015; Kim, Ko, & Choi, 2013). 무엇보다 본 연구에서 스마트폰 중독점수가 높을수록 생활스트레스, 우울, 사회적 회피 및 불안 점수가 유의하게 더 높은 것으로 나타나 스마트폰 중독이 정신건강의 매우 다양한 측면에 대해 부정적으로 영향을 미침을 밝혔는데 의미가 있다고 하겠다. 따라서 대학생이 스마트폰 사용을 스스로 조절할 수 있도록 실질적인 교육뿐만 아니라 대학생의 스트레스, 우울, 불안을 예방하거나 감소할 수 있는 중재방안과 사회적 관계 향상을 위한 전략도 반드시 고려되어야 할 것이다.

스마트폰 중독에 따른 신체건강 점수를 살펴보면, 중독위험군이 일반사용군보다 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났으며 이는 점수가 높을수록 신체적으로 불편한 증상이 많다는 것을 의미한다. 이에 선행연구들의 결과를 살펴보면, Dan 등(2015)의 연구에서 스마트폰

중독 점수가 높을수록 눈의 피로, 목과 어깨 결림, 등근육의 뭉침, 손목과 손가락 통증, 두통, 수면장애 순으로 신체증상이 높게 나타났으며, 시각관련, 청각관련, 두통의 신체증상이 유의한 상관관계를 나타내어 본 연구와 유사한 결과라고 할 수 있다(Hwang, Yoo, & Cho, 2012; Kang, 2016). 이에 스마트폰 중독이 정신건강뿐만 아니라 신체건강에도 부정적인 영향을 주는 것임이 입증되었다.

현재까지의 연구는 스마트폰과 정신건강 또는 스마트폰과 신체건강에 대한 연구가 주로 이루어졌고, 정신건강과 신체건강을 함께 측정할 연구는 미흡하였다. 그러나 본 연구에서는 기존 연구와 다르게 정신건강 이외에 신체건강(근·골격계, 눈, 두통, 일반적 자각증상)까지도 측정할 것에 의의가 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 대학생 스마트폰 중독에 따른 정신건강과 신체건강을 파악하여, 향후 대학생의 건전한 스마트폰 문화 조성과 스마트폰 중독 중재 프로그램 개발의 기초 자료로 활용하는데 기여하고자 시도되었다. 본 연구결과 대학생의 스마트폰 중독은 성별, 연령, 학력에 따라 유의한 차이를 보였으며, 가족생활만족도와 학교생활만족도에서 만족스럽지 못한 것으로 조사되었다. 스마트폰 중독으로 인한 정신건강과 신체건강은 중독위험군이 일반사용군보다 높은 점수로 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 볼 때 대학생의 스마트폰 중독에 대한 정신건강과 신체건강을 향상시키기 위해 주기적인 자가 진단 검사, 쉽게 접할 수 있는 홍보(영상 또는 캠페인), 개별적 특성과 학교유형에 따른 프로그램 개발과 교육이 제공되어야 할 것이다. 뿐만 아니라 스마트폰은 우리의 일상생활에서 없어서는 안 될 필수품으로써, 우리는 스마트폰 사용을 억제하기 보다는 스마트폰의 매체적 속성이나 이용 동기를 파악할 수 있는 질적 연구를 병행한 심층적인 연구를 통해 대학생의 스마트폰 중독을 예방할 수 있도록 대학차원에서는 스마트폰 중독에 방을 위한 대책을 수립하는 것이 모색되어야 할 것이다.

향후 본 연구결과에 대한 정확한 해석과 일반화를 위해서는 여러 지역에 있는 대학으로 확대하여 반복 연구

할 필요가 있으며, 스마트폰 중독에 따른 신체건강을 측정할 수 있는 도구 및 개인적 특성을 고려한 스마트폰 중독 예방을 위한 중재프로그램 개발이 요구된다.

## References

- Choi, H. S., Lee, H. K., & Ha, J. C. (2012). The influence of smartphone addiction on mental health, campus life and personal relations-Focusing on K university students. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, 23(5), 1005-1015.  
<http://dx.doi.org/10.7465/jkdi.2012.23.5.1005>
- Chon, K. K., Choi, S. C., & Yang, B. C. (2001). Integrated adaptation of CES - D in Korea. *Korean journal of health psychology*, 6(1), 59-76.
- Chon, K. K., Kim, K. H., & Lee, J. S. (2000). Development of the revised life stress scale for college students. *Korean journal of health psychology*, 5(2), 316-335.
- Dan, H. J., Bae, N. H., Koo, C. M., Wu, X., & Kim, M. Y. (2015). Relationship of smartphone addiction to physical symptoms and psychological well-being among nursing student: mediating effect of internet ethics. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 21(3), 277-286.  
<http://dx.doi.org/10.11111/jkana.2015.21.3.277>
- Ha, H. S. (2015). *Media usage behavior of college students*. KISDI STAT Report, 15(14), Chungcheongbukdo: Korea Information Society Development Institute.
- Han, H. J. (2015). *The effects of smartphone addiction on mental health and physical health in college students: Moderating effect of self-efficacy, parent-child relationships, and friendship*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University of Daegu, Daegu.
- Hong, E. Y. (2015). The Moderating Effect of Smartphone Addiction on the Relationship between Interpersonal Problem and Depression. *Journal of Korean Public Health Nursing* 29(1), 5-17.  
<http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.1.5>
- Hong, H. J., Kim, N. H., & Park, J. Y. (2016). Relationship of smartphone addition, living stress and quality of sleep in university students. *Keimyung Journal of Nursing Science*, 19(3), 1-13.
- Hwang, K. H., Yoo, Y. S., & Cho, O. H. (2012). Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *Journal of the Korea Contents Association*, 12(10), 365-375.  
<http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.365>
- Kang, H. J. (2016). The relationships among smartphone use, mental health and physical health-Focusing on smartphone users' attitudes. *Journal of Digital Convergence*, 14(3), 483-488.  
<http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2016.14.3.483>
- Kim, B. N., Ko, E. J., & Choi, H. I. (2013). A study on factors affecting smart-phone addiction in university students: A focus on differences in classifying risk groups. *Studies on Korean Youth*, 24(3), 67-98.
- Kim, C. Y. (2016). *A correlation study on the between actuality of using a visual display terminal in university students and VDT syndrome*. Unpublished master's thesis, Hanseo University, Seosan.
- Kim, Y. D. (2015). The "vocational college U-turn" increases in the worst employment. *Midas*, 2015(7), 98-99.
- Korea Internet & Security Agency. (2017). 2017

- Survey on the internet usage. Jeollanamdo: Korea Internet & Security Agency.
- Ku, M. S. (2017) *Junior college U-turn students, 5,500 for four years*. Retrieved October 11, 2017, from <http://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=179957>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction—a review of the psychological literature. *International journal of environmental research and public health*, 8(9), 3528-3552. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph8093528>
- Kwon, K. D., Lim, T. Y., Choi, W. S., Park, S. B. & Oh, D. H. (2010). The future of smartphone. *CEO Information*, 741, 1-22.
- Kwon, M. S., & Lee, B. Y. (2017). Relationship among basic psychological needs, smartphone addiction and adaptation to school life in university students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 31(3), 540-553. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2017.31.3.540>
- Lee, J. Y. (2007). *A study on the psychosocial factor influencing the suicide ideation of university student*. Unpublished master's thesis, Kongju National University, Kongju.
- Lee, J. Y., & Choi, C. H. (1997). A study of the reliability and the validity of the Korean versions of social phobia scales (K-SAD, K-FNE). *Korean Journal of Clinical Psychology*, 16(2), 251-264.
- Lee, S. H., & Kim, S. J. (2012). The degree of perceived stress, depression and self esteem of university students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 26(3), 453-464. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2012.26.3.453>
- National Information Society Agency. (2011). *Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults*. Seoul: National Information Society Agency.
- National Information Society Agency. (2017). *The survey on smartphone overdependence*. Seoul: National Information Society Agency.
- Seo, G. S., & Bang, S. Y. (2017). The relationship among smartphone addiction, life stress, and family communication in nursing students. *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(4), 398-407. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.4.398>
- Shin, J. H., Kim, Y. H., & Oh, Y. S. (2017). *Korean media panel survey*. Chungcheongbukdo: Korea Information Society Development Institute.
- Shin, Y. M., & Lee, B. K. (2015). On-off line interpersonal relationship among subgroups of College students Smartphone Addiction. *Forum For Youth Culture*, 44, 67-95. <http://dx.doi.org/10.17854/ffyc.2015.10.44.67>
- Statistics Korea. (2016). *Report on the social survey*. Daejeon: Statistics Korea.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448-457.
- Wei, R., & Lo, V. (2006). Staying connected while on the move: Cell phone use and social connectedness. *New Media & Society*, 8(1), 53-72. <https://doi.org/10.1177/1461444806059870>
- Yuh, J. I. (2015). The effects of family relations and parent-adolescent communication on adolescents' smartphone addiction symptoms: Examining the mediating role of self-esteem and impulsivity. *Journal of Parent Education*, 7(1), 101-112.

## Mental Health and Physical Health by College Students' Smartphone Addiction\*

**Yun, Hun Seo** (Senior Team Manager, Gangwondo Mental Health Welfare Center)

**Kwon, Myung Soon** (Professor, Division of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Hallym University)

**Yu, Jeong Soon** (Doctoral Student, Division of Nursing, Hallym University)

**Purpose:** This study was to form a healthy smartphone culture and serve as basic materials for developing smartphone addiction intervention program by understanding mental health and physical health of college students caused by smartphone addiction. **Methods:** The data collected from 261 college students at G and S city universities who understood the purpose of this study and consented to take part in the study were analyzed on mean, standard deviation, frequency, Chi square test and t-test using SPSS 20.0. **Results:** The result showed that the level of smartphone addiction was significantly different according to gender, age, type of college, satisfaction with college life and satisfaction with family life. The smartphone addiction risk group showed higher score in life stress, depression, social avoidance and distress than the general user group and the physical health was also higher in the risk group than the general user group. **Conclusion:** It is necessary to develop and apply customized intervention plan per each person's characteristics and level of addiction to prevent addiction and improve health condition from overuse of smartphone.

**Key words :** College students, Smartphone, Addiction, Mental health

\* This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government (MSIT)(No. 2017R1A2B4007087), and this paper was based on the first author's mater's thesis.