

## &lt;원저&gt;

## 방사선 전공 대학생의 스마트폰 중독이 자기통제력에 미치는 영향 분석

황윤훈<sup>1)</sup>·최지훈<sup>1)</sup>·정홍량<sup>1)</sup>·박해리<sup>2)</sup><sup>1)</sup>한서대학교 보건의료학과·<sup>2)</sup>신성대학교 보건환경과

## An Analysis of the Effects of Smartphone Addiction on Self-control by University Students of Radiology Major

Yuxin Huang<sup>1)</sup>·Ji Hoon Choi<sup>1)</sup>·Hong Ryang Jung<sup>1)</sup>·Hae-Ri Park<sup>2)</sup><sup>1)</sup>Department of HealthCare, Hanseo University<sup>2)</sup>Department of Health and Environment Science, Sinseong University

**Abstract** The study analyzed questionnaires of 431 radiologists in the field of radiology for identifying the effects of smartphone addiction on self-control for college students using smartphones.

The results showed that the standard of living for smartphone addiction was higher for middle-income brackets, and that for girls, it was high for gender. Male students showed high self-control among men and women, while those who are not addicted to smartphones showed high levels of self-control among non-addicted people. In addition, the results of correlation are gender and smartphone addiction ( $r=.221$ ,  $p<.001$ ) showed a static correlation between smartphone and self-control ( $r=-.371$ ,  $p<.001$ ) It has been found that there is a negative correlation.

Based on the results of this study, it is expected that university students will be able to improve their program development and self-control ability to prevent smartphone addiction and will be used as basic data for prevention education.

**Key Words:** Smart Phone, Smart Phone Addiction, Self-Control, University Students of Radiology Major, Overreliant Smartphone

**중심 단어:** 스마트폰, 스마트폰 중독, 자기통제력, 방사선 전공 대학생, 스마트폰 과의존

## I. 서 론

현재 정보화 사회에서 대학생들의 스마트폰 사용은 일상 생활에서 통신 매체와 정보를 얻는데 도구로 사용되고 있다. 스마트폰으로 상호간의 교류와 정보를 얻으면서 무의식적으로 스마트폰에 의존하는 행동은 중독증상과 개인주의 성향으로 변하고 있는 추세라 할 수 있다.

과학기술정보통신부는 2017년 스마트폰 과의존 위험군을 전체 18.6%이며, 이는 유아동 19.1%, 청소년 30.3%, 성인 17.4%, 60대 이상의 노인층이 12.9%로 청소년 비율이 높은 것으로 조사되었다. 또한 한국정보화진흥원 스마트폰 중독 실태 보고에서는 국내 스마트폰 중독률이 8.4%로 조사돼

인터넷 중독률 7.7%보다 높게 나타났으며, 특히 10대와 20대의 스마트폰 중독률이 30-40대보다 높았다는 점에서 앞으로 문제가 더욱 악화될 것이란 사실을 조심스레 전망하고 있다[1].

스마트폰중독은 과도한 스마트폰 이용으로 스마트폰에 대한 현저성이 증가하고, 이용 조절력이 감소하여 문제적 결과를 경험하는 상태를 말한다(스마트 심 센터, internet Addiction Prevntion Cent). 스마트폰 사용자는 기기를 통해 정보를 얻고 소셜네트워크서비스(Social Network Service; SNS)로 다른 사람들과 사회적 교류를 통해 즐거움과 같은 보상을 받는다. 이 같은 과정이 반복되면 무의식적으로 스마트폰을 보는 행동이 습관은 중독으로 지나치게 몰

Corresponding author: Hong-Ryang Jung, Department of Health Care, Hanseo University, 46, Hanseo1-ro, Haemi-myun, Seosan-si, Chungcheongnam-do, 31962, Korea / Tel: +82-10-6292-0433 / E-mail: hrjung@hanseo.ac.kr

Received 02 August 2018; Revised 19 August 2018; Accepted 22 August 2018

Copyright ©2018 by The Korean Journal of Radiological Science and Technology

입해 다른 것에 집중하지 못하고 스마트폰에서 벗어나지 못하는 상태다[2].

스마트폰 중독은 정신건강과도 밀접한 연관으로 스트레스, 우울, 불안감이 있는 대학생은 그렇지 않은 사람보다 스마트폰을 2배, 스트레스 수준이 높은 대학생은 그렇지 않은 사람보다 2.19배를 사용하고 있으며, 자살 생각을 한 사람은 2.24배나 스마트폰 중독 위험이 높은 것으로 나타났다[3].

정신건강(Journal of Mental Health)의 연구팀 내용에 따르면 스트레스, 우울, 불안 등의 증상이 심하면 뇌 기능에 영향을 주고 스스로 통제하고 충동을 조절하는 기능이 떨어질 위험이 크다고 발표하였다. 이러한 자기통제력은 정서, 자신의 자아감 및 행동을 스스로 조절할 수 있는 능력으로, 미래에 더 좋은 결과를 얻기 위해 즉각적인 만족을 억제하고 인내하는 것을 말한다[3]. 대학생은 후기 청소년기와 초기 성인기로 자율성이 요구되는 시기에 휴대폰 중독과 자기통제력의 연관성에 대한 연구가 필요하다고 할 수 있다.

대학생들을 대상으로 한 스마트폰의 중독적 사용에 관한 연구로 대학생의 자기통제력과 생활스트레스가 스마트폰 중독에 미치는 영향을 조사하였으며, 자기통제력과 스마트폰의 중독적 사용에 대한 연구는 아직 미비한 것으로 나타났다[4,5]. 선행 연구에서 자기통제력은 스마트폰 중독적 사용과 관련이 있고, 자기통제력이 높은 사람은 낮은 사람에 비해 타인의 필요와 요구에 민감하게 반응하는 것으로 보고하고 있다[6].

따라서 본 연구는 졸업 후 대부분 의료기관에서 방사선사로 직무를 수행하는 방사선 전공 대학생의 스마트폰중독의 정도를 파악하고, 스마트폰중독이 자기통제력에 미치는 영향을 분석하여 방사선 전공 대학생의 스마트폰 자기통제력을 조절할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

연구 대상은 2018년 3월부터 7월까지 전국 6개 대학교의 방사선 전공 대학생들을 대상으로 인터넷 중독이 자기통제력에 영향을 주는 요인에 관한 설문을 실시하였다. 설문지는 총 450부를 배포하였으며, 435부가 회수되어 96%의 회수율을 보였고, 응답이 불충분한 4부를 제외한 431부를 대상으로 분석하였다.

대상자의 비율은 총 431명으로 남학생은 57.3%(247명), 여학생은 42.7%(184명)이었으며, 경제수준은 하수준에 21.8%

(94명), 중수준에 55.7%(240명), 상수준에 22.5%(97명)순이었으며, 중독여부에서는 중독수준은 22.5%(97명), 비중독수준은 47.8%(206명)으로 나타났다.

### 2. 연구 도구 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 한국정보화 진흥원이 개발한 “스마트폰 중독 자가진단 척도” 15문항(Cronbach’s  $\alpha$  값 0.899)을 사용하였고, 자기통제척도(Self-Control Rating Scale, Kendall & Wilcox)를 송원영(1998)이 자기 보고형으로 고쳐 개발한 “자기통제력” 20문항(Cronbach’s  $\alpha$  값 0.699)으로 5점 Likert 척도로 구성되었다.

분석은 사회인구학적 특성 3 문항(성별, 경제수준, 중독여부)으로 구성하여 연구의 목적을 직접 설명하고 질문과 응답의 면대면 방식으로 진행하였다.

자료분석은 IBM SPSS Statistics 버전 23을 이용하여 빈도분석과 상관분석을 하였으며, 통계적 유의성은 ( $p < 0.05$ ) 범위로 하였다.

## III. 결 과

### 1. 중독수준 및 자기통제력 수준

스마트폰의 중독수준과 자기통제력 수준을 알아보기 위해 기술통계를 실시한 결과, 스마트폰중독 수준은 5점 만점에서 2.594로 평균적이고, 자기통제수준은 5점 만점에서 3.427로 평균보다 높게 나타났다(Table 1).

### 2. 개인적 특성에 따른 스마트폰 중독 차이

개인적 특성에 따라 스마트폰중독과 자기통제력 차이를 알아보기 위해 평균 차이 분석을 실시하였다.

스마트폰 중독 차이는 성별에서 남학생은 2.463이고, 여학생 2.762으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < .001$ ), (Table 2).

생활수준은 하수준에서는 2.735, 중수준에서는 2.506, 상수준에서는 2.676로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $p < .01$ ), (Table 2).

**Table 1** Variable level (N=431)

Division	Average $\pm$ SD
Addiction level	2.594 $\pm$ 0.666
Self-control level	3.427 $\pm$ 0.348

3. 개인적 특성에 따른 자기통제력 차이

자기통제력은 성별에서는 남학생은 3.455이고, 여학생 3.394로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ), (Table 3).

생활수준에 따른 분석에서는 하수준에서 3.376, 중수준에서 3.461, 상수준에서 3.394로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다( $p < .01$ ), (Table 3).

4. 스마트폰 중독여부에 따른 자기 통제력 차이

스마트폰 중독 여부에 따른 자기 통제력 차이를 알아보기

위해  $t$ -검증을 실시하였다.

스마트의 중독자는 225명으로 자기통제력은 3.323로 나타났고, 비중독자는 206명으로 자기통제력은 3.545로 나타났으며, 두 집단 간에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < .001$ ), (Table 4).

5. 중독여부와 자기통제력간의 상관관계

성별, 경제수준, 스마트폰중독, 자기통제력 간의 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다. 성별과 스마트폰중독( $r = .221, p < .001$ ) 간에는 정적인 상관관계가 나타났

**Table 2** Difference in smartphone addiction according to personal characteristics (N=431)

Personal characteristics		Smartphone addiction		t/F value	p-value
		N	M ± S,D		
Gender	Male student	247	2,463 ± 0.68	-4.686***	0.001
	Female student	184	2,762 ± 0.60		
Level of living	Lower	94	2,735 ± 0.71	4.988**	0.01
	Middle	240	2,506 ± 0.41		
	Upper	97	2,676 ± 0.69		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

**Table 3** Difference in self-control according to individual characteristics (N=431)

Personal characteristics		Self-control		t/F value	p-value
		N	M ± S,D		
Gender	Male student	247	3,455 ± 0.37	1.667	0.096
	Female student	184	3,394 ± 0.31		
Level of living	Lower	94	3,376 ± 0.36	2.585**	0.01
	Middle	240	3,461 ± 0.34		
	Upper	97	3,394 ± 0.32		

\*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

**Table 4** Difference in self-control according to whether or not a smartphone is addictive (N=431)

Division	Smartphone addiction		t-value	p-value	
	N	M ± S,D			
Addiction	Addiction	225	3,323 ± 0.31	46.065***	0.001
	Non-addiction	206	3,545 ± 0.34		

\*\*\* $p < .001$

**Table 5** Relationship between smartphone addiction and self-control (N= 431)

	Gender	Level of living	Smartphone addiction	Self-control
Gender	1			
Level of living	.005	1		
Smartphone addiction	.221***	-.028	1	
Self-control	-.080	-.016	-.371***	1

\*\*\* $p < .001$

으며, 스마트폰과 자기통제력 간에( $r=-.371, p<.001$ ) 부적 인 상관관계로 나타났다(Table 5).

#### IV. 고 찰

현대 사회는 정보화시대로 스마트폰 사용이 일상생활에서 통신과 정보 이용에 있어 필수 도구로 활용되고 있다. 성인기 초기에 해당되는 대학생은 새로운 문화와 인간관계에 대한 학업, 미래의 불확실성, 부모로부터의 독립 등 다양한 스트레스에 노출되어 있다. 이러한 스트레스가 스마트폰의 중독에 영향을 주는 선행연구를 보고 하였으며[7], 자기통제력이 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미치는 변수로 제시하였다[8]. 따라서 본 연구는 방사선 전공 학생들의 자기통제력과 스마트폰 중독과의 관계를 파악하여 대학생활 동안 자신의 꿈을 실현 방안을 연구하고자 하였다.

Griffiths(1995)는 휴대폰 중독을 의존행동이 상대적으로 빈번하게 나타나 휴대폰 사용에 내성이 생겨 사용량이 늘어나고, 휴대폰이 없으면 불안과 초조를 경험하는 강박경향이 늘어나 일상생활의 문제를 경험하는 정도가 높은 것으로 정의 했으며[9], 허경호(2004)는 지속적 몰입, 금단, 강박, 생활장애로 명명하였다[10]. 스마트폰 중독과의 선행연구에서 김남선 외(2012)의 연구에서는 남자 대학생보다 여자 대학생의 스마트폰 중독 점수가 높게 나타났으며, Ho와 Syu(2010)도 스마트폰 이용에 있어 남성과 여성을 비교하는 연구에서는 여성들은 휴식 및 스트레스 해소를 위해 스마트폰을 사용하며 남성들에 비해 더 많은 어플리케이션을 다운로드 받아 사용한다고 하였다[11]. 본 연구에서도 스마트폰 이용에 있어서 여학생 2,762, 남학생 2,463으로 여학생의 높은 결과는 선행연구 결과와 같은 맥락이라고 할 수 있다.

자기통제력이란 자신의 인지나 정서, 행동을 원하는 대로 조절할 수 있는 능력을 말하며 이는 상황에 적합한 행동을 하거나 장기적으로 더 나은 결과에 만족을 추구하기 위해서 즉각적이고 충동적인 만족 추구를 자제하고 인내할 수 있는 자기조절 능력을 의미한다.

김진희(2012)는 자기를 통제하는 능력은 개인의 스트레스 조절하는 의지력을 길러주어 적응에 영향을 미치는 매개자 역할을 한다고 하였고[12], 자기 통제력이 낮은 사람은 자기 통제력이 높은 사람에 비해 충동적이고 무감각하고 단순한 사고를 하는 것으로 나타났으며, 또한 자기통제력이 낮은 사람이 공격적인 대인관계, 낮은 학업성취, 문제해결의 어려움을 겪게 된다고 했으며, 음주, 흡연의 원인이 된다고 하였다[13].

자기통제력이 취약한 개인이 인터넷과 만나게 되면 사이버공간에서의 만족과 흥분을 하게 되고 통제력 상실을 초래해 중독에 이르게 되는 것이며[14], 자기통제력과 스마트폰 중독과의 관계를 검증한 선행연구로 송원영(1998)은 인터넷의 중독적 사용에 영향을 주는 요인으로 낮은 자기통제력이라고 하고 있다[15]. 대학생을 대상으로 분석한 김남선과 이규은(2012)연구에서는 자기통제력이 스마트폰 중독간의 관계에서 스마트폰 중독 점수가 높은 집단이 낮은 집단에 비해 자기통제력이 낮게 나왔으며, 김병년(2013)과 이계원(2001)의 연구에서도 자기통제력 수준이 낮을수록 스마트폰 중독 수준이 증가하는 것으로 나타나 본 연구의 결과와 같은 맥락으로 생각할 수 있다.[16,17]. 또한 스마트폰과 자기통제력간의 상관관계에서도 자기통제력이 높은 수록 스마트폰 중독이 낮아져 부적 상관관계를 보여 본 연구와 같은 결과를 보였다.

대학생들에게 향후 스마트폰 분야는 더욱 다양해지고 사용도 증가하므로 스스로 스마트폰 사용에 있어 성숙한 자기통제력을 통하여 스스로 스마트폰 사용을 조절할 수 있도록 노력해야 할 것이며, 스마트폰 사용 목적을 분명히 하여 중독에 빠질 수 있음을 항상 경계해야 할 것이다.

#### V. 결 론

본 연구는 2018년 3월부터 7월까지 전국 6개 대학교의 방사선과 대학생 431명을 대상으로 스마트폰 중독에 따른 자기통제력에 미치는 요인을 분석한 결론은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 리컷트 척도 5점으로 스마트폰 중독수준은 2,594로 나타났고, 자기통제력은 3.427로 나타났으며, 스마트폰 중독은 여학생 2,762, 남학생 2,463으로 여학생이 높게 생활수준에서는 중간수준에서 높게 나타났다.

둘째, 자기통제력은 남학생 3.455, 여학생 3.394으로 남학생이 여학생보다 자기통제력이 높은 것으로 나타났으며, 스마트폰 미 중독자 집단은 3.545로 중독이 있는 집단 3.323보다 높게 나타났다.

셋째, 상관분석 결과는 성별과 스마트폰중독( $r=.221, p<.001$ )간에는 정적인 상관관계를 보였으며, 스마트폰과 자기통제력 간에 ( $r=-.371, p<.001$ ) 부적인 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이와 같이 본 연구의 결과는 방사선 전공 대학생들의 스마트폰 중독의 정도를 파악하고, 자기통제력에 미치는 영향을 분석하여 향후 모든 대학생의 스마트폰 사용에 있어서

자기통제력을 조절할 수 있는 방안을 제시하는 기초자료로 활용될 것으로 시료된다.

## REFERENCES

- [1] MS Kim, SK Sohn, Relationships between Self-Control and Addictive Mobile Phone Use by Nursing Students. 2014;15(11):6719-27.
- [2] HS Kim, HJ Kim, "Model development of affecting factors on health behavior and juvenile delinquency of adolescents", The Journal of the Korean Society of School Health. 1998;11(2):171-187.
- [3] NS Kim, KU Lee, "Effects of self-control and life stress on smart phone addiction of university students", Journal of the Korea Society of Health Informatics and Statistics. 2012;37(2):72-83.
- [4] BN Kim, EJ Ko, HI Choi, "A study on factors affecting smart-phone addiction in university students: a focus on differences in classifying risk groups", Studies on Korean Youth. 2013;24(3):67-98.
- [5] HJ Chang. "The psychological characteristics of adolescents addictive using cellular phone"[mater's thesis]. Seoul: Sungshin University; 2002.
- [6] JY Kang. The effect of stress and the way of stress coping. impulsivity of employees on smart-phone addiction[mater's thesis]. Seoul: The Catholic University; 2012.
- [7] BY Kim, EJ Ko, HG Choi. A study on factors affecting smart-phone addiction in university students : A focus on differences in classifying risk groups. Studies on Korean Youth. 2013;24(3):67~98.
- [8] Griffiths. Technological addictions. Clinical Psychology Forum. 1995;76(2):14~19.
- [9] KW Shin. A Study on the Development of Diagnostic Scale for Smartphone Addiction. Korea Information Society Agency. 2011;(92)14:67~9
- [10] NS Kim, GE Lee. Self-control and stress on life. Effects of Tropon Addiction. 2012;37(2):23~28.
- [11] HY Ho, LY Syu. Uses and gratifications of mobile application users. 2010 International Conference on Electronics and Information Engineering(ICEIE), 2012;23(2):315~9.
- [12] CS Ha. Validation of Korean Version of the Self-Control Scale. Major in Counseling Psychology [mater's thesis]. Seoul: Dankook University; 2004.
- [13] DS KIM, SH Min. The Effect of low self-control upon crime and delinquency. Korea Institute of Criminal Policy. 1996;94(30):117~121.
- [14] WY Song. Effect of Self-efficacy and Self-control on the Addictive Use of Internet. Dept. of Psychology [mater's thesis]. Seoul: Yonsei University; 1998.
- [15] NS Kim, KE Lee, Effects of Self-control and Life Stress on Smart phone Addiction of University Students. Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics. 2012;37(2):72-83.
- [16] GW Lee. The Study on internet addiction of adolescent[mater's thesis]. Seoul: Ewha Womans University; 2000.
- [17] SJ Kang. A study on the smartphone addiction according to smartphone use pattern, the stress, self-control and family communication of college students in Ulsan city[mater's thesis]. Ulsan: Ulsan University; 2005.
- [18] PC Kendall, LE Wilcox. Self-control in children: Development of a rating scale. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1979;47(6):1020-9.
- [19] J Heo, "New trend of education for radiological technologist - Focus and Goal of curriculum", Journal of Radiological Science and Technology. 2004;27(4):5-9.
- [20] KY Yoo, HS Kim "Satisfaction and Improvement of Clinical Experiment of Student Radiotechnologists", Journal of Radiological Science and Technology. 2006;29(4):303-310.