

# 농촌지역 중학생들의 사회·심리적 요인과 스마트폰 중독과의 관련성

이후연<sup>1</sup>, 조영채<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>충남대학교 대학원 보건학과, <sup>2</sup>충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실

## Relationship Between Psychosocial Factors and Smartphone Addiction Among Middle School Students in Rural Areas

Hu-Yeon Lee<sup>1</sup>, Young-Chae Cho<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Public Health, Graduate School of Chungnam National University

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of  
Medicine

**요약** 본 연구는 농촌지역 남녀 중학생들의 스마트폰 중독 수준을 파악하고, 자기존중감, 불안 및 통제신념과 같은 사회심리적 요인이 스마트폰 중독과 어느 정도 관련성이 있는지 알아보고자 실시하였다. 조사대상은 충청북도의 농촌지역 4개 군에 소재하고 있는 8개 중학교에 재학하고 있는 남녀 중학생 630명으로 하였다. 자료 수집은 2014년 5월 1일부터 5월 31일까지의 기간 동안에 구조화된 무기명 자기기입식 설문지를 이용한 설문조사를 실시하였다. 연구결과, 조사대상 농촌지역 중학생들의 스마트폰 중독수준의 분포를 보면 「중독위험군」이 24.1%를 차지하였다. 또한 이들의 스마트폰 중독수준은 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성, 스마트폰사용 특성뿐만 아니라 자기존중감, 불안, 내적통제신념 및 외적통제신념과 같은 사회심리적 요인과의 유의한 관련성이 있었다. 따라서 중학생들의 자기존중감을 높이고, 불안을 감소시키며, 내적통제신념을 향상시키기 위한 프로그램을 개발하고 학교에 보급하기 위한 노력이 필요하다고 본다.

**Abstract** This study was performed to determine the smartphone addiction and its association with various related factors such as sociodemographic characteristics, family life characteristics, school life characteristics, health related characteristics, psychosocial factors(self esteem, anxiety, locus of control) among the middle school students in rural areas. The self-administered questionnaire were given to 630 middle school students during the period from May 1st to 31st, 2014. As a result, the distribution of smartphone addiction group among all subjects was 24.1%, and smartphone addiction is so complicatedly influenced by various factors as well as sociodemographic characteristics, school life characteristics and health related characteristics, to a greater extent, by self esteem, anxiety and locus of control. Therefore the effective strategy for decrease of smartphone addiction among the middle school students requires the efforts to improve their psychosocial factors.

**Keywords:** Middle school student, Smartphone, Addiction, Psychosocial factor.

### 1. 서론

오늘날 최첨단 시대를 대표하는 아이콘이 스마트폰임을 누구도 부정할 수는 없을 것이다. 통화를 위한 통신수단으로서의 휴대폰 기능을 넘어서 스마트폰은 다양한 기

능을 하나의 기기로 해결할 수 있다. 즉, 기존 휴대폰의 주요기능인 음성통화와 문자메세지 기능을 포함하여 영화감상이나 음악감상 기능, 카메라, 게임기 등을 하나로 해결하며, 무엇보다 Personal Computer(PC)처럼 운영체제를 탑재하고 있어 인터넷 접속뿐만 아니라 Social

\*Corresponding Author : Young-Chae Cho(Chungnam National Univ.)

Tel: +82-42-580-8265 email: choyc@cnu.ac.kr

Received May 12, 2015

Revised (1st April 1, 2015, 2nd April 28, 2015)

Accepted July 16, 2015

Published July 31, 2015

Network Services(SNS)를 통한 실시간 커뮤니케이션 기능, 다양한 애플리케이션을 다운받아 원하는 대로 설치하거나 삭제하여 개인의 취향대로 활용을 극대화하는 등 현대인의 생활에 혁명을 가져왔다[1,2]. 스마트폰은 휴대가 간편하기 때문에 언제 어디서 가지고 다닐 수 있어 즉시 사용이 가능하고, 컴퓨터가 설치된 장소에서만 사용해야 하는 PC를 이용한 인터넷 접속보다 더 쉽고 자주 이용할 수 있어 접근성이 뛰어나다[3]. 이렇듯 네트워크 접속에 있어서 시간과 공간의 제약을 뛰어넘어 사용자가 언제 어디서든 필요한 서비스나 정보를 자유롭게 이용할 수 있다는 점에서 종래의 휴대폰과 두드러진 차이가 난다[4,5].

이러한 스마트폰의 보급으로 우리나라 만 6세 이상 인구의 71.6%가 스마트 기기를 보유하게 되었다[6]. 다양한 기능을 가진 스마트폰의 매력 때문에 많은 사람들이 사용하고 있지만, 스마트폰의 장점과 긍정적인 역할 이외에 부정적이고 역기능적인 면이 드러나고 있어 사회적인 이슈로 떠오르고 있다. 대표적으로 스마트폰 중독, 스마트폰을 이용한 따돌림 현상, 스마트폰을 통한 유해 콘텐츠 접속, 부모 등 가족들과의 관계 악화, 학업 방해 등이 있다[7]. 이런 다양한 문제 중에서도 스마트폰을 과도 사용하여 스마트폰 사용에 대한 급단과 내성을 지니고 있으며, 이로 인해 일상생활의 장애를 유발시키는 스마트폰 중독은 가장 큰 문제로 대두되고 있다[6].

특히 성인에 비해 통제력이 약한 청소년층이 스마트폰의 유혹을 이기지 못하고 스마트폰 중독에 빠질 위험성이 높다는 것이 문제로 지적되고 있다[8]. 실제로 한국 정보화진흥원의 인터넷 중독 실태조사 보고서[6]에 따르면 청소년의 스마트폰 중독 위험군이 25.5%로 성인 8.9%보다 약 2.9배 높게 나타났으며, 2011년에는 11.4%를 보였던 청소년의 스마트폰 중독 위험군의 비율이 2012년에는 18.4%, 2013년에는 25.5%로 매년 상승하는 추세를 보이고 있다. 특히 학령별로 스마트폰 중독위험군을 살펴보면 중학생(29.3%), 고등학생(23.6%), 초등학생(22.6%) 순으로 나타나 중학생의 스마트폰 중독이 가장 심하다는 것을 알 수 있다.

청소년기는 신체적, 정신적으로 급격한 변화를 겪으면서 불안정한 심리적 상태에 놓이게 된다. 청소년기의 발달과업이 자아정체감 형성인 만큼, 성인이 되어 가는 과도기에 사회심리적 요인들이 청소년의 발달에 중요한 영향을 미친다[9]. 그러므로 청소년과 밀접한 관련이 있

는 사회심리적 요인들이 스마트폰 중독과 어떤 관련성이 있는지 파악하는 것이 필요하고 본다. 따라서 본 연구에서는 사회심리적 요인으로 자기존중감, 불안 및 통제신념과 스마트폰 중독과의 관련성을 규명해 보고자 하였다.

자기존중감(self-esteem)이란 자기 자신을 존경하고 바람직하게 여기며, 가치 있는 존재라고 생각하는 것이다[10]. 자아존중감이 높은 사람은 만족해하고 행복해하고 자신감을 가지는 반면에 자아존중감이 낮은 사람은 열등의식을 갖고, 비판적이며 부정적인 삶의 자세를 보인다[11-13]. 또한 Logue[14]는 중독적인 행동성향을 가진 사람일수록 자기존중감이 낮은 것으로 보고하고 있어 스마트폰 중독과 자기존중감은 관련이 있을 것으로 생각된다. 그 동안 국내에서의 자기존중감과 스마트폰 중독과의 관련성에 관한 연구로는 성인을 대상으로 하였거나[15,16], 고등학생을 대상으로 한 연구[8,17,18], 도시 중학생을 대상으로 한 연구[19]는 다수 있으나 농촌지역 중학생을 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

불안(Anxiety)과 스마트폰 중독과의 관련성에 있어서는 불안 정도가 높을수록 스마트폰 중독이 높다는 것이 이미 여러 연구를 통해 보고되고 있다[5,20,21].

한편, 통제신념(locus of control)은 내적 통제신념과 외적 통제신념으로 나뉜다. 내적 통제신념은 개인에게 일어나는 사건이 자신의 행동에 의한 것이라고 믿으며, 반대로 외적 통제신념은 자신의 통제를 벗어나 운명에 의한 것이라고 믿는 것이다[22,23]. 내적통제신념이 강한 사람은 외적통제신념의 성향을 보이는 사람보다 자기존중감이나 자기효능감이 높다고 알려져 있다[24]. 반면 외적통제신념의 성향은 부정적인 속성들과 연관이 있는 것으로 나타났다[25,26]. 이러한 통제신념과 스마트폰 중독과의 관련성에 관한 선행연구는 찾아볼 수가 없었다. 스마트폰 중독에 빠지지 않고 적절히 스마트폰을 사용하기 위해서는 스스로에 대한 통제가 요구되므로 청소년들의 통제신념을 파악하여 스마트폰 중독과의 관련성을 살펴볼 필요가 있다.

따라서 본 연구는 스마트폰을 소지하고 있는 농촌지역 중학생의 스마트폰 중독 수준을 파악하고, 자기존중감, 불안 및 통제신념과 같은 사회심리적 요인이 스마트폰 중독과 어느 정도 관련성이 있는지 알아보려고 실시하였다.

## 2. 조사대상 및 방법

### 2.1 조사대상

충청북도의 농촌지역 4개 군(郡)에 소재하고 있는 남녀 공학의 8개 중학교를 임의로 선정하였다. 각 학교마다 1, 2, 3학년별로 남녀학생을 균등하게 나누어 100명씩, 합계 800명의 중학생을 조사 대상으로 하였다. 설문조사 결과 응답 내용이 미비하거나 불확실한 설문 응답자 170명을 제외한 630명(응답률 78.8%)의 자료를 분석 대상으로 하였다. 조사는 2014년 5월 1일부터 5월 31일 사이의 기간에 실시하였다.

### 2.2 자료수집 방법

자료는 표준화된 자기기입식 설문지(self-administered questionnaire)를 사용하여 설문 조사를 통해 수집하였다. 설문조사는 사전에 훈련받은 조사원이 조사대상 각 학교를 방문하여 담임교사와 보건교사의 협조를 얻어 학생들의 아침자습시간에 설문지를 배포하고, 학생들에게 연구의 목적, 내용 및 기입요령을 설명한 다음 현지에서 조사대상 학생들이 직접 작성토록 한 후 회수하였다. 설문지의 구성은 학생들의 인구사회학적 특성 6문항, 학교생활특성 3문항, 가정생활 특성 4문항, 건강관련행위 특성 8문항, 스마트폰 사용 특성 2문항, 자기존중감 10문항, 불안 20문항, 통제신념 7문항, 스마트폰 중독 15문항으로 구성하였다.

### 2.3 연구에 사용한 변수

**2.3.1 인구사회학적 및 가정생활 특성 :** 개인의 인구사회학적 특성으로는 성별, 신장 및 체중(비만도), 거주상태, 부모결혼여부, 형제자매 유무, 가정의 경제상태, 가정생활의 만족도를 조사하였다. 신장과 체중은 최근 학교에서 실시한 신체발달검사에서 측정된 값을 기록하도록 하였으며, 비만도(body mass index; BMI)는 학생들에게 적용하는 신체충실지수(Broca index)를 사용하여  $(\text{신장(cm)}-100) \times 0.9$ 의 공식에 의해 표준체중을 산정한 후, 비만도를  $(\text{실체중}-\text{표준체중})/\text{표준체중} \times 100$ 으로 계산하였으며, 「저체중(-10.0 이하)」, 「정상(-9.9~9.9)」, 「과체중(10.0~19.9)」, 「비만(20.0 이상)」의 4단계로 구분하였다.

**2.3.2 학교생활 특성 :** 학교생활 특성으로는 학년, 학

교성적, 교우관계, 학교생활 만족도 등을 조사하였다.

**2.3.3 건강관련행위 특성 :** 건강관련행위 특성은 1일 평균 수면시간, 아침식사 여부, 간식섭취 여부, 운동 여부, 흡연 습관 및 주관적인 건강상태 등을 조사하였다. 수면시간은 1일 평균 수면시간이 7시간 이상 ~ 8시간 이하군은 「적절한 군」, 7시간 미만이거나 8시간 초과군은 「부적절한 군」으로, 규칙적인 운동여부는 1주일에 3회 이상, 회당 30분 이상 운동을 기준으로 하여 「하는 군」와 「하지 않는 군」으로 구분하였다.

**2.3.4 스마트폰 사용특성 :** 스마트폰 사용 특성으로는 스마트폰 사용목적과 사용시간을 조사하였다. 스마트폰 사용 목적은 복수응답이 되지 않도록 주사용 목적 1개만 선택하도록 하여 「전화」, 「자료검색」, 「채팅(메신저)」, 「음악 감상」, 「게임」으로 구분하였고, 스마트폰 사용시간은 「1시간미만」, 「1~2시간」, 「2~3시간」, 「3시간 이상」으로 구분하였다.

### 2.3.5 사회·심리적 요인

**2.3.5.1 자기존중감(Self esteem) :** 자신에 대해서 긍정적 평가를 갖고 있는지, 자신을 어떻게 평가하고 있는가를 측정하기 위해 본 연구에서는 Rosenberg[10]에 의해 개발되어 타당성과 신뢰성이 입증된 자기존중감(Self esteem) 척도 10항목을 사용하였다. 점수는 자신에게 긍정적 평가항목에 대해서 「매우 그렇게 생각 한다」와 「그렇게 생각 한다」라고 응답한 경우에 1점을 부여하고, 「그렇게 생각하지 않는다」라고 응답한 경우에는 0점을 주었다. 한편 자기에게 부정적인 평가항목에 대해서는 「그렇게 생각하지 않는다」라고 응답한 경우 1점을 주고, 「매우 그렇게 생각 한다」와 「그렇게 생각 한다」라고 응답한 경우에는 0점을 주었다. 득점(총득점 합계 0~10점)이 높을수록 자기존중감이 높다는 것을 나타낸다. 본 연구에서는 사분위수(Quartile)를 이용하여 Q1군, Q2군, Q3군 및 Q4군으로 구분하여 분석에 사용하였다. 본 연구에서의 자기존중감 설문지의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  계수는 0.777이었다.

**2.3.5.2 불안(Anxiety) :** 불안을 측정하기 위해 타당성과 신뢰성이 보고된 STAI-X-2 한국어판 20항목을 사용하였다[27]. 특성불안을 측정하기 위한 도구로 개인이

선천적으로 타고난 정서적 불안, 즉 불안이 되기 쉬운 심리적 특성 경향이 있는지 어떤지를 측정하는 것이다. 회답은 4점 척도로 「결코 그렇지 않다」, 「가끔 그렇다」, 「자주 그렇다」, 「항상 그렇다」로 평가하며, 긍정적인 문항에는 순위별로 1~4점을 주고, 부정적인 문항에는 역으로 4~1점을 주어 합계 득점을 산출하였다. 득점이 높을수록 불안경향이 높은 것을 나타낸다. 합산한 점수(총득점 합계 20~80점)가 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 사분위수(quartile)를 이용하여 Q1군, Q2군, Q3군 및 Q4군으로 구분하여 분석에 사용하였다. 본 연구에서의 특성불안에 대한 설문지의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  값은 0.876이었다.

**2.3.5.3 통제신념(Locus of control) :** 통제신념은 Levenson[28]의 7개 항목의 축소형 통제신념척도(Short forms of locus of control scale)를 이용하였다. 7개의 항목은 내적통제신념 3문항, 우연신념 2문항, 외적통제신념 3문항으로 구성되어 있다. 통제신념의 척도는 각 문항 당 4항목의 척도로 되어 있으며, 「매우 그렇다」 3점, 「대부분 그렇다」 2점, 「조금 그렇다」 1점 및 「전혀 그렇지 않다」 0점으로 응답하게 하였다. 각 영역별로 총점을 구하여 사용하였으며 본 연구에서는 우연신념을 제외한 내적통제신념과 외적통제신념만 분석에 사용하였다. 내적통제신념은 총득점 합계(0~9점)가 높을수록 내적통제신념의 성향의 높음을 의미하고, 외적통제신념은 총득점 합계 (0~6점)가 합계가 높을수록 외적통제신념의 성향의 높음을 의미한다. 본 연구에서는 사분위수(quartile)를 이용하여 Q1군, Q2군, Q3군 및 Q4군으로 구분하여 분석에 사용하였다. 본 연구에서의 통제신념의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  계수는 내적통제신념이 0.739이고, 외적통제신념이 0.713이었다.

**2.3.6 스마트폰 중독(Smartphone addiction) :** 스마트폰 중독 측정도구는 한국정보화진흥원[6]이 개발한 표준화된 도구로 청소년용 스마트폰 중독 척도(S-척도)로써 총 15문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 리커트 척도(Likert scale)를 사용하여 「전혀 그렇지 않다」 1점, 「그렇지 않다」 2점, 「그렇다」 3점, 「매우 그렇다」 4점을 주고, 역 문항은 「전혀 그렇지 않다」 4점, 「그렇지 않다」 3점, 「그렇다」 2점, 「매우 그렇다」

1점을 주었다. 스마트폰 중독의 판정은 총점 및 하위요인별 점수 합계를 사용하였다. 총점은 이들 점수를 합산(총득점 합계 15~60점)하고, 하위 요인별 점수는 하위요인별 해당 문항의 점수를 합산하여 1요인(일상생활장애)의 합계(총득점 합계 5~20점), 3요인(금단)의 합계(총득점 합계 4~16점), 4요인(내성)의 합계(총득점 합계 4~16점)를 구하였다. 스마트폰 중독의 구분은 합산한 총점과 하위요인별 점수를 사용하여 S-척도 기준에 따라 「일반 사용자군」, 「잠재적 위험 사용자군」, 「고위험 사용자군」으로 구분하였고, 이 중 「잠재적 위험 사용자군」과 「고위험 사용자군」은 한국정보화진흥원[6]에서 정의한 대로 「중독위험군」으로 하였다. 본 연구에서의 스마트폰 중독에 대한 설문지의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  값은 0.913이었다.

## 2.4 자료처리 및 통계분석

수집된 자료는 전산입력 후 SPSS(ver 21.0) 프로그램을 사용하여 통계분석 하였다. 단변량 분석에서 조사대상자의 인구사회학적 특성, 학교생활 특성, 가정생활 특성, 건강관련행위 특성, 사회심리적 요인에 따른 스마트폰 중독 정도를 비교하기 위하여 Chi-square test for trend 로 검증하였다. 또한 사회심리적 요인과 스마트폰 중독 간의 상관관계는 Pearson의 상관계수를 구하였고, 사회심리적 요인이 스마트폰 중독에 미치는 위험비를 산출하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석(Logistic regression analysis)을 이용하여 교차비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간을 구하였다. 모든 통계량의 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 인구사회학적 및 가정생활 특성별 스마트폰 중독 수준

전체 조사대상자 630명의 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 「일반사용자군」이 478명으로 75.9%, 「중독위험군」이 152명으로 24.1%를 차지하였다. 인구사회학적 및 가정생활 특성별 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 성별의 경우 「중독위험군」의 비율은 남학생(17.0%)보다 여학생(31.3%)에서 유의하게 높았다( $p < 0.001$ ). 그러나 BMI, 주거유형, 부모결혼 유무, 형제

**Table 1.** Distribution of smartphone addiction by sociodemographic characteristics and family life variables

Unit : N(%)

Variables	N(%)	Smartphone addiction		p-value
		Average use group	Risk group	
<b>Sex</b>				
Male	317(50.3)	263(83.0)	54(17.0)	<0.001
Female	313(49.7)	215(68.7)	98(31.3)	
<b>BMI</b>				
Underweight	272(43.2)	208(76.5)	64(23.5)	0.877
Normal	279(44.3)	213(76.3)	66(23.7)	
Overweight	37( 5.9)	25(67.6)	12(32.4)	
Obesity	42( 6.7)	32(76.2)	10(23.8)	
<b>Type of living arrangement</b>				
With family	617(97.9)	468(75.9)	149(24.1)	0.929
Others	13( 2.1)	10(76.9)	3(23.1)	
<b>Parents status</b>				
Two parents at home	594(94.3)	454(76.4)	140(23.6)	0.184
Single parents/none	36( 5.7)	24(66.7)	24(33.3)	
<b>Number of siblings</b>				
One and more	563(89.4)	424(75.3)	139(24.7)	0.339
None	67(10.6)	54(80.6)	13(19.4)	
<b>Perceived family income</b>				
Low	36( 5.7)	24(66.7)	12(33.3)	0.251
Middle	430(68.2)	324(75.3)	106(24.7)	
High	164(26.0)	130(79.3)	34(20.7)	
<b>Satisfaction of family life</b>				
Satisfied	586(93.0)	448(76.5)	138(23.5)	0.216
Dissatisfied	44( 7.0)	30(68.2)	14(31.8)	
Total	630(100.0)	478(75.9)	152(24.1)	

**Table 2.** Distribution of smartphone addiction by school life variables

Unit : N(%)

Variables	N(%)	Smartphone addiction		p-value
		Average use group	Risk group	
<b>School grade</b>				
1st	229(36.3)	174(76.0)	55(24.0)	0.001
2nd	189(30.0)	159(84.1)	30(15.9)	
3rd	212(33.7)	145(68.4)	67(31.6)	
<b>Academic achievement</b>				
High	112(17.9)	96(85.7)	16(14.3)	0.004
Middle	371(58.9)	282(76.0)	89(24.0)	
Low	147(23.3)	100(68.0)	47(32.0)	
<b>Friendship with school fellow</b>				
Good	588(93.3)	451(76.7)	137(23.3)	0.069
Poor	42( 6.7)	27(64.3)	15(35.7)	
<b>Satisfaction of school life</b>				
Satisfied	522(87.6)	424(76.8)	128(23.2)	0.143
Dissatisfied	78(12.4)	54(69.2)	24(30.8)	
Total	630(100.0)	478(75.9)	152(24.1)	

**Table 3.** Distribution of smartphone addiction by health behavior related variables

Unit : N(%)

Variables	N(%)	Smartphone addiction		p-value
		Average use group	Risk group	
Sleeping time (hour)				
Adequate(7~8)	436(69.2)	340(78.0)	96(22.0)	0.044
Inadequate(<7 or 8<)	194(30.8)	138(71.1)	56(28.9)	
Having breakfast				
Everyday	357(56.7)	283(79.3)	74(20.7)	0.023
Sometimes/Never	273(43.3)	195(71.4)	78(28.6)	
Having snack				
Everyday	158(25.1)	111(70.3)	47(27.9)	0.037
Sometimes/Never	472(74.9)	367(77.8)	105(22.2)	
Exercise				
Everyday/Sometimes	528(83.8)	416(78.8)	112(21.2)	<0.001
Never	102(16.2)	62(60.8)	40(39.2)	
Smoking				
Everyday/Sometimes	15( 2.4)	10(66.7)	5(33.3)	0.399
Never	615(97.6)	468(76.1)	147(23.9)	
Perceived health status				
Good	573(91.0)	436(76.1)	137(23.9)	0.685
Poor	57( 9.0)	42(73.7)	15(26.3)	
Total	630(100.0)	478(75.9)	152(24.1)	

**Table 4.** Distribution of smartphone addiction by smartphone using behavior

Unit : N(%)

Variables	N(%)	Smartphone addiction		p-value
		Average use group	Risk group	
Purpose of using smartphone				
Calling	95(15.1)	80(84.2)	15(15.8)	0.027
Data search (news, shopping)	53( 8.4)	37(69.8)	16(30.2)	
Chatting (kakao talk, messenger)	261(41.4)	184(70.5)	77(29.5)	
Music	69(11.0)	56(81.2)	13(18.8)	
Game	152(24.1)	121(79.6)	31(20.4)	
Smartphone using time(hour)				
<1	21( 3.3)	19(90.5)	2(9.5)	<0.001
1~2	125(19.8)	112(89.6)	13(10.4)	
2~3	142(22.5)	124(87.3)	18(12.7)	
3≤	342(53.8)	221(64.6)	121(35.4)	
Total	630(100.0)	478(75.9)	152(24.1)	

자매 유무, 가정의 경제 상태, 가정생활 만족도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

러나 교우관계, 학교생활 만족도에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 3.2 학교생활 특성별 스마트폰 중독 수준

학교생활특성별 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 학년별로는 「중독위험군」의 비율이 3학년(31.6%)에서 가장 높았고 다음은 1학년(24.0%), 2학년(15.9%)의 순으로 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다( $p=0.001$ ). 학교성적별로는 학교성적이 낮은 군일수록 「중독위험군」의 비율이 유의하게 높았다( $p=0.004$ ). 그

### 3.3 건강관련행위 특성별 스마트폰 중독 수준

건강생활특성별 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 수면시간대별로는 「중독위험군」의 비율이 수면시간이 「적절한 군」보다 「부적절한 군」에서 유의하게 높았으며( $p=0.044$ ), 아침식사여부별로는 「매일 하는 군」보다 「가끔 하거나 안 하는 군」에서 유의하게 높았다( $p=0.023$ ). 간식섭취여부별로는 「가끔 하거나 안 하는

Table 5. Distribution of smartphone addiction by psychosocial factors<sup>†</sup>

Unit : N(%)

Variables	N(%)	Smartphone addiction		p-value
		Average use group	Risk group	
Self-esteem				
Low(Q1)	129(20.5)	80(62.0)	49(38.0)	<0.001
Middle(Q2)	125(19.8)	91(72.8)	34(27.2)	
High(Q3)	129(20.5)	100(77.5)	29(22.5)	
Very High(Q4)	247(39.2)	207(83.8)	40(16.2)	
Anxiety				
Low(Q1)	155(24.6)	137(88.4)	18(11.6)	<0.001
Middle(Q2)	156(24.8)	131(84.0)	25(16.0)	
High(Q3)	170(27.0)	134(78.8)	36(21.2)	
Very High(Q4)	149(23.7)	76(51.0)	73(49.0)	
Internal locus of control				
Low(Q1)	106(16.8)	67(63.2)	39(36.8)	<0.001
Middle(Q2)	171(27.1)	120(70.2)	51(29.8)	
High(Q3)	189(30.0)	154(81.5)	35(18.5)	
Very High(Q4)	164(26.0)	137(83.5)	27(16.5)	
External locus of control				
Low(Q1)	118(18.7)	97(82.2)	21(17.8)	0.030
Middle(Q2)	216(34.3)	170(78.7)	46(21.3)	
High(Q3)	140(22.2)	105(75.0)	35(25.0)	
Very High(Q4)	156(24.8)	106(67.9)	50(32.1)	
Total	630(100.0)	478(75.9)	152(24.1)	

<sup>†</sup>: Psychosocial factors were dichotomized into four group Q1(1st quartile), Q2(2nd quartile), Q3(3rd quartile) and Q4(4th quartile).

Table 6. Pearson correlation coefficients between smartphone addiction and psychosocial factors

Variables	Smartphone addiction	Self-esteem	Anxiety	Internal locus of control
Self-esteem	-0.271**			
Anxiety	0.466**	-0.563**		
Internal locus of control	-0.300**	0.388**	-0.416**	
External locus of control	0.254**	-0.240**	0.344**	-0.144**

\*\* : p<0.01

군」보다 「매일 하는 군」에서 유의하게 높았고 (p=0.037), 규칙적인 운동을 「하는 군」보다와 「하지 않는 군」에서 유의하게 높았다(p<0.001). 그밖에 흡연과 주관적인 건강상태에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

### 3.4 스마트폰 사용 특성별 스마트폰 중독 수준

스마트폰 사용 특성별 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 스마트폰 사용목적별로는 「중독위험군」의 비율이 자료검색(30.2%)에서 가장 높았고, 다음은 채팅(29.5%), 게임(20.4%), 음악감상(18.8%), 전화(15.8%)의 순이었으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다

(p=0.027). 스마트폰 사용시간별 「중독위험군」의 비율은 3시간 이상이 35.4%로 가장 높았고, 다음은 2시간~3시간(12.7%), 1시간~2시간(10.4%), 1시간미만(9.5%) 순이었으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 (p<0.001).

### 3.5 사회심리적 요인별 스마트폰 중독 수준

사회심리적 요인별 스마트폰 중독 수준의 분포를 보면, 「중독위험군」의 비율은 자존감이 낮을수록 (p<0.001), 불안수준이 높을수록(p<0.001), 내적통제신념이 낮을수록(p=0.000), 외적통제신념이 높을수록 (p<0.001) 유의하게 높았다.

**Table 7.** Adjusted odds ratio and 95% confidence interval of smartphone addiction on psychosocial factors<sup>†</sup>

Variables	N	Crude		Adjusted <sup>*</sup>	
		ORs	95% CI	ORs	95% CI
<b>Self-esteem</b>					
Low(Q1)	129(20.5)	3.17	(1.94~5.17)	1.06	(0.56~2.01)
Middle(Q2)	125(19.8)	1.93	(1.15~3.25)	1.10	(0.60~2.02)
High(Q3)	129(20.5)	1.50	(0.08~2.56)	1.07	(0.59~1.93)
Very High(Q4)	247(39.2)	1.00		1.00	
<b>Anxiety</b>					
Low(Q1)	155(24.6)	1.00		1.00	
Middle(Q2)	156(24.8)	1.45	(0.75~2.78)	1.52	(0.76~2.94)
High(Q3)	170(27.0)	2.04	(1.10~3.77)	1.88	(1.00~3.52)
Very High(Q4)	149(23.7)	7.31	(4.06~13.14)	5.80	(3.13~10.75)
<b>Internal locus of control</b>					
Low(Q1)	106(16.8)	2.95	(1.66~2.00)	2.19	(1.18~4.07)
Middle(Q2)	171(27.1)	2.15	(1.27~3.65)	1.79	(1.04~3.10)
High(Q3)	189(30.0)	1.15	(0.66~2.00)	0.94	(0.53~1.68)
Very High(Q4)	164(26.0)	1.00		1.00	
<b>External locus of control</b>					
Low(Q1)	118(18.7)	1.00		1.00	
Middle(Q2)	216(34.3)	1.25	(0.70~2.21)	0.99	(0.52~1.89)
High(Q3)	140(22.2)	1.54	(0.83~2.88)	1.07	(0.53~2.13)
Very High(Q4)	156(24.8)	2.17	(1.22~3.88)	1.42	(0.72~2.79)

<sup>\*</sup>: Psychosocial factors were dichotomized into four group Q1(1st quartile), Q2(2nd quartile), Q3(3rd quartile) and Q4(4th quartile).

<sup>†</sup>: Adjusted for sex, school grade, academic achievement, sleeping, having breakfast, snacking, exercise, self-esteem, anxiety, internal locus of control, external locus of control.

### 3.6 사회심리적 요인과 스마트폰 중독과의 상관관계

스마트폰 중독과 사회심리적 요인들 간의 상관관계를 보면, 스마트폰 중독은 자기존중감( $r=-0.271, p<0.01$ ) 및 내적통제신념( $r=-0.300, p<0.01$ )과 유의한 음의 상관관계를 보였으며, 불안( $r=0.466, p<0.01$ ) 및 외적통제신념( $r=0.254, p<0.01$ )과는 양의 상관관계를 보였다. 그 밖에 자기존중감은 불안( $r=0.536, p<0.01$ ) 및 외적통제신념( $r=-0.240, p<0.01$ )과는 음의 상관관계를 보인 반면, 내적통제신념과( $r=0.388, p<0.01$ )는 양의 상관관계를 보였다. 불안은 내적통제신념( $r=-0.416, p<0.01$ )과 음의 상관관계를 보인 반면, 외적통제신념( $r=0.344, p<0.01$ )과는 양의 상관관계를 보였다. 내적 통제신념은 외적통제신념( $r=-0.144, p<0.01$ )과 음의 상관관계를 보였다.

### 3.7 사회심리적 요인에 따른 스마트폰 중독의 교차비

사회심리적 요인에 따른 스마트폰 중독에 대한 교차비를 파악하기 위해 스마트폰 중독을 「일반사용자군」과 「중독위험군」으로 구분하고, 사회심리적 요인인 자

기존중감, 불안, 내적통제신념 및 외적통제신념은 사분위수를 이용하여 Q1군, Q2군, Q3군 및 Q4군으로 구분하여 각각 이분형 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 이때 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 단변량 분석에서 유의하였던 변수인 성별, 학년, 학교성적, 수면시간, 아침식사유무, 간식섭취, 운동, 불안, 내적통제신념 및 외적통제신념을 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 스마트폰 중독에 대한 사회심리적 요인의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서의 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 자기존중감의 경우 자기존중감이 가장 높은 Q4군에 비해 Q1군에서 3.1배(ORs=3.17, 95% CI=1.94~5.17), Q2군에서 1.9배(ORs=1.93, 95% CI=1.15~3.25) 유의하게 증가하였다. 불안정도에 따른 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 불안정도가 가장 낮은 Q1군에 비해 Q3군에서 2.0배(ORs=2.04, 95% CI=1.10~3.77), Q4군에서 7.3배(ORs=7.31, 95% CI=4.06~13.14) 유의하게 증가하였다. 내적통제신념에 따른 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 내적통제신념이 가장 높은 Q4군에 비해 Q1군에서 2.9배(ORs=2.95, 95% CI=1.66~



2.00), Q2군에서 2.1배(ORs=2.15, 95% CI=1.27~3.65) 유의하게 증가하였다. 외적통제신념에 따른 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 외적통제신념이 가장 낮은 Q1군에 비해 Q4군에서 2.1배(ORs=2.17, 95% CI=2.22~3.88) 유의하게 증가하였다.

다른 변수를 통제한 다변량 모델에서의 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 불안의 경우 불안이 가장 낮은 Q1군에 비해 Q3군에서 1.8배(ORs=1.88, 95% CI=1.00~3.53), Q4군에서 5.8배(ORs=5.80, 95% CI=3.13~10.75) 유의하게 증가하였다. 내적통제신념에 따른 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 내적통제신념이 가장 높은 Q4군에 비해 Q1군에서 2.1배(ORs=2.19, 95% CI=1.18~4.07), Q2군에서 1.7배(ORs=1.79, 95% CI=1.04~3.10) 유의하게 증가하였다. 그러나 자기존중감과 외적통제신념에 따른 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 유의한 차이를 보이지 않았다.

#### 4. 고찰

생활의 필수품으로 자리 잡은 스마트폰은 긍정적인 기능 외에 역기능적인 면이 드러나고 있어 문제가 되고 있다. 가장 대표적인 스마트폰 중독은 성인보다 청소년에게 영향이 더 크므로 청소년의 스마트폰 중독을 알아보고자 하였다. 따라서 본 연구는 일부 농촌지역 중학생들의 학교생활특성, 가정생활 특성, 건강생활 특성 및 사회심리적 요인(자기존중감, 불안, 통제신념)에 따른 스마트폰 중독 수준을 알아보고, 특히 자기존중감, 불안 및 통제신념과 스마트폰 중독과의 관련성을 파악하고자 시도하였다.

본 연구에서의 연구대상을 농촌지역 중학생으로 한 이유는 한국정보화진흥원[6]의 인터넷 중독 실태조사에 의하면 스마트폰 중독이 중학생에서 29.3%로 고등학생(23.6%)이나 초등학교(22.6%)보다 더 높은 것으로 나타나 중학생을 대상으로 선정하였으며, 기존의 인터넷 중독이나 스마트폰 중독의 연구대상이 주로 도시의 학생들을 중심으로 이루어졌기 때문에 농촌지역의 학생들에 대한 연구도 필요하다고 생각되었기 때문이다. 또한 본 연구에서는 기존연구에서 학생들의 인구사회학적 특성에 따른 스마트폰 중독실태를 분석하였던 것에 더해 학생들

의 자기존중감, 불안 및 통제신념과 같은 사회심리적 요인과 스마트폰 중독과의 관련성을 규명하고자 하였다. 따라서 본 연구에서 사용한 사회심리적 요인(자기존중감, 불안, 통제신념) 및 스마트폰 중독에 대한 측정도구는 그 타당도가 검증된 도구들을 사용하였으며 본 연구에서의 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  값도 모두 0.7 이상으로 연구결과의 신뢰성에는 문제가 없을 것으로 보인다.

연구결과 전체 조사대상자의 스마트폰 중독 수준은 「중독위험군」이 24.1%로 나타났다. 한국정보화진흥원[6]의 인터넷 중독 실태조사 보고에 의하면 중학생의 스마트폰 중독 위험군의 비율을 29.3%로 보고하고 있어 본 연구의 24.1%보다 약간 높은 비율을 보이고 있는데 그 이유는 본 연구의 대상이 농촌지역 중학생인 반면, 한국정보화진흥원의 조사대상은 도시지역 학생들이 포함되었기 때문으로 생각된다.

본 연구에서의 조사대상 중학생들의 인구사회학적 특성별 스마트폰 「중독위험군」의 비율은 남학생보다 여학생에서, 1, 2학년보다 3학년에서, 학교 성적이 낮을수록 유의하게 높은 것으로 나타났다. 선행연구에서도 남학생보다 여학생에서 스마트폰 중독 위험군의 분포가 높다고 보고[5,29]하고 있어 본 연구를 뒷받침 해 주고 있다. 한편, 3학년이 1학년이나 2학년보다 스마트폰 「중독위험군」의 비율이 높게 나타난 이유는 고교입시를 앞두고 학업 스트레스나 진로선택의 상황에서 갈등하고 고민하기 싫어 회피하는 수단으로 스마트폰 중독에 빠져드는 것이 아닌가 생각된다. 또한, 성적이 높은 군보다 낮은 군에서 스마트폰 「중독위험군」의 비율이 유의하게 높게 나타난 것은 성적이 낮을수록 인터넷 중독이 심화되는 것으로 보고한 Park[30]과 Lee 등[31]의 연구나 성적이 낮을수록 스마트폰 중독수준이 높아진다고 보고한 Kim[32]과 Yoon[33]의 연구 결과와 동일한 것으로 나타났다.

본 연구에서의 조사대상 중학생들의 건강관련행위 특성별 스마트폰 「중독위험군」의 비율은 수면시간이 적당하다는 군보다 적당하지 않다는 군에서, 아침식사를 매일 한다는 군보다 가끔 하거나 안 한다는 군에서, 간식 섭취를 가끔 하거나 안 한다는 군보다 매일 한다는 군에서, 규칙적인 운동을 매일 한다는 군보다 하지 않는다는 군에서 유의하게 높은 것으로 나타났다. Kim 등[34]은 규칙적인 식사를 하고, 운동 및 활동이 적당하며, 식이조

절을 잘하는 군에서 인터넷 중독이 유의하게 낮다고 보고하고 있어 본 연구결과와 유사함을 보여주고 있다. 따라서 스마트폰 사용으로 수면시간이 불규칙해지고, 불규칙한 식습관 및 간식섭취, 운동을 하지 않는 등 건강관련 생활양식이 스마트폰 사용과 밀접한 관련성이 있음을 시사하는 것으로 보여 진다.

본 연구에서의 조사대상 중학생들의 스마트폰 사용 특성별 스마트폰 「중독위험군」의 비율을 보면, 자료검색(30.2%), 채팅(29.5%), 게임(20.4%), 음악감상(18.8%), 전화(15.8%)의 순이었으며, 스마트폰 사용시간이 길수록 「중독위험군」의 비율이 유의하게 높은 것으로 나타났다. Mun[35]의 연구에서는 스마트폰 중독자의 스마트폰 사용목적 1순위가 ‘카카오톡 등 SNS형 메신저’라고 하였으며, 청소년을 대상으로 한 Jung[5]의 연구나 중고등학생을 대상으로 한 Keum[36]의 연구에서는 전화나 문자가 스마트폰의 주요 사용목적으로 나타나 연구자마다 차이가 있음을 알 수 있다. 이 같은 차이는 연구대상자에 따른 차이라고도 볼 수 있을 것이며, 본 연구에서 스마트폰 고위험 사용자의 비율이 자료검색에서 가장 높게 나타난 것은 스마트폰 중독 위험군이 타인과의 교류를 위해서 스마트폰을 사용하기 보다는 자기 세계에 빠져 고립된 생활을 하며, 스마트폰을 이용한 인터넷 웹서핑이나 불필요한 과도한 정보검색 등에 의한 것이 아닌가 생각된다. 한편 스마트폰 사용시간이 길수록 「중독위험군」의 비율이 유의하게 높은 것은 중학생을 대상으로 한 Kim[37]의 연구에서도 인터넷 사용시간이 길수록 스마트폰 중독 고위험군이 높다고 보고하고 있어 본 연구와 유사하였다.

본 연구에서의 조사대상 중학생들의 사회심리적 요인별 스마트폰 「중독위험군」의 비율은 자기존중감이 낮을수록, 불안수준이 높을수록, 내적통제신념이 낮을수록, 외적통제신념이 높을수록 유의하게 높은 것으로 나타났다. 선행연구를 보면, 자기존중감의 경우 본 연구결과와 같이 자기존중감이 낮을수록 스마트폰 중독 위험군의 분포가 높다고 보고한 연구[13,16-18]가 있는 반면, 스마트폰 중독 수준은 자기존중감에 따라 차이가 없다고 보고한 연구[15,19]도 있어 연구자에 따라 상이한 결과를 보이고 있다. 이 같은 차이는 연구방법이나 조사 대상에 따른 차이가 아닌가 추론해 볼 수 있다. 한편, 불안수준이 높을수록 스마트폰 「중독위험군」의 비율이 높아진 것은 중·고교생의 인터넷 중독이 심해질수록 불안의

성향이 높아졌다는 보고[38]나 청소년의 불안이 높을수록 스마트폰 중독이 높아졌다는 보고[5,21]와 유사한 결과를 보였다. 스마트폰 중독과 통제신념과의 관련성에 대해서는 선행 연구를 찾아 볼 수 없어서 본 연구결과와 직접 비교하기는 어렵지만, 본 연구결과를 볼 때, 내적통제신념이 낮거나 외적 통제신념이 높은 사람은 스마트폰 사용에 있어서 자신의 결정권이 약하며 스스로 통제하지 못하는 것으로 생각되므로 조절능력 상실로 이어져 스마트폰 과다사용을 절제하지 못하고 중독에 빠지는 것으로 생각된다.

본 연구에서의 단순상관관계 결과, 스마트폰 중독은 자기존중감 및 내적통제신념과 유의한 음의 상관관계를 보인 반면, 불안 및 외적통제신념과는 유의한 양의 상관관계를 보였다. 선행연구를 보면 중·고등학생을 대상으로 한 Jung[5]은 스마트폰 중독과 불안이 양의 상관관계를 보인다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 본 연구에서 사회심리적 요인별 스마트폰 「중독위험군」의 비율이 자기존중감이 낮을수록, 내적통제신념이 낮을수록, 외적통제신념이 높을수록 유의하게 높게 나타난 결과와 같은 맥락으로 생각된다.

본 연구에서의 사회심리적 요인에 따른 스마트폰 중독의 위험도를 파악하기 위해 단변량 분석에서 스마트폰 중독에 유의하였던 변수를 통제한 다변량 로지스틱 모델에서의 스마트폰 「중독위험군」이 나타날 위험도는 불안이 낮은 Q1군에 비해 불안이 높은 Q3군에서 1.8배(ORs=1.88, 95% CI=1.00~3.53), Q4군에서 5.8배(ORs=5.80, 95% CI=3.13~10.75) 유의하게 증가하였다. 내적통제신념의 경우 내적통제신념이 높은 Q4군에 비해 내적통제신념이 낮은 Q1군에서 2.1배(ORs=2.19, 95% CI=1.18~4.07), Q2군에서 1.7배(ORs=1.79, 95% CI=1.04~3.10) 유의하게 증가하였다. 불안수준이 낮은 군보다 높은 군에서, 내적통제신념이 높은 군보다 낮은 군에서 스마트폰 중독의 위험도가 증가함을 알 수 있었다. 이러한 이유는 불안이 높을수록, 내적통제신념이 낮을수록 스마트폰 중독위험군의 비율이 많은 것과 관련이 있다고 생각된다.

본 연구는 충청북도 일부 농촌지역의 4개 중학교 학생을 대상으로 한 단면연구로서 연구 결과를 전체 농촌 중학생에게 일반화시키기에는 무리가 있다. 따라서 추후에는 여러 농촌지역을 대상으로 대표성을 가질 수 있도록 연구가 시행되어야 할 것으로 생각된다.

## Reference

- [1] Kim SH. Effects of perceived attributes on the purchase intention of smartphone. *Journal of the Korea Contents Society* 10(9):318-316. 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2010.10.9.318>
- [2] Park YM. A study on adults' smartphone addiction and mental health. Sangji University, Master's thesis, 2011.
- [3] Kim HN. Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *Journal of Exercise Rehabilitation* 9(6):500-505. 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12965/jer.130080>
- [4] Kim SY, Lee SH, Hwang HS. User acceptance of social network games on smart devices: An extension to the technology acceptance model. *Journal of the Korea industrial information systems society* 16(55):23-49. 2011.
- [5] Jung HJ. The impacts of depression and anxiety on youth smartphone addiction. Myongji University, Master's thesis, 2014.
- [6] National Information society Agency. 2013 Survey on the internet addiction. 2014.
- [7] Lee CH, Kim KH, Jang SA. A study on policy measures to protect youths with the spread of smartphone. National Youth Policy Institute. 2013.
- [8] Kim MS. A study on the effect of teenager' use of cellular phone on sex delinquencies. *Korean Association of Addiction Crime* 1(11):115-138. 2011.
- [9] Erikson, E.H. Identity: Youth and crisis. No. 7. WW Norton & Company. 1968.
- [10] Rosenburg, M. Society and the adolescent self image. Princeton, NJ; Princeton University Press. 1965.
- [11] Wylie, R.C. The self-concept: Theory and research on selected topics. Vol. 2. U of Nebraska Press, 1979.
- [12] Harter, S. Development perspectives on the self-system. *handbook of child psychology: formerly Carmichael's Manual of child psychology*. 1983.
- [13] Park MS. The effect of smartphone addiction and academic stress on mental health and self-esteem of high school students. Soonchunhyang University, Master's thesis, 2013.
- [14] Louge. Self-control. New York. Prentice Hall, 1995.
- [15] Shin HK, Lee MS, Kim HG. An empirical study on mobile usage behavior - focusing on smartphone usage addiction. *Informatization policy* 19(3):50-68. 2011.
- [16] Pi SJ. The Difference in SNS addiction possibility, self-esteem and personal relationships according to SNS Behavior. Dankook University, Master's thesis, 2013.
- [17] Shin HS. The relationship between high school students' mobile phone addiction and self-esteem. *Korean Journal Of Counseling & Psychotherapy* 2(1):31-44. 2011.
- [18] Jang SH, Park YJ. The relations among teenagers' mental health, self-control and self-esteem according to their mobile phone addiction. *The Journal of Korean Educational Forum* 8(3): 25-41. 2009.
- [19] Cho HO. Differences in middle school students' self-esteem, impulsiveness and perceived stress according to level of smart-phone addiction. Keimyung University, Master's thesis, 2012.
- [20] Yun JY, Moon JS, Kim MJ, Kim YJ, Kim HA, Huh BL, et al. Smart phone addiction and health problem in university student. *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management* 3(2):92-104. 2011.
- [21] Kim KE, Kim PS, Min JY, Park SK, Shin SI, Lee JE, et al. Relationship between smart phone addiction levels among adolescents. *Nursing Science*, 47:27-42. 2013.
- [22] Rotter, J. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcements, *Psychological Monographs*, 80, Whole No. 609. 1966.
- [23] Park HK. The relations of the mother's internal-external locus of control, educational behavior and academic achievement of the children. Hoseo University, Master's thesis, 2001.
- [24] Carlisle-Frank P. Examining personal control belief as a mediating variable in the health-damaging behavior of substance use: an alternative approach. *J Psychol* 125(4):381-397. 1991.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00223980.1991.10543300>
- [25] Wiley E. Locus of control and spiritual meaning as mediator of relations among religious orientation and anxious symptomatology and depressive symptomatology Department of Psychology, Graduate Shool of Philosophy, Texas A&M Uni. 1969.
- [26] Kim MG, Lee WC, Lee YM, Ryoo JH, Kim HC, Yoo SW, et al. Factors associated with quality on sleep of subway workers by shift-work. *Korean J Occup Environ Med* 20(4):326-334. 2008.
- [27] Kim JT. Relationship between trait anxiety and social performance. Korea University, Master's thesis, 1978.
- [28] Levenson H. Multidimensional locus of control in psychiatric patients. *J Cons Clin Psychol* 41:397-404, 1973.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0035357>
- [29] Kim BN. Effect of smart-phone addiction on youth's sociality development. *The Journal of the Korea Contents Association* 13(4):208-217. 2103.

- [30] Park SY, Lee HJ. Determinants of internet addiction among the Korea youth. The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences 8(2):291-299. 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.13067/JKIECS.2013.8.2.291>
- [31] Lee MS, Kim KY, Ko KJ, Lee HJ, Nam W, Kim EY, et al. A study on the relation factor with internet addiction of the 11th grade student in an urban area. Korean J Prev Med 36(4):390-398. 2003.
- [32] Kim BY. The correlations among highschool students' internet game addiction, smartphone addiction, the lack of sleep and stress. Samyook University, Master's thesis, 2011.
- [33] Yoon MA. Middle school students' proneness to smartphone addiction and Its influence of academic achievement. Paichai University, Master's thesis, 2013.
- [34] Kim JS, Chun BC. Association of internet addiction with health promotion lifestyle profile and perceived health status in adolescents. Korea J Prev Med 38(1):53-60. 2005.
- [35] Mun EY. The difference of the way of coping with stress and interpersonal relationship of the smartphone addict and Internet addict. Graduate School of Chosun University, Master's thesis, 2013.
- [36] Keum CM. Research into smartphone addiction proneness and mental health problem for middle and high school student at Korea. Seoul National University, Master's thesis, 2013.
- [37] Kim NR. An impact of loneliness, stress and self-control on the internet addiction - among on the middle school students. Graduate School of Dongshin University, Master's thesis, 2013.
- [38] Lee SB, Lee KK, Paik KC et al. Relationship between internet addiction and anxiety, depression, and self efficacy in middle and high school students. Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 40(6):1174-1184, 2001.

---

**이 후 연(Hu-Yeon Lee)**

[정회원]



- 2015년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2015년 3월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사과정)
- 2006년 10월 ~ 현재 : 대전보건대학교 외래교수

<관심분야>

보건간호, 건강관리, 보건교육

---

**조 영 채(Young-Chae Cho)**

[정회원]



- 1980년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 1991년 2월 : 충남대학교 대학원 (수의학박사)
- 1990년 2월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 교수

<관심분야>

환경 및 산업보건, 건강관리