

보건계열 대학생들의 스마트폰 중독수준 정도에 따른 주의력 조절, 대인관계 지지에 미치는 비교영향 분석

추연기¹ · 배원식^{2*}

¹구포성심병원 재활치료팀 팀장, ^{2*}경남정보대학교 물리치료과 교수

Comparative Impact Analysis of Attention Control and Interpersonal Support According to the Degree of Smartphone Addiction of Health-Related College Students

Yeon-Ki Choo, PT, Ph.D¹ · Won-Sik Bae, PT, Ph.D^{2*}

¹Dept. of Rehabilitation Therapy, Guposungshim Hospital, Manager

^{2*}Dept. of Physical Therapy, Kyungnam College of Information & Technology, Professor

Abstract

Purpose : To investigate the degree of smartphone addiction among health-related college students, and to compare and analyze the effect of the degree of addiction on attention control and interpersonal support.

Methods : 184 people who voluntarily participated and agreed to fill out the questionnaire were randomly sampled.

The smartphone self-diagnosis scale was used to measure the degree of smartphone addiction, and the Attentional Control Questionnaire (ACQ) was used as a tool to measure the degree of attention control. In addition, the Interpersonal Support Evaluation List (ISEL) was used to measure the degree of interpersonal support.

Results : In comparison of the degree of smartphone addiction according to the general characteristics of the subjects, there was no significant difference according to religion, major, and grade, but there was a significant difference in gender and daily use time of smartphones ($p < .05$). There was a significant difference in the degree of attention control according to the level of smartphone addiction (high risk, potential risk, general user group) ($p < .05$), but there was no significant difference in the degree of interpersonal support.

Conclusion : The degree of smartphone addiction was relatively higher for women than for men, and users who used it for a long time per day were more addicted. It also showed that attention control was further reduced in highly addictive users.

Key Words : attention control, health-related college students, interpersonal support smartphone addiction

*교신저자 : 배원식, f452000@naver.com

논문접수일 : 2021년 4월 19일 | 수정일 : 2021년 5월 4일 | 게재승인일 : 2021년 5월 14일

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

스마트폰은 이제 단순한 휴대폰(mobile phone)의 기능을 넘어서 실시간 정보 제공 및 강력한 기능이 탑재된 휴대용 컴퓨터의 대응으로 널리 사용되고 있다. 점점 커지고 선명해지는 화면과 함께 고유의 이동성이 더해져 언제 어디서나 다양한 기능으로 접근이 가능하다. 스마트폰으로 전화를 걸고 이메일과 메시지를 보내고 사진과 비디오를 공유하고 모바일 게임과 음악을 즐기고 약속 및 연락처 추적, 인터넷 서핑, 음성 사용 검색, 뉴스 및 날씨 확인, 음성 채팅 애플리케이션 사용 및 소셜 네트워크에서 상호 작용한다(Lepp 등, 2015; Smith 등, 2015). 최근에는 가장 빠른 속도를 갖춘 차세대 이동통신망인 5세대(5G)가 적극적으로 보급됨에 따라 이에 새롭게 가입한 국내 스마트폰 가입자 수가 2020년 12월 기준 약 1185만명 이상으로 빠르게 증가하고 있는 등 몇 년에 걸쳐 스마트폰의 기술이 급속도로 개발됨에 따라 국내를 포함한 전 세계의 스마트폰 시장은 점차 대형화되어 가고 있으며 또한 놀라운 속도로 발전을 거듭하고 있다(Korea Communications Commission, 2021).

편리성과 생산성을 함께 갖춘 스마트폰 사용의 이점에도 불구하고 Hawng 등(2012), Kim 등(2012)과 같은 다수의 선행연구들은 과도한 스마트폰의 사용이 시력 저하 및 목 또는 상지 등의 통증과 같은 신체적 건강문제와 교통사고 등의 안전 문제와 관련된 발생율이 점점 높아지고 있으며 학교나 직장에서의 태도의 변화, 일상생활에서의 사회적 상호작용 감소, 정신적 또는 행동적 문제와 같은 장애까지도 종종 나타난다고 하였다(Thomé 등, 2011). 특히 대학생들이 주를 이루는 20대에 경우 10대의 청소년들과 더불어 스마트폰 개인 보유율이 95% 이상을 상회하고 있으며 이들 연령층은 타 연령층과 비교하여 소셜 네트워킹, 학업수행, 여가활동 등에 스마트폰을 적극적으로 활용한다는 점에서 상대적으로 과사용으로 이어지기 쉬우며 특히 대학생들은 시험과 취업을 위해 학업을 지속적으로 수행하면서 발생하는 스트레스 지수의 증가를 부정 또는 도피하는 도구로써 스마트폰

사용에 더욱 빠져들며 따라 심각한 중독 문제로까지 악화될 수 있다(Chiu, 2014; Samaha & Hawi, 2016). 과학기술정보통신부의 보고에 따르면 대학생의 스마트폰 중독률(14.8%)은 매년 빠르게 증가하고 있으며 실제로 중·장년층의 중독률(5%)과 비교하여 약 150%가 높은 중독률을 보였으며 또한 대학생들 중 92.4%에서 스마트폰 중독에 대한 심각성을 인식하고 있는 것으로 확인되었다(Ministry of Science and ICT, 2014). 이렇듯 대학생들의 스마트폰 중독률의 증가는 간과할 수 없는 사회적 문제로 날이 갈수록 커져가고 있지만 스마트폰 중독 정도의 선별기준이 다소 불명확하고 그 대상자가 자기통제력을 어느 정도 갖췄을 것이라고 선입견을 가질 수 있는 성인이다 보니 청소년들과 비교하여 그 심각성에 대한 공통적인 인식이 부족하는 등 대학생들을 대상으로 한 연구는 일부 연구자들을 제외하고는 관심 속에서 자연스럽게 멀어져 그 결과가 제한적으로 알려져 있으며 또한 부족한 실정이다.

대학생들에게서 나타날 수 있는 스마트폰 중독 정도에 따른 신체적 문제, 정신건강 문제(우울, 불안, 스트레스 등)의 발생 보고는 다수의 선행연구를 통해 흔히 알려져 있지만(Kim 등, 2012; Ko 등, 2012) 무엇보다 대학생이라는 신분과 직접적인 연관성을 가지는 학업성취도(특히, 주의력 조절)와 대학생활 적응(특히, 대인관계 지지)에 미치는 영향에 대한 연구는 비교적 부족하기에 대학생들의 스마트폰 중독 정도를 진단하고 그 중독 정도에 따른 주의력 조절 그리고 대인관계 지지에 미치는 영향과 세 가지 요소의 관련성을 비교 검증할 수 있는 새로운 후속 연구의 필요성이 요구된다.

이에 본 연구는 대학생 다수를 대상으로 스마트폰 중독 정도가 주의력 조절 및 대인관계 지지에 미치는 영향을 비교하고 주요 요인들의 관련성을 분석하여 높은 학업성취도의 달성과 올바르게 건강한 대학생활 적응을 위한 바람직한 스마트폰 사용 프로그램 개발의 기초자료로 활용되고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 보건계열 대학생을 대상으로 스마트폰 중독 정도를 조사하여 그 정도에 따른 주의력 조절

과 대인관계 지지에 미치는 비교영향과 스마트폰 중독 정도, 주의력 조절, 대인관계 지지 간의 관련성을 분석하기 위한 것으로서 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독 정도 차이를 조사한다.
2. 스마트폰 중독 정도에 따른 주의력 조절 차이를 조사한다.
3. 스마트폰 중독 정도에 따른 대인관계 지지의 차이를 조사한다.
4. 스마트폰 중독 정도, 주의력 조절, 대인관계 지지 간의 상관관계를 조사한다.

II. 연구방법

1. 연구대상자 및 절차

본 연구는 부산 소재 대학에 재학 중인 보건계열 전공 대학생 중 스마트폰을 사용하고 있으며, 정신과 관련 질환이 없고, 본 연구에 자발적으로 참여 동의하여 설문지를 작성한 184명을 임의표집 하였다. 연구에 필요한 대상자 수는 G power 3.1.9.2(Heine Heinrich University, Düsseldorf, German)을 통해 유의수준(α) .05, 검정력(power) .95, 효과크기 .15로 가정한 상태로 표본을 산출한 결과 최소 160명이 요구되었으며 탈락율을 고려하여 최초 총 200명을 선정하였으나 응답이 불완전한 16부를 제외한 184부를 최종적으로 분석하였다(Faul 등, 2007).

2. 연구도구

1) 스마트폰 중독

스마트폰 중독 정도를 측정하기 위해 한국지능정보사회진흥원에서 개발한 표준화된 스마트폰 중독 진단척도(S-척도)인 성인용 스마트폰 자가진단 척도를 사용하였다(National Information Society Agency, 2011). 이 척도는 총 4가지의 하부요인(일상생활장애, 가상세계지향성, 금단, 내성)에 대한 총 15문항으로 “매우 그렇다”에서 “전

혀 그렇지 않다”까지 Likert식 4점 척도(1~4점)로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 스마트폰 중독이 높은 것을 의미한다. 점수의 기준을 보면 총점이 44점 이상이면 고위험 사용자군, 40~43점 사이이면 잠재적 위험 사용자군, 39점 이하이면 일반 사용자군으로 구분하였다. National Information Society Agency(2011)의 보고에 따르면 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α =.81 이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α =.87로 비교적 우수하게 나타났다.

2) 주의력 조절

주의력 조절정도를 측정하기 위해 Derryberry와 Reed(2002)을 통해 연구 개발된 주의력 조절 척도(Attentional Control Questionnaire; ACQ)를 기초로 하여 Yoon 등(2007)에 의해 번안 수정된 한국어판 주의력 조절 척도(Korean-ACQ; K-ACQ)를 도구로 사용하였다. 이 척도는 총 2가지의 하부요인(주의력 집중, 주의력 이동)에 대한 각 10문항, 총 20개의 문항으로 구성되며 “거의 그렇지 않다”에서 “항상 그렇다”까지 Likert식 4점 척도(1~4점)로 점수의 범위는 최소 20점에서 최대 80점 즉, 점수가 높을수록 주의력 조절정도가 높은 것을 의미한다. 선행연구들의 신뢰도 결과는 Cronbach's α =.87, Cronbach's α =.89로 나타났으며 본 연구에서의 신뢰도 역시 Cronbach's α =.88로 비교적 우수하게 나타났다(Derryberry & Reed, 2002; Yoon 등, 2007).

3) 대인관계 지지

대인관계 지지 정도를 측정하기 위해 Cohen과 Hoberman(1983)을 통해 연구 개발된 대인관계 지지 평가 척도(Interpersonal Support Evaluation List; ISEL)를 기초로 하여 Lee와 Kim(1988)에 의해 번안 수정된 한국어판 대인관계 지지 평가 척도(Korean-ISEL; K-ISEL)를 사용하였다. 이 척도는 지각 되어진 사회적 지지를 확인하는 것으로 각 문항에 대해 연구대상자가 주관적인 의견 정도에 따라 반응하는 것을 척도로 삼는다. 또한 총 4가지의 하부요인(정서적 지지, 도구적 지지, 자존적 지지, 평가적 지지)에 대한 각 10문항, 총 40개의 문항으로 구성되며 “매우 그렇다”에서 “전혀 그렇지 않다”까지 Likert

식 4점 척도(1~4점)로 점수가 점수의 범위는 최소 40점에서 최대 160점 즉, 점수가 높을수록 대인관계 지지 정도가 높은 것을 의미한다. Kim(2013)의 보고에 따른 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .95$ 이었으며 본 연구에서의 신뢰도 역시 유사한 값인 Cronbach's $\alpha = .95$ 로 매우 우수하게 나타났다.

3. 분석방법

자료분석 방법으로는 연구도구의 신뢰도를 검증하기 위해 신뢰도 분석을 실시하였으며, 대상자의 일반적 특성과 스마트폰의 중독 정도는 빈도분석(실수, 백분율)과 기술통계분석(평균, 표준편차)을 통해 나타내었다. 또한 대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독 정도의 차이와 스마트폰 중독 정도에 따른 주의력 조절 및 대인관계 지지 정도를 비교 분석하기 위해 독립표본 t-검정 (independent t-test) 또는 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)를 사용하였으며, 유의수준은 $\alpha = .05$ 로 하였다. 성별, 스마트폰 하루 사용 시간, 스마트폰 중독 정도, 주

의력 조절, 대인관계 지지 간의 상관관계는 피어슨 상관 분석(Pearson correlation coefficient)을 통해 실시하였으며 모든 통계처리는 SPSS for windows(ver. 22.0)을 사용하였다.

III. 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독 정도의 차이

연구대상자의 일반적 특성은 다음과 같으며 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독 정도 차이의 분석결과 종교 유무, 보건계열 학과, 학년에서는 유의한 차이가 없었으나 성별과 스마트폰 하루 사용시간에서는 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 즉, 남자보다 여자에서 중독 정도가 높았으며 스마트폰 하루 사용시간이 길수록 중독 정도가 높았다(Table 1).

Table 1. Differences in degree of smartphone addiction according to general characteristics (n=184)

Variables	Total		Degree of smartphone addiction	
	n (%)		Mean±SD	t/F(p)
Age (years)			21.5±2.40	
Gender (male/female)	Male	59 (32.1)	31.75±5.94	-3.571(.001)
	Female	125 (67.9)	36.43±6.72	
Religion	Yes	53 (28.3)	34.65±7.14	1.303(.351)
	No	131 (71.7)	33.99±7.31	
Major	PT	94 (51.0)	35.04±6.32	.495(.744)
	OT	68 (37.0)	34.48±6.54	
	DH	22 (12.0)	33.95±7.18	
Grade	1	62 (33.7)	35.60±6.95	.681(.495)
	2	68 (37.0)	35.41±7.04	
	3	54 (29.3)	33.95±5.94	
Daily use time	4~6	111 (60.3)	32.84±7.61	7.792(.001)
	6~10	39 (21.2)	36.33±6.95	
	>10	34 (18.5)	38.12±7.34	

PT= Physio Therapy; OT= Occupational Therapy; DH= Dental Hygiene

2. 스마트폰 중독 정도에 따른 주의력 조절의 차이

스마트폰 중독 정도(고위험, 잠재적 위험, 일반 사용자군)에 따른 주의력 조절(주의력 집중, 주의력 이동, 총 점

수) 차이의 분석결과 모두에서 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 즉, 일반 사용자군과 비교하여 스마트폰 중독 정도가 높은 군에서 주의력 조절 정도가 낮았다(Table 2).

Table 2. Differences in attention control according to the degree of smartphone addiction (n=184)

Variables	Degree of smartphone addiction			F	p	Priority	
	High ^a (n=23)	Potential ^b (n=47)	General ^c (n=114)				
			Mean±SD				
	Focus attention	24.89±6.02	25.03±5.32	32.37±5.41	4.133	.024	c>a,b
ACQ	Attention shift	24.09±5.58	26.12±4.89	32.06±5.89	4.485	.015	c>a,b
	Total	48.98±5.78	51.15±6.19	64.43±6.84	7.912	.001	c>a,b

ACQ= Attentional Control Questionnaire

3. 스마트폰 중독 정도에 따른 대인관계 지지의 차이

스마트폰 중독 정도(고위험, 잠재적 위험, 일반 사용자군)에 따른 대인관계 지지(평가적 지지, 유형적 지지, 소

속 지지, 자존감 지지, 총 점수) 차이의 분석결과 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$). 즉, 일반 사용자군과 비교하여 스마트폰 중독 정도가 높은 군에서 대인관계 지지의 차이는 없었다(Table 3).

Table 3. Differences in interpersonal support according to the degree of smartphone addiction (n=184)

Variables	Degree of smartphone addiction			F	p	
	High ^a (n=23)	Potential ^b (n=47)	General ^c (n=114)			
			Mean±SD			
	Evaluative support	23.15±5.18	24.99±5.74	24.30±6.54	.971	.640
	Tangible support	22.34±5.55	25.84±6.02	25.73±6.72	3.514	.215
ISEL	Affiliation support	24.12±5.64	25.12±5.78	27.21±6.28	3.785	.221
	Self-esteem support	22.97±5.21	24.00±5.68	25.19±6.39	2.882	.357
	Total	92.58±23.78	99.95±24.19	104.43±26.84	1.867	.145

ISEL= Interpersonal Support Evaluation List

4. 성별, 스마트폰 하루 사용시간, 스마트폰 중독 정도, 주의력 조절, 대인관계 지지 간의 상관관계

성별, 스마트폰 하루 사용시간, 스마트폰 중독, 주의력 조절, 대인관계 지지 간의 분석 결과 성별은 스마트폰 하루 사용시간과 유의한 양의 상관관계를(p<.01) 스마트폰 중독 정도와 주의력 조절과는 유의한 음의 상관관계를 보였다(p<.05). 스마트폰 하루 사용시간은 스마트폰

중독 정도와 유의한 양의 상관관계를(p<.01) 주의력 조절과는 유의한 음의 상관관계를 보였다(p<.01). 스마트폰 중독 정도는 주의력 조절과 유의한 음의 상관관계를 보였다(p<.01). 즉, 스마트폰 사용시간이 길어질수록 스마트폰 중독 정도가 높아지며 주의력 조절이 낮아짐을 알 수 있고 스마트폰 중독 정도가 높아질수록 주의력 조절이 낮아짐을 알 수 있다(Table 4).

Table 4. Correlation between gender, daily use time of smartphone, degree of smartphone addiction, attention control, and interpersonal support (n=184)

Variables	1	2	3	4	5
1	.				
2	.116*	.			
3	-.295**	.271**	.		
4	-.151*	-.315**	-.347**	.	
5	.032	-.044	-.071	.017	.

1= gender; 2= daily use time of smartphone; 3= degree of smartphone addiction; 4= attention control; 5= interpersonal support
 *<.05, **<.01

IV. 고 찰

본 연구는 보건계열 대학생들을 대상으로 일반적 특성에 따른 스마트폰 중독 정도와 스마트폰 중독 정도에 따른 주의력 조절 및 대인관계 지지의 차이를 비교하고 각 요인들 간의 관계를 분석하고자 하였다.

스마트폰은 이미 우리의 일상생활 여러 분야에 걸쳐 사용되고 있으며 중독 정도에 따라서 발생할 수 있는 개인적 또는 사회적인 부정적 영향에 대해 특히, 10~20대를 중심으로 종종 논란거리가 되고 있다. 하지만 익히 알려진 알콜, 마약, 도박 등의 중독과는 일부 다른 형태의 특징을 띠다보니 그 편리성에 가려져 스마트폰 사용자들의 중독 정도와 주의력 및 대인관계와 같은 정신사회적인 문제들에 미치는 심각성에 대해서는 소홀히 다루어지고 있는 것이 사실이다.

대상자의 특성들을 파악하여 스마트폰의 중독 정도의

차이를 비교분석 하고자 하는 연구들이 다수 진행되었는데 본 연구에서는 몇몇의 일반적 특성 중 성별과 스마트폰의 하루 사용시간만이 스마트폰 중독 정도와 유의미한 차이를 보였다. 대학생의 성별과 관련된 Choi(2015), Hwang 등(2012)의 연구에 따르면 여성이 남성보다 스마트폰 중독 정도가 높은 경향이 있었는데 본 연구의 결과에서도 여자 대학생이 남자 대학생보다 약 6.68점 중독 정도가 높은 것으로 나타났다. 본 연구와 동일한 스마트폰 중독 정도를 측정도구를 사용한 Ju(2015)의 연구에서도 여자 대학생에서 평균 약 6.27점 높은 것으로 보여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 이는 남자 대학생과 비교하여 여자 대학생의 평균적인 학교생활적응 수준이 낮아 그것을 스마트폰이라는 다른 매개체를 통해 보상하려는 상대적인 심리적 상황과 함께 또래들과의 감정적 동질성을 위한 의사소통 수단으로 그 편리성이 우수한 스마트폰의 소셜 네트워크 서비스

(SNS) 등을 더욱 많이 사용하기에 나타난 결과라 생각된다(Kang, 2014; Lee, 2010). National Information Society Agency(2021)에 따르면 전체 스마트폰 이용자의 하루 평균 사용시간은 약 4.6시간을 사용한다고 알려졌으며 중독 위험군은 약 5.4시간을 지속적으로 초과하여 사용하는 것으로 나타났다. 본 연구의 60.3 %에 해당하는 다수의 대상자들의 하루 사용시간 역시 4~6시간 정도로 평균적인 수준이지만 21.2 %에서는 6~10시간, 18.5 % 10시간 이상 사용으로 고위험의 수준에 해당됨을 결과를 통해 알 수 있었다. 또한 휴대폰 또는 스마트폰 사용시간이 길수록 중독위험도가 높아진다고 보고한 Song(2006)과 Park(2011)의 연구결과처럼 본 연구에서도 스마트폰의 하루 사용시간이 증가될수록 중독 정도가 증가됨을 알 수 있었다. National Information Society Agency(2021)에서는 스마트폰을 통해 가장 많이 사용하고 있는 서비스로 소셜 네트워크 서비스, 뉴스 등 정보검색, 모바일 게임, 동영상 시청 등을 보고하였는데 특히, 최근에는 기존에 소셜 네트워크 서비스(SNS)과 더불어 유튜브(youtube)와 같은 동영상 시청시간이 급증하면서 중독위험이 급격히 증가하였다. 이들 서비스 이용의 문제는 체감하는 사용시간이 실제 사용시간과 비교하여 훨씬 적게 느껴져 본인도 모르는 사이 중독에 빠져드는 등의 현상이 유발됨으로 더욱 세심한 주의가 요구된다.

본 연구에서는 스마트폰 중독 정도에 따른 주의력 조절과 대인관계 지지의 차이를 분석하기에 앞서 대학생 대상자 184명에 대한 중독 정도 실태를 조사하였는데, 일반 사용자 114명(62.0 %), 잠재적 위험 사용자 47명(25.5 %), 고위험 사용자 23명(12.5 %)로 분류되었다. 이는 Choi(2015)의 연구결과 일반 사용자 61.3 %, 잠재적 위험 사용자 25.7 %, 고위험 사용자 13.0 %와 거의 유사한 수치였으며 또한 대학생의 연령에 주를 이루는 20대를 대상으로 한국지능정보사회진흥원(2013)의 연구에서도 고위험 사용자가 약 15 %에 이른다고 하여 역시 본 연구의 조사결과에 무게를 실어주었다(National Information Society Agency, 2013).

학업성취도 향상을 위해 반드시 필요한 주요 능력으로 알려진 주의력 조절은 어떠한 정보가 학습자에게 주어질 때 지속적으로 그 정보에 본인이 가지고 있는 주의를 집중할 수 있는 조절능력을 말한다(Yun 등, 2011). 본

연구와 동일한 대상자군 및 측정도구를 사용한 주의력 조절과 연관되어 있는 연구가 거의 미비한 실정이라 직접적인 관련성을 단정하기는 어렵지만 중학생을 대상으로 한 휴대폰 과사용에 따른 주의력 집중과의 관계에 대한 Heo(2013)의 연구에 따르면 과사용 정도가 높을수록 주의력 집중력에 감소를 보였다. 본 연구의 결과 역시 일반 사용자군과 비교하여 잠재적 위험 사용자군과 고위험 사용자군에서 주의력 조절의 총 점수뿐만 아니라 하위요소인 주의력 집중 및 주의력 이동 모두 감소를 보였다. 이는 스마트폰의 중독 정도가 높을수록 하루 사용시간이 비정상적으로 길어지고 이로 인해 수면의 양과 질의 저하, 눈의 피로 등으로 이어져 주어진 시간에 이루어져야 할 주의력 조절과 관련된 요소들에 부정적인 영향을 끼치게 되며 나아가 학업성취도에 까지 문제를 발생시킬 수 있을 것이라 생각된다. 반면에 좀 더 자유롭고 자율적인 환경에서 스마트폰을 사용하는 대학생들에게는 오히려 스마트폰 중독성향이 높을수록 주의력 조절 능력이 우수하다는 Choi(2015)의 상반되는 연구결과도 있어 앞으로의 후속연구들을 통해 대학생들이라는 대상자를 적극적으로 고려하며 학습능력 진단에 특성화된 주의력 조절을 측정하는 도구개발의 필요성이 요구된다.

Oh(2012)의 연구에 따르면 스마트폰을 사용한 소셜 네트워크 서비스의 중독 성향이 높을수록 대인관계 지지에 대한 만족도가 낮다고 하였다. 이는 자신들만의 의견과 정보를 공유하는 방법에 급격한 변화에서 기인할 수 있는데 즉, 직접적인 만남을 통한 의사소통의 횟수가 점차 줄어들고 카카오톡, 인스타그램 등의 소셜 네트워크 서비스와 같은 모바일 서비스를 이용하여 개방성과 폐쇄성이 공존하는 자신들만의 대인관계를 형성하는 경향이 증가되고 있다. 이러한 방식의 대인관계 지지는 편리성과 확장성이라는 긍정적인 측면 뒤에 과도하고 반복적인 이용에 따른 대인기피, 사회적 참여 및 성취감 감소 및 잠재적인 스마트폰 중독 정도의 증가까지 이르게 할 수 있는 결코 간과할 수 없는 모습 또한 감춰져 있다. 다만 본 연구의 결과에서는 Hwang 등(2012)의 연구결과와 마찬가지로 대학생의 스마트폰 중독 정도가 대인관계 지지의 총 점수와 하부요인(평가적 지지, 유형적 지지, 소속 지지, 자존감 지지) 모두에 유의미한 영향을

주지 못했는데 하지만 대인관계 지지는 사회인으로 나아가기 위한 기초단계인 대학생 생활 적응과 높은 연관성을 가지는 만큼 대인관계 지지의 좀 더 실질적인 측면을 고려할 수 있는 다양한 측정도구의 사용과 대상자 수와 범위의 확대를 통한 후속연구의 검증이 지속적으로 필요할 것이라 사료된다.

본 연구에서 성별, 스마트폰 하루 사용시간, 스마트폰 중독정도, 주의력 조절, 대인관계 지지 간의 상관관계 분석결과를 요약해 보면, 앞서 분석하여 언급한 논의의 내용과 유사하게도 5. “대인관계지지”를 제외한 1. “성별” 2. “스마트폰 하루 사용시간” 3. “스마트폰 중독정도” 4. “주의력 조절”은 모두 서로 간의 깊은 연관성을 가진다. 즉, 남성보다 여성에서 스마트폰 하루 사용시간이 길고 이는 스마트폰 중독 정도의 위험성을 높여 주의력 조절 저하로까지 이어질 수 있다는 것을 나타냄으로 인해 다시 한번 본 연구의 결과를 뒷받침한다.

보건계열을 포함한 현재의 대학생들은 앞으로 주체적이고 자존감이 높은 사회인이 되기 위한 중요한 시기에 있음에 틀림없다. 스마트폰과 같은 기기의 적절한 사용으로 가치높은 정보를 공유하는 것은 분명 긍정적인 요소이지만 그와 함께 반대급부로 발생할 수 있는 스마트폰 중독에 따른 학업성취도 감소와 대학생 생활의 부적응 등은 반드시 모두가 관심을 가져 개선해야 할 사회적 문제라 또한 생각한다.

연구의 제한점으로 중도 탈락자 등의 사정에 의해 전체 대상자가 예상보다 많은 숫자에 미치지 못하였으며 각 요소들에 대해 좀 더 다양한 측정도구의 비교 분석이 이루어지지 못했다는 점에서 스마트폰 중독 정도와 관련된 본 연구의 결과를 모든 상황에서 일반화시키기에는 다소 어려움이 있을 것이라 사료된다. 앞으로 본 연구에서 나타난 부족한 점을 개선한 후속연구를 통해 더욱 명확한 결과를 규명하기 위한 노력이 계속하여 필요할 것이다.

V. 결 론

본 연구의 주요 결과를 요약하면 남성보다 여성에 있

어 스마트폰의 중독 정도가 높았으며 또한 스마트폰의 하루 사용시간이 늘어날수록 사용자의 중독 정도가 높아질 수 있었다. 그리고 상대적으로 중독 정도가 높은 사용자들에서 학업성취도와 깊은 관련성을 가지는 주의력 조절의 저하가 나타났다.

이러한 본 연구의 결과를 통해 스마트폰 중독 정도를 조기에 진단하고 올바른 사용습관 확립과 예방 및 개선 프로그램 개발에 기초적인 자료로 활용되길 기대한다.

참고문헌

Chiu SI(2014). The relationship between life stress and smartphone addiction on Taiwanese university student: A mediation model of learning self-efficacy and social self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 34(1), 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.024>.

Choi DW(2015). Physical activity level, sleep quality, attention control and self-regulated learning along to smartphone addiction among college students. *J Korea Acad-Indust Cooper Soc*, 16(1), 429-437. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.429>.

Cohen S, Hoberman HM(1983). Positive events and social supports as buffers of life change stress. *J Appl Soc Psychol*, 13(2), 99-125. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1983.tb02325.x>.

Derryberry D, Reed MA(2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 111(2), 225-236. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.2.225>.

Faul F, Erdfelder E, Lang AG, et al(2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*, 39(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>.

Heo G(2013). A study on the structural relationship among cell phone dependency, self-control ability, and attention with higher-order latent growth modeling. *The Journal*

- of Educational Information and Media, 19(4), 861-879.
- Hwang KH, Yoo YS, Cho OH(2012). Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *The Journal of the Korea Contents Association*, 12(10), 365-375. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.10.365>.
- Ju SJ(2015). The effects of smart phone addiction on university students adaptation to school life : Focusing on the moderating effect of self control. *Journal of the Research Center for Korea Youth Culture*, 42(1), 97-127. <https://doi.org/10.17854/ffyc.2015.04.42.97>.
- Kang SJ(2014). A study on the smartphone addiction according to smartphone use pattern, the stress, self-control and family communication of college students in Ulsan city. Graduate school of Ulsan University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Kim BN(2013). Effect of smart-phone addiction on youth's sociality development. *The Journal of the Korea Contents Association*, 13(4), 208-217. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.04.208>.
- Kim GY, Ahn CS, Jeon HW, et al(2012). Effects of the use of smartphones on pain and muscle fatigue in the upper extremity. *J Phys Ther Sci*, 24(12), 1255-1258. <https://doi.org/10.1589/jpts.24.1255>.
- Ko KS, Lee MJ, Kim YE(2012). A research on addictive use of smartphone by university students. *Journal of Digital Contents Society*, 13(4), 501-516. <https://doi.org/10.9728/dcs.2012.13.4.501>.
- Lee CH, Kim JH(1988). Relations of perceived stress, cognitive set, and coping behaviors to depression : A focus on freshmen's stress experiences. *Korean Journal of Counseling And Psychotherapy*, 1(1), 25-45.
- Lee HN(2010). Impact of using mobile phones and self-control on school adjustment in middle schoolers. Graduate school of Chonnam University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Lepp A, Barkley JE, Karpinski AC(2015). The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of US college students. *Sage Open*, 5(1), Printed Online. <https://doi.org/10.1177/2158244015573169>.
- Oh YK(2012). A study on the influence of SNS addiction tendency on loneliness, depression, interpersonal relationship and social support. Graduate school of Korea Counseling University, Republic of Korea, Master's thesis.
- Park YM(2011). A study on adults' smartphone addiction and mental health. Graduate school of Sangji University, Republic of Korea, Doctoral dissertation.
- Samaha M, Hawi NS(2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57(1), 321-325. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.045>.
- Smith A, McGeeney K, Duggan M(2015). US smartphone use in 2015. Pew Research Center.
- Song EJ(2006). Original articles : The relationship between the using mobile phone and mental health state of high school students. *J Korean Acad Psych Mental Health Nurs*, 15(3), 325-333.
- Thomé S, Härenstam A, Hagberg M(2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults-a prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-66>.
- Yoon SA, Kim HT, Choi JS(2007). Reliability and validity of an Attentional Control Questionnaire. *Korean J Clin Psychol*, 26(1), 185-199.
- Yun J, Moon JS, Kim MJ, et al(2011). Smart phone addiction and health problem in university student. *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management*, 3(2), 92-104.
- Korea Communications Commission. KCC smartphone penetration, 2021. Available at <https://kcc.go.kr/user.do> Accessed February 25, 2021.
- Ministry of Science and ICT. MSIT smartphone addiction rate, 2014. Available at <https://www.msit.go.kr/index.do> Accessed February 25, 2021.
- National Information Society Agency. NIA Smartphone Addiction Diagnosis Scale, 2011. Available at

https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/main.do Accessed February 25, 2021.

National Information Society Agency. NIA smartphone addiction survey, 2013. Available at https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/main.do Accessed February 25, 2021.

National Information Society Agency. NIA average smartphone usage time per day, 2021. Available at https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/main.do Accessed February 25, 2021.