

대학생의 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 미치는 요인: 자기통제력을 중심으로

장인순¹ · 박승미²

한국성서대학교 간호학과¹, 호서대학교 간호학과²

Factors Affecting on Smartphone Addiction according to the Classification of Addiction-risk Groups among College Students: A Focus on Self-control

Jang, In Sun¹ · Park, Seungmi²

¹Department of Nursing, Korea Bible University, Seoul

²Department of Nursing & Research Institute for Basic Sciences, Hoseo University, Asan, Korea

Purpose: The purpose of the study was to investigate the factors affecting on smartphone addiction according to the classification of addiction-risk groups among college students, focusing on self-control. **Methods:** A sample of 242 college students at K University in Seoul was recruited to participate in the study. A structured questionnaire composed of items for the self-rated smartphone addiction scale and self-control scale was used to collect data. **Results:** The number of students in smartphone addiction-risk group was 66 (27.3%). This study had 17.5% of the explanatory power, including perceived smartphone necessity ($\beta=.330, p=.007$), and instant self-control ($\beta=-.281, p=.028$) in addiction-risk group. Whereas, in non-risk group, the affecting factors included gender ($\beta=.194, p=.004$), self-awareness of addiction ($\beta=-.290, p<.001$), and instant self-control ($\beta=-.281, p<.001$) with 31.3% of the explanatory power. **Conclusion:** There is a need to develop an intervention program to prevent the addiction of smartphones and to improve self-control among college students.

Key Words: Smartphone, Student, Addictive behavior, Self-control

서론

1. 연구의 필요성

국내의 스마트폰 이용은 2010년을 전후로 해서 컴퓨터와 휴대전화의 기능을 동시에 구현하게 되었다. 2014년 인터넷 이용실태조사 결과에 따르면 국내 스마트폰기 보유율은 2011년 31.3%에서 매년 증가하여 2014년에는 78.6%로 급증

하며, 이에 따른 과다사용으로 스마트폰 중독 위험군도 2011년 8.4%에서 2014년 14.2%로 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다[1]. 한국인터넷진흥원의 「2014 모바일인터넷이용 실태조사」 결과에 따르면, 하루 평균 스마트폰 이용시간은 2013년 2시간 13분에 비해 2시간 51분으로 38분 정도 증가한 것으로 나타났고, 특히 3시간 이상 이용자 비율이 45.7%로 증가하였고, 그 중 20대의 증가폭이 전년대비 22.5%로 타 연령대에 비해 상대적으로 높았다. 또한 주이용 목적으로 정보 검

주요어: 스마트폰, 학생, 중독, 자기통제력

Corresponding author: Park, Seungmi

Department of Nursing, Hoseo University, 79-20 Hoseo-ro, Baebang-eup, Asan 336-795, Korea.
Tel: +82-41-540-9533, Fax: +82-41-540-9558, E-mail: seungmipark@hoseo.edu

Received: Aug 6, 2015 / **Revised:** Dec 10, 2015 / **Accepted:** Dec 11, 2015

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

색 및 일반적인 웹서핑 등의 ‘자료 및 정보습득’(99.0%), 메신저, 소셜 네트워킹 서비스(Social Networking Service, SNS) 등의 ‘커뮤니케이션’(97.5%), 게임, 비디오, 음악 플레이 등의 ‘여가활동’(89.1%) 순으로 조사되어 일상생활 전반에서 이용이 확대되고 있는 것으로 설명하였다[2].

스마트폰 이용자들이 습관적으로 스마트폰을 수시로 쳐다보고, 길거리, 지하철, 버스 안 등에서도, 뿐만 아니라 잠깐 화장실을 갈 때도 스마트폰을 가지고 다닐 정도로 스마트폰에 의존하는 모습들을 자주 보게 된다. Hwang, Sohn과 Choi[3]는 스마트폰 중독과 관련된 스마트폰 기능을 모바일 서비스, 멀티미디어, 멀티태스킹, 인터페이스로 설명하며, 특히 스마트폰의 인터페이스는 터치스크린으로 작동되며 자신에게 맞는 유용한 애플리케이션 설치 등으로 개인에게 맞춤형 스마트폰을 만들어가고 있다고 하였다. 이렇듯 스마트폰을 통해 생활에 많은 편리함이 제공되면서 사용자들이 스마트폰에 너무 의존하여 과다사용을 하는 경향이 일어날 수 있으며, 이로 인해 다양한 정신적인, 신체적 장애 등이 나타날 수 있다. 선행연구에서도 스마트폰의 사용과 관련된 근골격계질환 자각증상 호소[4], 엄지손가락 관절의 가동성과 손목과 상지근육의 활동 정도에 영향[5], 어깨통증[6] 등을 보고하였다. 이와 같은 신체적 증상 이외에도 강박증, 우울, 정신증, 불안, 대인 예민증 등과 같은 정신건강문제도[6,7] 보고되었다. 또한 스마트폰의 사용은 근육이나 눈의 망막, 또는 세포들에 영향을 미쳐 신체·생리적인 각성을 유발함으로써 수면을 방해할 수 있다[8,9]. 또한 스마트폰 중독은 정신건강, 스트레스 반응, 대인관계, 학교생활에도 문제를 발생시키는 것으로 보고되고 있으며[10-12], 특히 자기통제력이 낮은 대학생의 경우 스마트폰 중독이 대학생할 적응에 유의하게 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고하였다[13]. 따라서 스마트폰에 대한 자기 통제력은 스마트폰의 긍정적이고 바람직한 이용을 유도함에 있어 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다[14]. 자기통제력은 외부의 지시나 감독 없이도 사회적·상황적 요구에 적합한 행동을 하거나 미래의 더 좋은 결과를 얻기 위해 즉각적인 만족을 자제하고 인내하는 자기조절 능력을 의미한다[15]. 선행연구에서도 낮은 통제력은 인터넷 중독이나 휴대전화 중독, 스마트폰 중독 등 미디어 중독으로 이어질 수 있으며, 중요한 예측 변수로 보고하고 있었다[13,14,16,17]. 그러나 자기통제력이 인터넷 중독, 사이버 비행에 유의한 영향을 미치지 않는 연구결과도 있었다[18,19]. 일부이지만 자기통제력이 인터넷중독에 미치는 영향이 일정하지 않았고, 스마트폰 중독과 관련된 연구가 진행된 기간이 길지 않은 시점에서 자기통제력이 중독 수준에 따른

미치는 영향에 대한 지속적인 연구가 요구된다.

2014년 인터넷이용실태조사에서 20대의 스마트폰 중독 위험군은 19.6%, 대학생은 20.5%로 성인의 중독위험군 11.3%에 비해 상대적으로 높은 위험상태를 나타내고 있으나[1], 스마트폰 이용과 건강문제를 다룬 대부분의 기존 연구는 고등학생이나 성인을 주로 대상으로 하고 있었다[12]. 대학생을 대상으로 한 연구는 스마트폰 중독과 신체적 건강문제, 생활 스트레스, 정신건강과 관련된 논문들로 스마트폰 중독과 관련된 요인을 탐색하는 연구들이 보고되고 있는 실정이다[6,10,11].

하지만 선행연구들은 주로 스마트폰 중독과 관련된 요인 및 영향 요인의 효과를 스마트폰 중독 수준에 따른 차이를 고려하기 보다는 일괄적으로 검토한 결과들로 이들 차이를 고려한 구체적인 예방과 치료 방안을 제시하는데 한계가 있었다. 또한 대학생은 초기 성인기로 자율성이 요구되는 시기로 자기통제력이 그 어느 때 보다 필요한 시기인데, 대학생의 자기통제력과 스마트폰 중독과의 관계를 검증한 연구가 많지 않은 실정이다[13,16,20].

이에 본 연구는 대학생을 대상으로 스마트폰 중독 정도를 파악하고, 스마트폰 중독의 예방 및 치료를 증대하기 위해 대상자를 중독 위험군과 일반 사용자군으로 구별하여 일반적 특성, 스마트폰 이용실태 및 자기통제력의 차이를 파악하고, 이들 변수들이 스마트폰 중독을 어느 정도 예측할 수 있는지 확인하고자 한다. 이는 스마트폰 중독수준에 따른 차별화된 프로그램 개발의 기초자료 제공에 기여할 것이다.

2. 연구목적

본 연구는 대학생의 스마트폰 중독 분류군에 따른 중독에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하는 것이다. 이를 위한 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 대학생의 일반적 특성, 스마트폰 중독 정도, 스마트폰 이용실태를 파악한다.
- 대학생의 일반적 특성, 스마트폰 이용실태에 따른 스마트폰 중독 정도에 차이가 있는지 파악한다.
- 대학생의 스마트폰 중독 분류군에 따른 자기통제력에 차이가 있는지 파악한다.
- 대학생의 스마트폰 중독 정도와 자기통제력과의 상관관계를 파악한다.
- 대학생의 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 주는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대학생의 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 주는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 일개 대학의 재학생으로 본 연구의 목적을 이해하여 연구참여에 동의한 자들이다. 대상자수는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산정하였고, 다중회귀분석 검정을 위해 중간 정도의 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 95%, 독립변수 20개로 설정하였을 때 최소 대상자수는 총 222명이었는데, 10%정도의 탈락률을 고려하여 250명을 대상으로 자료를 수집하였고, 자료가 불충분한 8부를 제외하고 최종 242부가 본 연구의 분석에 사용되었다. 자료수집기간은 2014년 9월 17일부터 19일까지였으며, 비슷한 시간대에 구성된 교양수업 과목 담당 교수를 방문하여 본 연구의 목적 및 내용을 소개하고 설문조사 협조의 동의를 얻은 후 구조화된 설문지를 배부하여 자가기입식 방법으로 조사하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 10~15분 정도이었고, 조사 후 연구에 참여한 모든 대상자에게 감사의 표시로 간단한 선물을 제공하였다.

3. 연구도구

1) 스마트폰 중독 정도

본 연구에서는 스마트폰 중독을 측정하기 위해 한국정보화진흥원에서 개발하고 신뢰도와 타당도를 검증한 성인용 스마트폰 중독 자기진단척도를 사용하였다[21]. 이 척도는 총 15문항으로, Likert식 4점 척도로 구성되어 있으며 총점수가 높을수록 스마트폰 중독이 높은 것을 의미한다. 스마트폰 중독 정도 분류기준에 따르면 고위험 사용자군은 원점수 총점 44점 이상 또는 일상생활장에 15점 이상과 금단 13점 이상과 내성 13점 이상인 집단으로, 잠재적 위험 사용자군은 원점수 총점 40~43점 또는 일상생활장에 14점 이상으로, 나머지 39점 이하의 일반 사용자군으로 구분하였다. 본 연구에서는 적극적인 예방적 접근을 위해 고위험 사용자군과 잠재적 위험 사용자군을 중독 위험군으로 분류하였다. 한국정보화진흥원[21]에서 스마트폰중독 진단척도 개발 당시의 신뢰도 Cronbach's α

는 .81이었고, 본 연구에서는 .90이었다.

2) 자기통제력

본 연구에서는 Nam과 Ok[22]가 Gottfredson과 Hirschi [23], Kim[15]의 연구결과를 참고하여 재구성한 자기통제력 척도를 사용하였다. 해당 척도는 장기적인 만족을 추구에 대한 10문항과 즉각적인 만족을 추구에 대한 10문항으로 구성된 5점 Likert 척도이며, 총점수의 합이 높을수록, 자기통제력이 높은 것을 의미한다. 즉 청소년의 자기통제력이 높을수록, 청소년이 일시적인 충동에 의하거나 즉각적인 만족을 주는 문제행동을 회피하고 인내하는 능력이 크다고 볼 수 있다. Nam과 Ok[22]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .78이었고, 본 연구에서는 .82였다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 통계 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대학생의 일반적 특성, 스마트폰 중독 정도, 스마트폰 이용 실태를 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 대학생의 일반적 특성, 스마트폰 이용실태에 따른 스마트폰 중독위험군과 일반 사용자군간에 차이가 있는지 파악하기 위해 교차분석을 실시하였다.
- 대학생의 스마트폰 중독위험군과 일반 사용자군간에 자기통제력에 차이가 있는지 파악하기 위해 t-test를 실시하였다.
- 대학생의 스마트폰 중독 정도와 자기통제력과의 상관관계를 파악하기 위해서 Pearson correlation coefficient를 실시하였다.
- 대학생의 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 주는 요인은 다중회귀분석으로 확인하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구의 목적, 방법 및 절차에 대하여 K대학교 생명윤리심의위원회(승인번호 제KBUIRB-201409-SB-011-02)의 승인을 받았다. 학생들에게 연구의 목적과 응답의 비밀보장과 참여의 자발성과 탈퇴의 자유의지와 동의를 요청하는 내용이 포함된 피험자 설명문이 포함된 서면으로 된 연구동의서를 받은 후 사본 1부를 대상자에게 주었다. 수집한 자료에는 개인을 식별할 수 있는 정보를 최소화하였고 연구가 종료된 후 모두 폐기할 것을 충분히 설명하였다.

연구결과

1. 일반적 특성, 스마트폰 중독 정도, 스마트폰 이용실태

조사대상자의 인구학적 특성을 살펴보면, 여자가 59.9% (145명)이었고, 학년별로는 3학년이 28.5%(69명), 2학년이 26.0%(62명), 1학년, 4학년이 각 22.7%(55명) 순으로 나타났다. 학과는 신학과와 간호학과가 각 25.2%(61명), 영유아보육학과 12.4%(30명), 사회복지학과 16.7%(11명), 컴퓨터소프트웨어학과 9.9%(24명)의 순으로 나타났다. 학교생활 만족도, 가정생활 만족도 모두 '만족'으로 응답한 경우가 48.3% (117명), 44.6%(108명)로 가장 많았다.

스마트폰 중독 정도는 일반 사용자군 176명(72.7%), 잠재적 위험 사용자군은 50명(20.7%), 고위험 사용자군은 16명 (6.6%) 순으로 나타나, 본 연구에서 정의한 중독위험군은 27.3%였다.

스마트폰 사용 동기는 '주변사람들과 폭넓은 커뮤니케이션을 위해'가 56.6%(137명)으로 가장 많았고, 그 다음으로 '뉴스 등 각종 정보를 검색하기 위해서' 12.8%(31명), '최근 유행이어서' 12.4%(30명), '학업에 도움이 되어서' 3.7%(9명) 순이었다. 하루 사용시간은 '2~4시간 미만'이 38.0%(92명)로 가장 많았고, 그 다음은 '4~6시간 미만' 26.4%(64명), '8시간 이상' 17.8%(43명), '2시간 미만' 9.5%(23명), '6~8시간 미만' 8.3%(20명) 순이었다. 대상자가 지각하고 있는 스마트폰의 필요성은 '비교적 필요'가 66.8%(161명)로 가장 많았고, '매우 필요' 24.9%(60명), '거의 필요 없음' 8.3%(20명) 순이었다. 스스로 스마트폰에 중독되었다고 생각하는 경우는 37.6%(91명)으로 나타났다(Table 1).

2. 일반적 특성 및 스마트폰 이용실태에 따른 스마트폰 중독 차이

일반적 특성에서 성별, 즉 여학생이 중독위험군에 속한 경우가 72.1%(48명)로 남학생 27.3%(18명)에 비해 많은 것으로 나타났다($\chi^2=6.201, p=.013$).

스마트폰 이용실태에 따른 스마트폰 중독 차이를 비교한 결과, 하루 사용시간에서 중독위험군은 '8시간 이상'이 36.4% (24명), '4~6시간 미만' 25.8%(17명)인 반면, 일반사용군에서는 '2~4시간 미만' 43.8%(77명), '4~6시간 미만' 26.7%(47명)로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($\chi^2=26.206, p<.001$). 대상자가 지각하고 있는 스마트폰의 필요성은 중독위

험군에서 '매우 필요', '비교적 필요' 항목에서 모두 50.0%(33명)이었고, 일반사용자군에서는 '비교적 필요' 73.1%(128명), '매우 필요' 15.4%(27명), '거의 필요없음' 11.4%(20명)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=34.392, p<.001$). 스스로 스마트폰에 중독되었다고 생각하는 경우가 중독위험군은 68.2%(45명), 일반사용자군은 26.1%(46명)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=36.165, p<.001$). 그 외 변수에는 유의한 차이가 없었다(Table 2).

3. 대학생의 스마트폰 중독 정도에 따른 자기통제력의 차이

대학생의 스마트폰 중독사용 정도에 따른 자기통제력의 차이를 살펴본 결과, 중독위험군의 자기통제력은 3.33 ± 0.38 점으로 일반사용자군 3.62 ± 0.38 점에 비해 통계적으로 낮게 나타났다($t=5.113, p<.001$). 자기통제력의 하위요인으로 장기적 만족추구($t=2.452, p=.015$), 즉각적 만족추구($t=4.696, p<.001$) 모두에서 중독위험군에서 더 낮게 나타났다(Table 3).

4. 대학생의 스마트폰 중독 정도와 자기통제력과의 상관관계

대학생의 스마트폰 중독사용 정도와 자기통제력과의 관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation coefficient로 분석한 결과, 대학생의 스마트폰 중독사용 정도는 자기통제력과 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 나타내었고($r=-.472, p<.001$), 하위요인인 장기적 자기통제력($r=-.276, p<.001$), 즉각적 자기통제력($r=-.448, p<.001$)과도 모두 음의 상관관계를 나타내었다(Table 4).

5. 대학생의 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 미치는 요인

대학생의 스마트폰 중독 분류에 따른 중독에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 대상자의 일반적 특성과 스마트폰 이용실태에서 유의한 차이를 나타낸 성별, 사용시간, 자가 중독 인식, 지각된 스마트폰 필요성과 스마트폰 중독 정도와 유의한 상관관계가 나타난 장기적 자기통제력, 즉각적 자기통제력 변수를 가능한 영향요인으로 선정하였다. 독립변수에 대해 회귀 분석의 가정을 검정하기 위하여 독립변수들 간 상관관계를 분석하여 변수 간 다중공선성을 공차한계와 VIF (분산팽창요인) 값 등을 검토하였다. 자기상관(독립성)을 나타내는 Dubin-Watson 통계량이 1.86로 자기상관의 문제는 없었고, 공차한계는

Table 1. The General & Smartphone Use-related Characteristics of the Participants

(N=242)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Male	97 (40.1)
	Female	145 (59.9)
Grade	1	55 (22.7)
	2	63 (26.0)
	3	69 (28.5)
	4	55 (22.7)
Major	Theology	62 (25.6)
	Social welfare	65 (26.9)
	Child care	30 (12.4)
	Computer software	24 (9.9)
	Nursing	61 (25.2)
Satisfaction of school life	Highly unsatisfied	2 (0.8)
	Unsatisfied	12 (5.0)
	Indifferent	80 (33.1)
	Satisfied	117 (48.3)
	Highly satisfied	31 (12.8)
Satisfaction of family life	Highly unsatisfied	3 (1.2)
	Unsatisfied	5 (2.1)
	Indifferent	51 (21.1)
	Satisfied	108 (44.6)
	Highly satisfied	75 (31.0)
Level of smartphone addiction risk	No-risk group	176 (72.7)
	Addiction-risk group	50 (20.7)
	Possible risk group High risk group	16 (6.6)
Motivation of smartphone usage	No special reason	30 (12.4)
	For internet search	31 (12.8)
	For academic help	9 (3.7)
	For SNS	137 (56.6)
Smartphone using time per day (hours)	< 2	23 (9.5)
	2~< 4	92 (38.0)
	4~< 6	64 (26.4)
	6~< 8	20 (8.3)
	≥ 8	43 (17.8)
Perceived smartphone necessity	Very necessary	60 (24.9)
	Necessary	161 (66.8)
	Almost no need	20 (8.3)
Self-awareness of smartphone addiction	Yes	91 (37.6)
	No	151 (62.4)

SNS=social networking service.

.83~.91, VIF (분산팽창요인) 값은 1.10~1.20로 다중공선성의 위험이 없는 것으로 나타나 회귀분석을 실시하였다.

본 연구에서는 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인을 전체대상자와 중독위험군, 일반사용자군으로 나누어 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

전체 대상자의 스마트폰 중독에 영향을 미친 요인으로는 성

별($\beta = .166, p = .001$), 사용시간($\beta = .160, p = .002$), 지각된 스마트폰 필요성($\beta = .169, p = .001$), 자가 중독 인식($\beta = -.320, p < .001$), 즉각적 자기통제력($\beta = -.336, p < .001$)로 나타났다. 이들 요인의 스마트폰 중독 영향 변인에 대한 설명력은 48.9%였다.

중독 위험군의 스마트폰 중독에 영향을 미친 요인으로는 지

Table 2. Differences in General & Smartphone Use-related Characteristics between the Groups (N=242)

Characteristics	Categories	Addiction-risk group	Non-risk group	χ^2 (p)
		(n=66)	(n=176)	
		n (%)	n (%)	
Gender	Male	18 (27.3)	79 (44.9)	6,201 (.013)
	Female	48 (72.7)	97 (55.1)	
Grade	1	12 (18.2)	43 (24.4)	2,460 (.482)
	2	21 (31.8)	42 (23.9)	
	3	20 (30.3)	49 (27.8)	
	4	13 (19.7)	42 (23.9)	
Major	Theology	17 (25.8)	45 (25.6)	6,907 (.141)
	Social welfare	11 (16.7)	54 (30.7)	
	Child care	8 (12.1)	22 (12.5)	
	Computer software	23 (10.6)	17 (9.7)	
	Nursing	23 (34.8)	38 (21.6)	
Satisfaction of school life	Highly unsatisfied	-	2 (1.1)	7,156 (.128)
	Unsatisfied	5 (7.6)	7 (4.0)	
	Indifferent	28 (42.4)	52 (29.5)	
	Satisfied	24 (36.4)	93 (52.8)	
	Highly satisfied	9 (13.6)	22 (12.5)	
Satisfaction of family life	Highly unsatisfied	1 (1.5)	2 (1.1)	0,621 (.961)
	Unsatisfied	2 (3.0)	3 (1.7)	
	Indifferent	14 (21.1)	37 (21.0)	
	Satisfied	30 (45.5)	78 (44.3)	
	Highly satisfied	19 (28.8)	56 (31.8)	
Motivation of smartphone usage	No special reason	13 (19.7)	17 (9.7)	9,091 (.059)
	For internet search	11 (16.7)	20 (11.4)	
	For academic help	-	9 (5.1)	
	For SNS	35 (51.5)	103 (58.5)	
Smartphone using time per day (hours)	< 2	3 (4.5)	20 (11.4)	26,206 (< .001)
	2~< 4	15 (22.7)	77 (43.8)	
	4~< 6	17 (25.8)	47 (26.7)	
	6~< 8	7 (10.6)	13 (7.4)	
	≥ 8	24 (36.4)	19 (10.8)	
Perceived smartphone necessity	Very necessary	33 (50.0)	27 (15.4)	34,392 (< .001)
	Necessary	33 (50.0)	128 (73.1)	
	Almost no need	0 (0.0)	20 (11.4)	
Self-awareness of smartphone addiction	Yes	45 (68.2)	46 (26.1)	36,165 (< .001)
	No	21 (31.8)	130 (73.9)	

SNS=social networking service.

Table 3. Differences in Self-control by the Groups (N=242)

Variables	Addiction-risk group (n=66)	Non-risk group (n=176)	t (p)
	M±SD	M±SD	
Self-control	3.33±0.38	3.62±0.40	5.113 (< .001)
- Long-term satisfaction pursuit	3.14±0.53	3.32±0.49	2,452 (.015)
- Instant satisfaction pursuit	3.51±0.64	3.92±0.50	4,696 (< .001)

각된 스마트폰 필요성($\beta = .330, p = .007$), 즉각적 자기통제력($\beta = -.281, p = .028$)으로 나타났고, 이들 요인의 스마트폰 중독 영향 변인에 대한 설명력은 17.5%였다.

일반 사용자군의 스마트폰 중독에 영향을 미친 요인으로는 성별($\beta = .194, p = .004$), 자가 중독 인식($\beta = -.290, p < .001$), 즉각적 자기통제력($\beta = -.281, p < .001$)으로 나타났고, 이들 요인의 스마트폰 중독 영향 변인에 대한 설명력은 31.3%였다 (Table 5).

논 의

본 논문에서는 대상자 중 고위험 사용자군 6.6%(16명), 잠재적 위험 사용자군 20.7%(50명)로 이들을 합친 중독위험군이 23.7%(66명)로 나타났다. 이는 2014년 인터넷이용실태조

사[1]에서 대학생의 중독위험군 20.5%와 Kim, Ko, Choi[17]에서 고위험 사용자군 7.4%, 잠재적 위험 사용자군 20.4%와 Ju[13]의 연구에서는 고위험 사용자군 5.2%, 잠재적 위험 사용자군 29.2%와는 비슷한 결과로 사료된다.

성별에 따른 스마트폰 중독위험군에서 여자대학생이 남자 대학생 보다 많았는데, 이는 다수의 선행연구와 일치하는 결과이었다[3,6,7,9,13,14,24]. 특히 일부 연구에서는 인터넷중독은 남자가 높고, 스마트폰(휴대전화) 중독은 여자가 높게 나타나 차이가 있음을 보여주었다[16,24]. 여학생의 경우 스마트폰 이용 동기에서 정보획득, 오락/여가, 서비스, 즉시성이 높았고, 중독에 있어서도 일상생활장애, 가상세계지향, 금단과 내성 모두 높게 나타났으며[4], 휴대전화에 대한 강박적 사고와 사용중단 및 감소에 대한 불안 정도가 높은 것으로 설명하였다[16]. 또한 본 연구에서 중독위험군의 스마트폰 사용 목

Table 4. Correlations of Smartphone Addiction and Self-control (N=242)

Variables	Smartphone addiction	Self-control	Long-term satisfaction pursuit	Instant satisfaction pursuit
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Smartphone addiction	1			
Self-control	-.472 (< .001)	1		
Long-term satisfaction pursuit	-.276 (< .001)	.745 (< .001)	1	
Instant satisfaction pursuit	-.448 (< .001)	.806 (< .001)	.207 (.001)	1

Table 5. Factors Affecting the Smartphone Addiction (N=242)

Characteristics	Total (n=242)		Addiction-risk group (n=66)		Non-risk group (n=176)	
	β	t (p)	β	t (p)	β	t (p)
(Constant)		15.424 (< .001)		9.534 (< .001)		12.956 (< .001)
Gender	.166	3.377 (.001)	.110	0.869 (.388)	.194	2.934 (.004)
Smartphone using time per day	.160	3.166 (.002)	.100	0.836 (.406)	.115	1.712 (.089)
Perceived smartphone necessity	.169	3.344 (.001)	.330	2.815 (.007)	.058	0.867 (.387)
Self-awareness of smartphone addiction	-.320	-6.406 (< .001)	-.129	-1.078 (.286)	-.290	-4.336 (< .001)
Self-control: long-term	-.080	-1.589 (.113)	.070	0.559 (.578)	-.120	-1.678 (.095)
Self-control: instant	-.336	-6.935 (< .001)	-.281	-2.259 (.028)	-.281	-4.195 (< .001)
R ²	.502		.251		.337	
Adj. R ²	.489		.175		.313	
F (p)	39.082 (< .001)		3.295 (.007)		14.127 (< .001)	

적은 약 60%가 SNS 사용으로 나타났다. 이는 선행연구와 비슷한 결과로 간편한 스마트폰 기기의 특성과 여성이 남성보다 타인과의 관계형성을 위해 카카오톡이나 페이스북 등 SNS를 이용하며 감정을 공유하며 의사소통하는 행태와 관련된다 [6,14]. 또한 주관적으로 인지하는 SNS 사용시간은 실제 사용시간 보다 적게 느껴지기에 스마트폰 중독으로 연결될 수 있다. 따라서 여대생에게 스마트폰 중독이 더 많다는 사실을 인지시키는 홍보나 교육, SNS 사용과 관련된 중독 예방 프로그램의 개발이 필요하다. 그러나 Kim과 Suh[12]의 연구에 따르면 스마트폰 앱의 사용은 남학생이 더 많고 이에 따른 스마트폰 남용, 부작용의 경험도 많은 것으로 보고되고 있으므로, 남학생도 스마트폰 중독 예방 프로그램의 대상자에서 배제해서는 안될 것이다.

본 연구에서 하루 사용시간은 전체 대상자에서 '2~4시간 미만' 사용자가 가장 많으며, 중독위험군에서는 8시간 이상 사용자가 가장 많았는데, 이는 사용시간이 길수록 스마트폰에 중독되는 것으로 나타난 선행연구와 비슷한 결과이다 [6,7]. 그러나 일반사용자군의 사용시간이 Park[7]의 연구에서는 하위 집단의 2시간 미만 사용자가 68.3%였으나, 본 연구의 일반사용자 중 2시간 미만 사용자는 11.4%이고, 6시간 이상 사용자 또한 25.6%나 되어 일반사용자군 또한 중독위험군 만큼 스마트폰 사용시간이 많은 것으로 나타났다. Hwang, Yoo와 Cho [6]의 연구에서도 대학생의 스마트폰을 하루 8시간 이상 사용하는 경우가 전체 대상자의 과반수가 넘는 것으로 보고한 경우도 있어 스마트폰 사용시간 조절 기능이 매우 필요한 것으로 사료된다. 또한 Cho[14]의 연구에서는 통화보다 문자를 많이 쓰는 학생들의 중독점수가 높게 나타났다. 이는 스마트폰 사용이 컴퓨터 사용처럼 동일한 자세로 지속적인 사용하는 것은 아니지만, 스마트폰의 장기간 사용으로 인한 목, 어깨의 통증이나 바르지 않은 자세 등에 대한 관심이 필요하며, 스트레칭, 바른 자세 등에 대한 교육과 지속적인 추후 연구가 요구된다.

본 연구에서 스마트폰 중독위험군일수록 장기적, 즉각적 자기통제력 모두 낮았는데, 이는 다수의 선행연구와 일치한다 [13,14,17]. 즉, 즉각적인 사용의 장점을 선호하는 사람들은 스마트폰이 시간과 장소에 상관없이 메시지를 보내고 즉시적 반응을 기다리는 등 불확실한 상황에서 인내심을 가지고 기다리는 것이 어려우며, 지연되는 것을 참고 더 큰 강화를 선택하는 일을 더 이상 원치 않게 되므로 지금 당장의 오락/여가, 게임, 검색 등의 중독에서 벗어날 수 없게 되는 경우가 많다 [13,14,17]. Nam[16]의 연구에서도 자기통제력의 하위변인인

집중력이 낮고, 충동성이 높은 집단에서 인터넷과 휴대전화 중독 수준이 높은 것으로 나타났다. 이는 인터넷 중독이나 게임 중독과 마찬가지로 스마트폰 중독도 스스로의 행위조절이 안되어서 나타나는 현상으로 자기통제력과 높은 관련성이 있음을 보여준다. Kim과 Kim[18], An[19]의 연구에서는 자기통제력이 유의한 변수가 아니었는데 이는 연구대상자가 중학생으로, 선행연구[16]와 같이 본 연구의 대상 집단이 대학생으로 인한 차이로 볼 수 있겠다. 따라서 중독을 예방하기 위한 차원에서 자기통제력 수준을 진단하는 것이 필요하며, 자기통제력이 낮은 학생들은 스트레스와 인터넷 중독수준에 유의한 개선이 보고된 자기통제훈련의 하나로 적용되었던 마음챙김기반 인지치료 프로그램[25], 집단상담 프로그램[26]과 같은 특화된 프로그램 개발 및 적용이 요구된다. 또한 자기통제력이 적정 수준인 경우도 지속적인 진단 및 다양한 예방 프로그램 참여를 유도하는 노력이 필요하다. 다른 한편으로는 스마트폰 사용시간을 점검하고 절제하는 것을 돕는 애플리케이션 설치 및 사용안내도 포함되어야 할 것이다.

중독 분류군별로 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과, 중독 위험군은 일상생활비중과 즉각적 자기통제력만이 유의한 영향요인으로 나타났고, 17.5%의 낮은 설명력을 보였다. 좀 더 많은 중독 위험군을 대상으로 다양한 요인을 포함한 반복 연구를 통해 스마트폰 중독 예측요인을 규명하는 추후 연구가 요구된다. 일반 사용자군은 성별, 자가 중독 인식, 즉각적 자기통제력이 유의한 영향을 미치는 요인으로 31.3%의 설명력을 나타냈다. 즉, 스마트폰 중독 점수가 낮은 집단은 성별을 고려한 예방 프로그램과 자가 중독 인식을 돕는 프로그램 등을 고려할 필요가 있다. Kim, Ko와 Choi[17]의 연구에서도 중독 위험군은 부모양육 경험, 대인관계 지지와 같은 환경적 요인이, 일반 사용자군은 우울과 같은 개인적 요인이 스마트폰 중독에 영향을 미친다고 설명하였다. 이렇듯 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인이 각 중독 분류군별로 차이가 있기에, 스마트폰 중독 예방을 위한 프로그램 개발을 위해서는 중독 위험군과 일반 사용자군에 대한 서로 다른 특성을 고려한 접근이 필요함을 알 수 있다. 또한 낮은 즉각적 자기통제력은 중독 위험군과 일반 사용자군에 공통적으로 스마트폰 중독에 영향을 주는 요인으로 나타나, 스마트폰 중독 프로그램 개발 시 고려해야 할 중요한 요인임을 시사한다. 즉, Nam[16]의 연구에서도 휴대전화 중독에서 자기통제력의 충동성이 가장 큰 영향 요인으로 나타났고, Ju[13]의 연구에서도 자기통제력의 수준에 따라 대학생의 스마트폰 중독과 대학생활 적응의 영향이 달라질 수 있음을, Kim과 Choi[20]는 과보호적 부모

양육태도의 증가는 대학생 자녀의 자기통제력을 낮춰 스마트폰 중독적 사용 가능성을 높이는 것으로 나타나, 자기통제력이 스마트폰 중독 예방 차원에서 중요한 보호 요인임을 알 수 있다. 이렇듯 스마트폰 사용에 대하여 무조건적인 규제와 억제보다는 스스로 행동에 대한 목표와 그 중요성을 지속적으로 인식할 수 있도록 다양한 상담 및 지도 프로그램을 통해 자발적으로 자기통제력을 향상시킬 수 있도록 접근하는 것은 매우 의미있는 중재가 된다. 또한 스마트폰 사용 시기가 점차 낮아지고 있기에 대학생 때가 아니라 초등학교부터 적용될 수 있도록 가정, 학교, 지역사회 등 다양한 차원의 제도와 정책이 마련되어야 할 것이다.

스마트폰은 이미 여러 분야에서 널리 사용되고 있지만 심각성 보다는 생활의 편리성, 네트워크 관리의 효율성 등을 강조하면서 사용자들의 중독성향과 관련된 신체적, 정신적, 사회적 문제들은 아직 적극적인 관심이 되고 있지 않은 경향이 있다. 특히 대학생들은 갑자기 주어진 자유로운 시간들을 다양한 목적과 편리함으로 스마트폰 사용 중독위험군으로 쉽게 전환될 수 있다. 이들을 조기선별하고, 다양한 중독 예방 프로그램을 적용하는 것이 필요할 것인데, 이에 본 연구가 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 자료수집이 일개 대학으로 한정되었기에, 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있다. 또한 단면조사연구로 스마트폰 중독에 미치는 영향 요인들 간의 인과관계와 상호작용을 명백하게 분석하지 못하는 한계가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 대학생의 스마트폰 중독 정도를 파악하고, 스마트폰 중독 분류군 별 중독에 영향을 주는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구로 수행되었다.

연구대상자 242명 중 고위험 사용자군과 잠재적 위험군을 합친 중독위험군은 23.7%였다. 일반적 특성으로 여학생, 하루 스마트폰 사용시간이 긴 경우, 일상생활에서 스마트폰이 차지하는 비중이 큰 경우, 스스로 스마트폰에 중독되었다고 생각하는 경우 스마트폰 중독위험군이 높았다. 또한 스마트폰 중독사용 정도가 높을수록 자기통제력이 낮았다. 스마트폰 중독 분류군별 중독에 영향을 미치는 요인에서 중독위험군은 일상생활비중, 즉각적 자기통제력이, 일반 사용자군은 성별, 자가중독인식, 즉각적 자기통제력이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫

째, 스마트폰 중독 예방 및 중재 프로그램 개발 시 중독 분류군 별, 성별 및 SNS와 같은 주사용 동기 등을 고려한 구체적이고, 특화된 프로그램이 필요하다. 특히 일반사용자군도 1/4 이상이 6시간 이상 스마트폰을 사용하는 것으로 나타나 중독 위험군으로 전환 될 가능성이 있으므로 예방적 차원의 다양한 애플리케이션 설치 및 적극적인 예방 프로그램이 함께 고려되어야 할 것이다. 둘째, 자기통제력이 스마트폰 중독 예방 및 치료를 위한 중요한 목표가 될 수 있기에, 이를 높일 수 있는 다양한 프로그램 개발 및 적용과 그 효과 연구들이 계속적으로 요구된다. 셋째, 스마트폰 중독에 영향을 줄 수 있는 다양한 변인을 포함하며, 중독위험군, 일반 사용자군별 충분한 대상자를 확보할 수 있도록 대상자를 확대한 반복연구가 필요하다.

REFERENCES

1. Kwon MS, Lam KW, Seo BK. A survey on internet addiction. *Annal Report*.: Ministry of Science ICT & Future Planning. 2014. Report No.: NIA V-RER-14112.
2. Lim JM, Jang SJ, Kim MY, Lee JH. Survey on the mobile internet usage. *Annal Report*. Seoul: Korea Internet & Security Agency. 2014 [Cited 2015, July 29]. Available from: <http://isis.kisa.or.kr/board/index.jsp?pageId=040000&bbsId=7&itemId=807&pageIndex=2>
3. Hwang HS, Sohn SH, Choi YJ. Exploring factors affecting smartphone addiction-characteristics of users and functional attributes. *Korean Journal of Broadcasting*. 2011;25(2):277-313.
4. Eom SH, Choi SY, Park DH. An empirical study on relationship between symptoms of musculoskeletal disorders and amount of smartphone usage. *Journal of Korea Safety Management & Science*. 2013;15(2):113-20. <http://dx.doi.org/10.12812/ksms.2013.15.2.113>
5. Kim DS, Che WS. Biomechanical analysis of a smartphone task with different postures. *Korean Journal of Sport Biomechanics*. 2012;22(2):253-9. <http://dx.doi.org/10.5103/KJSB.2012.22.2.253>
6. Hwang KH, Yoo YS, Cho OH. Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2012;12(10):365-75. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.365>
7. Park YM. A study on adults' smartphone addiction and mental health. [master's thesis]. Gangwon: Sangji University; 2011.
8. Lemola S, Perkinson-Gloor N, Brand S, Dewald-Kaufmann JF, Grob A. Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*. 2015;44(2):405-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>

9. Kim MJ, Lyoum YE, Jeon JE, Jo HJ, Choy SM, Gye HM, et al. Relationship between smartphone addiction, anxiety, and quality of sleep among undergraduate students. *Journal of the Nursing Academic Association of Ewha Womans University*. 2014;48:99-112.
10. Choi HS, Lee HK, Ha JC. The influence of smartphone addiction and mental health, campus life and personal relations-focusing on K university students. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*. 2012;23(5):1005-15. <http://dx.doi.org/10.7465/jkdi.2012.23.5.1005>
11. Im JG, Hwang SJ, Choi MI, Seo NR, Byun JN. The correlation between smartphone addiction and psychiatric symptoms in college students. *Journal of Korean Society of School Health*. 2013;26(2):124-31.
12. Kim BY, Suh KH. Mobile phone and internet game addiction, and stress responses of high school students: the mediating effect of sleep deprivation. *The Korean Journal of Health Psychology*. 2012;17(2):385-98.
13. Ju SJ. The effects of smart phone addiction on university students adaptation to school life: focusing on the moderating effect of self control. *Forum for Youth Culture*. 2015;42:98-127.
14. Cho MK. The relationships among smart phone use motivations, addiction, and self-control in nursing students. *Journal of Digital Convergence*. 2014;12(5):311-23. <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2014.12.5.311>
15. Kim HS. Model development of affecting factors on health behavior and juvenile delinquency of adolescents. [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1998.
16. Nam CY. The relationship between individual characteristics and internet, and mobile phone addiction in college students. *Studies on Korean Youth*. 2011;22(4):5-32.
17. Kim BN, Ko EJ, Choi HG. A study on factors affecting smartphone addiction in university students: a focus on differences in classifying risk groups. *Studies on Korean Youth*. 2013;24(3):67-98.
18. Kim JH, Kim KS. The relationship of psychological variances and internet addiction tendency, cyber-related delinquency in adolescence. *Journal of Adolescent Welfare*. 2003;5(1):85-97.
19. An S. A study on the addictive usage of the internet. [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2000.
20. Kim BN, Choi HI. Effects of study over protective parent's raising attitude on university student's smartphone-addiction: the mediating effects of self-control. *Social Science Research Review*. 2013;29(1):1-25.
21. Shin KW, Kim DI, Jeong YJ. Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults. Seoul: National Information Society Agency; 2011.
22. Nam HM, Ok SW. The effects of psychological family environment, self-control and friends characteristics of middle school students on their problem behaviors. *Family and Environment Research*. 2001;39(7):37-58.
23. Gottfredson M, Hirschi T. A general theory of crime. Stanford, CA: Stanford University Press; 1990.
24. Mok JY, Choi SW, Kim DJ, Choi JS, Lee J, Ahn H, et al. Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatr Disease and Treatment*. 2014; 20(10):817-28. <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S59293>
25. Jeong ES, Son CN. Effects of mindfulness-based cognitive therapy on internet addiction level, anxiety, and stress of college student. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 2011; 30(3):723-45.
26. Jeong SR, Yu HK, Nam SI. Development of a group counseling program to prevent addiction to smart-phones in a potential risk group of middle school students. *Korean Journal of Counseling*. 2014;15(3):1145-62.