

작업치료전공 대학생의 성별에 따른 스마트폰 중독과 감각처리와의 관련성

홍은경*, 이혜림**

* 신성대학교 작업치료과 조교수, ** 전남과학대학교 작업치료과 조교수

국문초록

목적 : 본 연구는 작업치료전공 대학생의 성별을 구분하여 스마트폰 중독과 감각처리특성 차이와, 감각처리특성과 스마트폰 중독 사이의 상관관계를 알아보고자 하였다.

연구방법 : 연구 참여자는 작업치료학을 전공하고 있는 169명의 대학생이었고, 연구기간은 2017년 11월부터 2018년 3월 까지이었다. 연구방법은 설문조사로 일반적 특성, 스마트폰 중독척도, 성인/청소년 감각프로파일로 구성된 설문지를 온라인을 통해 실시하였다. 분석은 SPSS 22.0의 기술통계, 독립표본 t-test, 피어슨 상관분석으로 하였다.

결과 : 남학생 70명과 여학생 99명이 연구에 참여하였고 스마트폰의 사용하는 목적은 커뮤니케이션 이용에서 가장 응답이 높았고, 그 다음 순이 오락이었다. 남녀 사이의 스마트폰 중독의 차이는 스마트폰 중독 합계($p=.000$)와 가상세계지향($p=.008$), 금단($p=.000$), 내성($p=.000$)에서 보였다. 남학생에서는 스마트 폰 중독과 모든 감각처리 요소와 영역이 관련성이 있었다($r=.236 \sim .603$). 여학생에서 스마트폰 중독합계와 감각처리요소의 맛/냄새 처리($r=.290$), 시각처리($r=.324$), 촉각처리($r=.214$), 사분면 중 저등록($r=.214$), 감각 민감($r=.243$), 감각 회피($r=.217$)와 중독합계가 낮은 상관관계로 나타났다.

결론 : 대학생의 성별에 따라서 스마트폰 중독과 감각처리특성의 상관관계에 차이가 있었다. 스마트폰 중독과 관련 평가 및 중재시 감각처리특징을 고려해야 할 것이다.

주제어 : 감각처리, 대학생, 성별, 스마트폰 중독

국내 대학생의 스마트폰 사용률은 84%로(Park & Lee, 2012) 미국 대학생 56%, 독일 대학생 72%보다 높은 사용률을 보였다(Demirci, Akgónül, & Akpınar, 2015). 국내 대학생의 스마트폰 중독조사에서 고위험 사용자가 4.6%, 잠재적 위험 사용자가 13.2%로 나타나 성인 고위험 사용자 2.5%, 잠재적 위험 사용자 13.6%보다 고위험 사용자에서 1.1% 높게

나타났다(Ministry of Science, ICT and Future Planning · NIA National Information Society Agency, 2017). 청소년과 직장인에 비해 대학생은 스마트폰 사용시간이 훨씬 자유로워 중독률이 더 높은 것으로 보인다. 대학생의 성별로 비교하면, 여학생이 남학생보다 더 중독의 비율이 높았다(Ahn, 2016). 여자에서 고위험사용자는 3.2%, 잠재적 위험사용자는 10%이었고, 남자에서는 고위험사용자는 1.4%, 잠재적 위험사용자는 3.2%로 나타났다(Ahn, 2016).

정신보건편람 5(Diagnostic and Statistical Manual of

교신저자: 이혜림(ssss-love@hanmail.net)

접수일: 2018.10.23.

|| 심사일: (1차: 2018.11.14. / 2차: 2018.12.04.)

|| 게재확정일: 2018.12.17.

Mental Disorders; DSM-5)(APA, 2013)에서 행위중독으로 게임중독을 물질관련 중독 장애라고 범주화하여 사람과 기계 사이 문제의 심각성을 강조하였다. 스마트폰 중독이란, 스마트폰을 과도하게 사용하여 스마트폰을 사용하는 것에 대해 금단현상과 내성상태를 지니며 이로 인해서 일상생활 장애가 유발되는 상태로 정의하였다(South Korea National Information Society Agency, 2015). 일반적으로 스마트폰 중독은 4가지 구성요소가 있는데, 강박적인 스마트폰 사용, 반복적으로 메시지나 업데이트 정보를 확인하는 행동, 한 번의 사용이 길고 아주 집중적인 것, 폰 없이 불안한 느낌 때문에 일상생활을 방해하는 것이다(Lin et al., 2016). 스마트폰 중독시 다른 중독처럼 뇌에 영향을 끼쳐 도파민을 분비하게 만들어 우리가 알고 있는 알코올 중독, 게임중독, TV 중독과 같은 영향을 미친다(Song, 2011).

중독과 같은 정신과적 질환이 있는 사람의 회복을 돕는데 작업치료사는 중요한 역할을 한다(Boyt Schell, Gillen, Scaffa, & Cohn, 2014). 작업치료사는 입원 병동이나 낮 병동, 지역사회 서비스 등의 다양한 세팅에서 일하며 정신과적 질환이 있는 사람의 장점과 단점을 확인, 중재의 목표를 설정하도록 하고 개인의 기술을 발전시키도록 촉진한다. 특히, 지역사회 서비스 중 교육적 중재법(supported education)은 경력/직업을 위한 상담과 계획, 스트레스와 증상관리를 위한 대처기술 가르쳐주기, 스트레스와 시간관리 기술 발달, 필요한 것을 위해 대학 내 서비스에 의뢰·협동 등을 하는 것으로 작업치료사는 이 모든 분야의 중재나 지지를 위해 돕는 역할을 한다(Boyt et al., 2014). 스마트폰 중독은 학업뿐만 아니라 일상생활 전반에도 영향을 미치는 질환으로 작업치료사의 도움이 필요하다.

선행연구에 의하면 스마트폰 중독은 우울이나 불안, 충동성 등의 심리적 문제와 감각처리장애, 시력저하, 두통, 목과 허리 통증 등 신체적 문제(Ahn, 2016; Park & Chang, 2015; South Korea National Information Society Agency, 2015)와 관련성이 있다. 또한, 음란물노출과 사이버 왕따로 인한 학교폭력 등 사회적 문제의 원인이 되기도 한다(Park, 2011). 특히 남자 대학생의 스마트폰 중독은 게임 앱, 불안, 수면장애 요인과 관련이 있었고 여자 대학생의 스마트폰 중독은 SNS 사용을 위한 다양한 앱, 불안, 우울, 수면장애 요인과 관련이 있었다(Chen et al., 2017). 국내 대학생을 대상으로 연구한 Choi 등(2015)의 연구에 의하면, 스마트폰 중독의 위험요소로 여자, 인터넷 사용, 알콜, 불안

이 포함되어 있었고 보호요소로 우울과 기질이 포함되어 있었다. Cloninger, Przybeck와 Svrakic(1993)는 기질 중 자극추구의 성향이 높은 사람은 새로운 자극이나 보상을 추구하려고 하기 때문에 스마트폰에서 제공되는 자극에 더욱 접근하고 과도하게 사용한다고 하였다. Shin(2012), Ha와 Son(2016)는 스마트폰 중독과 같은 행위중독은 충동성과 자극추구 성향이 높은 사람에게서 두드러진다고 보고하였다. 대학생에서 스마트폰 중독은 감각처리특성 중 감각 추구하고 같은 성향과 관련성이 높다고 알려져 있으나(Park & Chang, 2015) 스마트폰의 중독의 성향이 다른 남·여와의 차이점에 대해서는 알려져 있지 않다. 따라서, 본 연구에서는 대학생의 성별을 구분하여 스마트폰 중독과 감각처리특성 차이를 알아보고, 감각처리특성과 스마트폰 중독 사이의 상관관계를 알아보고자 한다.

1. 연구대상

본 연구는 작업치료학을 전공하고 있는 충남의 S대학교와 전남의 C대학교의 남, 여 대학생을 대상으로 하였다. 총 169명의 대학교 1, 2학년이 설문조사에 응하였고 남학생은 70명 여학생은 99명이었다.

2. 연구도구

본 연구에서 사용한 연구도구는 설문지이었다. 설문지의 구성내용은 연구대상자의 일반적 특성을 알아보는 5문항, 스마트폰 중독 자가척도 15문항, 성인/청소년 감각프로파일 60문항으로 총 80문항이었다. 일반적 특성은 성별, 연령, 학년, 하루평균 스마트폰 사용시간, 스마트폰 사용의 목적이었다. 그 중 스마트폰 사용의 목적은 Park과 Hwang(2014)의 연구에서 분류한 유형으로 구성하여 커뮤니케이션(음성통화, 문자, 영상통화, 카카오톡, SNS), 생활/정보(뉴스, 날씨, 교육/사전, 인터넷 검색), 오락(게임, 동영상, 음악, 카메라/사진), 상거래(은행, 쇼핑), 편의성(알람, 메모, 스케줄관리), 위치기반 서비스(지도, 길찾기, 교통, 지하철, 버스)의 총 6개 유형이었고 2개까지 중복응답 가능하도록 하였다.

1) 스마트폰 중독 척도

스마트폰 중독 척도는 South Korea National Information Society Agency(2011)에서 개발한 성인용 스마트폰 중독 척도를 사용하였다(Cronbach's alpha 0.81). 이 척도는 자가 기록 설문지로 1요인인 일상생활장애 5문항, 2요인인 가상세계지향 2문항, 3요인인 금단 4문항, 4요인인 내성 4문항으로 구성되어 총 15문항으로 구성되어 있다. 각 요인별 점수를 측정하여 고위험 사용자군, 잠재적 위험 사용자군, 일반 사용자군으로 분류한다. 각 문항은 4점의 리커트 척도로 측정하며 1점 '전혀 그렇지 않다'에서 4점 '매우 그렇다'로 되어 있다.

2) 성인/청소년 감각프로파일

성인/청소년 감각프로파일(Adolescent/Adult Sensory Profile)은 청소년과 성인의 감각처리능력을 평가하기 위해 Dunn(1997)에 의해 개발되었다. 일상생활에서 볼 수 있는 감각에 대한 반응을 측정하는 것으로 감각에 대한 경험을 행동적 반응으로 자가 기록한다(Dunn, 1997). 본 연구에서는 Park과 Kim(2006)이 변안한 청소년/성인 감각프로파일을 사용하였다(Cronbach's alpha 0.64~0.76). 청소년/성인 감각프로파일은 총 60문항의 설문으로 5점 리커트 척도(1점의 '전혀 그렇게 반응하지 않는다'에서 5점의 '항상 그렇게 반응한다')로 측정한다. 결과는 감각요소(맛/냄새 처리, 시각 처리, 촉각처리, 활동수준, 청각처리)와 사분면(저등록, 감각 추구, 감각 민감, 감각 회피)으로 제시한다. 점수에 따라 다른 사람보다 (아주)적은 반응(인구의 16%해당), 다른 사람과 유사한 반응(인구의 68%해당), 다른 사람보다 (아주) 많은 반응(인구의 16%해당)으로 해석한다.

3. 연구절차

본 연구는 2017년 11월부터 2018년 3월까지 온라인(네이버 오피스)으로 설문조사 하였다. 설문조사 실시 전에 본 연구의 목적과 연구의 방법을 설명하였다. 온라인 설문지로 설명한 내용을 다시 확인할 수 있도록 하였고, 연구 참여에 동의한 대상자에 한하여 설문조사를 실시하도록 하였다. 대상자는 스마트폰이나 컴퓨터 인터넷을 통하여 설문조사에 응하였다. 총 172명이 설문조사를 하였고, 그 중 문항 작성이

비미한 것을 제외하고 최종 169개를 통계처리 하였다.

4. 분석방법

본 연구에는 SPSS(Statistical Package or the Social Science) 22.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 일반적 특성은 기술통계의 빈도분석, 평균, 표준편차를 사용하였다. 일반적 특성 중 스마트폰 사용 목적은 2개까지 다중응답이 가능하게 하여 총 290개의 중복응답이 나왔으며 다중응답을 통해 분석하였다.

남학생과 여학생의 스마트폰 중독 및 감각처리비교는 독립표본 t-test를 사용하였고, 스마트폰 중독과 감각처리의 상관관계는 피어슨 상관분석(Pearson correlation)을 사용하였다. 통계적 유의성 검증을 위한 유의수준은 $p < .05$ 로 하였다.

1. 연구참여자의 일반적 특징

총 169명의 대학생 중 남학생 70명과 여학생 99명이 연구에 참여하였다. 남학생의 스마트폰 사용시간은 하루 평균 6.24 ± 8.67 시간, 여학생은 7.48 ± 4.77 시간으로 여학생이 더 많았다. 스마트폰의 사용하는 목적은 남녀 모두 커뮤니케이션 이용에서 가장 응답이 높았고, 그 다음 순이 오락이었다(Table 1).

2. 남녀 대학생의 스마트 폰 중독과 감각처리 비교

남학생과 여학생에서 스마트폰 중독을 비교해 본 결과, 여학생에서 고위험 사용자가 15.2%, 잠재적 위험 사용자가 15.2%로 남학생보다 높은 비율을 차지하였으나 통계학적으로 유의하지 않았다($p = .145$). 그러나, 성별에 따라 스마트폰 중독 합계($p = .000$) 및 가상세계지향($p = .008$), 금단($p = .000$), 내성($p = .000$)에서 통계학적인 차이를 보였다. 스마트폰 중독의 합계와 하위 영역 모두에서 여학생의 스마트폰 중독 점수가 높았다. 감각처리특성에서는 남학생과 여학생 사이에 통계학적인 차이는 없었다(Table 2).

Table 1. General characteristics of the subjects

Unit: N(%)

Variable		Total 169(100)	Male 70(41.4)	Female 99(58.6)
Age (year, average±standard deviation)		19.92±1.73	20.44±2.01	19.55±1.40
Grade	1st	121(71.6)	51(72.9)	70(70.7)
	2nd	48(28.4)	19(27.1)	29(29.3)
Duration of smart phone use (hour per day)		6.96±6.67	6.24±8.67	7.48±4.77
Smart phone function	Communication	152(52.4)	58(50.0)	94(54.0)
	Living/information	25(8.6)	13(11.2)	12(6.9)
	Gaming	79(27.2)	36(31.0)	43(24.7)
	Bank/shopping	17(5.9)	3(2.6)	14(8.0)
	Schedule	11(3.8)	5(4.3)	6(3.5)
	Map	6(2.1)	1(0.9)	5(2.9)

*p<.05

Table 2. Smart phone use and sensory processing feature between gender

Unit: Average±standard deviation

Variable		Total	Male	Female	t/x ² (p)
Smart phone use					
Groups (N, %)	High-risk smart phone user	19(11.2)	4(5.7)	15(15.2)	
	Potential-risk smart phone user	25(14.8)	10(14.3)	15(15.2)	3.858(.145)
	Normal smart phone user	125(74.0)	56(80.0)	69(69.7)	
Total		33.20±8.48	30.40±8.01	35.17±8.25	-3.740*(.000)
Addiction of smart phone	Daily-life disturbance	11.25±3.02	10.71±0.91	11.64±3.06	-1.969(.051)
	Cyberspace-oriented relationship	3.54±1.31	3.23±1.24	3.77±1.31	-2.695*(.008)
	Withdrawal	8.69±2.94	7.67±2.83	9.40±2.81	-3.936*(.000)
	Tolerance	9.71±2.50	8.79±2.40	10.36±2.37	-4.244*(.000)
Sensory processing feature					
Sensory	Taste/smell processing	19.62±4.42	19.09±4.60	20.00±4.26	-1.328(.186)
	Movement processing	17.17±4.38	17.27±4.60	17.10±4.24	.248(.804)
	Visual processing	21.28±5.50	20.41±5.77	21.90±5.25	-1.738(.084)
	Touch processing	29.14±7.24	28.74±7.74	29.42±6.89	-.602(.548)
	Activity level	23.57±6.10	23.63±6.41	23.54±5.90	.098(.922)
	Auditory processing	25.50±7.12	25.64±7.51	25.39±6.86	.223(.824)
Quadrant	Sensory seeking	35.17±8.04	35.44±8.73	34.97±7.55	.376(.707)
	Low registration	31.03±8.31	30.06±8.86	31.72±7.87	-1.281(.202)
	Sensory sensitivity	35.28±9.10	35.21±9.47	35.32±8.89	-.076(.939)
	Sensory avoiding	34.82±9.13	34.07±8.66	35.34±9.45	-.892(.374)

*p<.05

3. 스마트폰 중독과 감각처리와의 상관관계

남학생에서 스마트폰 중독과 감각처리와의 상관관계를 살펴본 결과, 모든 감각요소와 사분면이 스마트폰 중독과 관련성이 있었다($r = .236 \sim .603$). 그 중 중독합계와 시각처리($r = .601$) 및 감각 민감($r = .603$)은 보통의 상관관계를 보여

여학생 보다는 상관관계가 더 높았다.

여학생에서는 스마트폰 중독합계와 감각요소 중 맛/냄새 처리($r = .290$), 시각처리($r = .324$), 촉각처리($r = .214$)와 관련성이 있었다. 사분면 중 저등록($r = .214$), 감각 민감($r = .243$), 감각 회피($r = .217$)와 중독합계에서 낮은 상관관계가 있었다(Table 3).

Table 3. Correlation of smart phone use and sensory processing feature

Variable	Sensory						Quadrant				
	Taste/ smell processing	Movement processing	Visual processing	Touch processing	Activity level	Auditory processing	Sensory seeking	Low registration	Sensory sensitivity	Sensory avoiding	
M a l e	Total of addiction	.397* (.001)	.417* (.000)	.601* (.000)	.508* (.000)	.462* (.000)	.414* (.000)	.314* (.008)	.556* (.000)	.603* (.000)	.442* (.000)
	Daily-life disturbance	.236* (.049)	.281* (.018)	.497* (.000)	.442* (.000)	.396* (.001)	.324* (.006)	.253* (.035)	.464* (.000)	.511* (.000)	.285* (.017)
	Cyberspace- oriented relationship	.415* (.000)	.387* (.001)	.578* (.000)	.507* (.000)	.441* (.000)	.360* (.002)	.332* (.005)	.507* (.000)	.546* (.000)	.453* (.000)
	Withdrawal	.403* (.001)	.462* (.000)	.471* (.000)	.386* (.001)	.337* (.004)	.342* (.004)	.249* (.038)	.466* (.000)	.471* (.000)	.421* (.000)
	Tolerance	.357* (.002)	.315* (.008)	.560* (.000)	.453* (.000)	.444* (.000)	.408* (.000)	.282* (.018)	.492* (.000)	.569* (.000)	.408* (.000)
F e m a l e	Total of addiction	.290* (.004)	-.107 (.292)	.324* (.001)	.214* (.034)	.193 (.056)	.167 (.099)	.046 (.654)	.214* (.034)	.243* (.015)	.217* (.031)
	Daily-life disturbance	.248* (.013)	-.133 (.189)	.265* (.008)	.149 (.142)	.123 (.226)	.068 (.503)	.056 (.582)	.093 (.358)	.177 (.080)	.145 (.153)
	Cyberspace- oriented relationship	.245* (.014)	-.126 (.213)	.157 (.121)	.208* (.039)	.174 (.086)	.154 (.129)	.002 (.981)	.150 (.138)	.199* (.049)	.199* (.049)
	Withdrawal	.255* (.011)	-.019 (.853)	.329* (.001)	.252* (.012)	.211* (.036)	.192 (.058)	.065 (.523)	.264* (.008)	.280* (.005)	.209* (.038)
	Tolerance	.250* (.013)	-.108 (.286)	.310* (.002)	.138 (.173)	.166 (.100)	.181 (.073)	.008 (.937)	.227* (.024)	.175 (.083)	.212* (.035)

* $p < .05$

본 연구는 169명의 남·여 대학생 사이의 스마트폰 중독과 감각처리의 차이를 알아보고, 성별에 따라 스마트폰 중독과 감각처리의 상관관계를 알아보고자 하였다. 연구결과, 대

학생의 스마트폰 하루 평균 이용시간은 6.96 ± 6.67 시간으로 여학생(7.48 ± 4.77 시간)이 남학생(6.24 ± 8.67 시간)보다 이용시간이 많은 것으로 나타났다. 이용의 목적은 남·여 모두 통화나 문자, 카카오톡, SNS를 포함하는 커뮤니케이션이 가장 높은 빈도를 보였다.

Heo, Oh, Subramanian, Kim과 Kawachi(2014)의 청

소년 인터넷 중독 연구를 살펴보면, 남학생은 온라인 게임과 정보 검색을 위해 인터넷을 사용하였고 여학생은 채팅, 메시지 전송, 블로그 및 홈페이지 관리, 정보검색을 위해 사용하였다. Choi 등(2015)의 국내 대학생을 대상으로 한 연구에서 스마트폰 중독의 위험 요소는 여성이지만, 인터넷 중독의 위험 요소는 남성으로 나타났다. 즉, 남학생은 온라인 게임을 주로 하기 위해 인터넷 사용을 위주로 하기 때문에 스마트폰이 중독 위험은 여학생에 비해 낮은 것으로 보인다. 여학생은 의사소통을 주로 하기위해 인터넷을 주로 사용하므로 더 쉽게 이용 가능한 스마트폰 중독 위험이 높은 것으로 보인다. 본 연구에서도 여학생의 의사소통을 위한 이용 비율이 54%로 남학생의 50%보다 약간 높게 나타났고, 게임을 위한 이용 비율은 남학생이 31%로 여학생의 24.7%보다 약간 높았다.

남·여 대학생의 스마트폰 중독정도를 알아본 결과에서 고위험 사용자는 여학생은 15.2%이었고, 남학생은 5.7%로 여학생의 비율이 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 세부 영역에 따른 스마트폰 중독정도를 알아본 결과 일상생활장애 영역만을 제외하고 모두 남녀사이에 차이가 있었다. 스마트폰 중독 합계, 가상세계지향, 금단 및 내성 모두에서 여학생의 점수가 높게 나타나 남학생에 비하여 여학생의 중독 정도가 심각한 것으로 나타났다. 이는 Ahn(2016)연구와 유사한 결과이다. Ahn(2016)연구에서는 여학생에서 남학생에 비해 중독점수가 높았고 세부적으로 일상생활장애, 금단, 내성의 요소에서 성별 차이를 보였다. 가상세계지향에서는 성별의 차이가 없어 본 연구와 다른 결과를 보였다.

남학생과 여학생의 평균 감각처리 사분면 결과는 저등록, 감각민감, 감각회피는 대부분의 사람들과 유사의 결과를 보였으나 감각추구는 대부분의 사람들보다 매우 적음으로 나타났다. 이는 국내 성인의 감각처리특성을 알아보는 선행연구와 비슷한 결과로 평가도구가 표준화된 미국과의 기질적 차이 또는 평가도구의 번안의 문제로 인한 것으로 해석된다 (Park & Chang, 2015). 성별에 따른 감각처리를 비교한 결과에서는 통계학적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 228명의 고등학생을 대상으로 연구한 Kim, Kim, Park, Jun과 Chang(2013)의 연구결과와 차이가 있었다. 감각처리특성 감각추구 영역에서 남학생(36.57±7.08점)과 여학생(34.20±6.99점)의 평균 점수가 통계학적인 차이를 보였다. 동일한 평가도구를 사용하여 조사하였으나 연구대상의 연령과 인원수에서 차이를 보이므로 추후 관련 연구가 필요할 것이다.

스마트폰 중독 합계와 감각처리와의 상관관계를 살펴본 결과, 남학생에서는 모든 감각요소와 사분면에서 상관성을 보였고 여학생에서는 감각요소의 맛/냄새 처리, 시각처리, 촉각처리 및 사분면의 저등록, 감각 민감, 감각 회피와 관련성을 보였다. 특히, 남학생의 경우 스마트폰 중독의 하위 영역인 일상생활장애, 가상세계지향, 금단, 내성에서도 모든 감각처리와 관련성을 보였다. Kim, Kim과 Jeong(2012), Park(2014), Park과 Chang(2015)의 연구에서는 감각 추구와 스마트폰 중독 간의 상관성이 있다고 하였다. 그러나, 본 연구에서는 남학생의 경우 감각 추구, 저등록, 감각 민감, 감각 회피 모두에서 관련성을 보였고, 여학생의 경우 감각 추구를 제외하고 관련성을 보여 선행연구 결과와 달랐다. 스마트폰 중독 합계와 감각처리와의 상관관계에서 남학생의 상관계수는 .314(낮은 상관관계)에서 .603(보통 상관관계)을 보였고 여학생은 .214(낮은 상관관계)에서 .324(낮은 상관관계)를 보여 상대적으로 남학생에서 더 높은 상관관계를 보였다(Park, 2014). 또한, 남학생에서 스마트폰 중독과 보통의 상관관계를 보인 영역은 감각 민감($r=.603$)과 저등록($r=.556$)이었고, 감각 중 시각처리($r=.601$)와 촉각처리($r=.508$)이었다. Dunn(1997)에 의하면, 감각 민감과 저등록은 수동적인 행동반응을 보이는 특징을 가지고 있는데, 이는 신경학적 역치에 반하는 행동을 하는 것으로 낮은 역치를 가진 사람이 자극을 회피하는 행동을 하거나 높은 역치수준의 사람이 자극을 충족시키기 위해 더 많은 자극을 찾는 것을 의미한다(Kim, Choi, & Lee, 2007). 세부적으로 감각민감은 낮은 신경학적 역치를 가지고 있으며 수동적인 행동반응을 보인다. 즉, 감각 자극에 매우 잘 반응하고 다른 사람들보다 일상생활에서 감각사건을 잘 인지하며 다른 사람과 함께 있는 동안 움직임, 소리, 냄새와 같은 것에 쉽게 주의를 빼앗기는 성향이 있는 것을 의미한다. 저등록은 높은 역치를 가지고 수동적 행동반응을 나타낸다. 주로 낮은 강도의 자극을 무시하는 행동특성을 보인다(Kim et al., 2007). 스마트폰으로 대인관계를 유지하고 사회적 활동이 늘어 SNS를 통해 다른 사람들의 반응에 민감하게 반응하기 위함으로 추정할 수 있다. 다른 한편으로 다양한 광고메시지와 자동으로 발신되는 많은 정보와 같은 많은 불필요한 자극을 자주 받았던 경험으로 오히려 스마트폰 자극에 감각둔감이 나타나고 있다고도 해석할 수 있다.

감각처리영역과 스마트폰 중독 총점의 상관관계에서 큰 차이를 보이는 영역은 감각추구이었다. 남자 대학생에서만

.314의 상관관계를 보였다(Bashapoor, Hosseini-Kiasari, Daneshvar, & Kazemi-Taskooh, 2015). 이는 남자 78명을 대상으로 물질남용 그룹과 일반 그룹 사이에서 감각처리(감각추구, 저등록, 감각회피)의 차이점을 본 연구와 일부 일치하였다. 감각추구의 전략을 보이는 사람은 물질남용, 흡연, 알콜남용, 운전시 과속, 더 위험한 활동을 하는 경향이 있다(Schultz & Schultz, 2000). 중독과 높은 감각추구의 전략을 함께 보이는 사람은 뇌의 지각성, 충동성으로 물질남용에 더 취약한 특징을 보인다고 할 수 있다(Bashapoor et al., 2015).

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 본 연구의 방법은 온라인 자가 설문조사로 전문가에 의해 평가되는 방법에 비하여 객관성 확보되지 않는 단점이 있다. 그러나, 온라인 조사방법을 이용하여 오프라인 조사방법에 비하여 설문조사의 정확성을 높이고자 하였다(Bea, 2012). 둘째, 국내의 충남과 전남의 두 개 지역의 대학교에 재학 중인 대학생을 대상으로 연구하여 일반화하기에는 어렵다. 그러나, 두 개의 지역에 한정지어 조사하였으나 많은 학생들이 두 개의 지역이외의 타 지역에서 초, 중, 고등학교생활을 하였거나 타지역에서 통학하는 학생들이었다. 즉, 비올적으로 다양한 지역을 고려한 것은 아니나 다양한 지역의 대학생들이 연구에 참여하였다. 연구결과의 일반화를 위하여 전국의 다양한 대학교의 다수의 대학생을 대상으로 한 연구가 필요하겠다. 또한 본 연구의 스마트폰 중독과 감각처리와의 상관관계를 살펴본 것으로 스마트폰 중독을 위한 변인 연구를 위한 참고자료로 활용할 수 있을 것이다.

본 연구는 남·여 대학생에서 스마트폰 중독과 감각처리와의 상관성을 알아보았다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 남·여 모두 스마트 폰을 의사소통의 목적으로 가장 많이 사용하였고 그 다음 순이 게임이었다.

둘째, 남학생과 여학생간의 스마트폰 중독 차이는 스마트폰 중독 합계($p=.000$)와 가상세계지향($p=.008$), 금단($p=.000$), 내성($p=.000$)에서 보였다. 남학생과 여학생간의 감각처리 차이는 없었다.

셋째, 남학생에서는 스마트 폰 중독과 모든 감각처리 요소

와 영역이 관련성이 있었다($r=.236 \sim .603$). 여학생에서 스마트폰 중독합계와 감각처리요소의 맛/냄새 처리($r=.290$), 시각처리($r=.324$), 촉각처리($r=.214$), 사본면 중저등록($r=.214$), 감각 민감($r=.243$), 감각 회피($r=.217$)와 중독합계가 상관관계가 이었다.

스마트폰 중독은 일상생활의 전반에 부정적인 영향을 미치므로 작업치료사에 의한 중재가 필요하다. 남녀대학생에서 스마트폰의 중독과 감각처리의 관련성은 차이를 보였고, 남학생에서 더 많은 감각처리요소와 영역에서 관련성이 있었다. 특히, 남학생에서만 감각추구와 스마트폰 중독에서 상관관계가 있었다. 이는 선행연구들에서 간과하였던 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요소로 감각처리를 포함해야 하는 것과 남녀를 구분한 감각처리와 중독과의 관련성에 대한 확장된 연구가 필요함을 의미한다.

Ahn, J. (2016). A study on the smart phone use behavior and addiction of university students: Focused on effect of depression, impulsivity and interpersonal relation, campus life. *Journal of Communication Science*, 16(4), 128-162. <http://dx.doi.org/10.14696/jcs.2016.12.16.4.128>

APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. Washiongton DC.; APA.

Bashapoor, S., Hosseini-Kiasari, S. T., Daneshvar, S., & Kazemi-Taskooh, Z. (2015). Comparing sensory information processing and alexithymia between people with substance dependency and normal. *Addict Health*, 7(3-4), 174-183.

Bea, S. (2012). *A comparative study for the difference in the accuracy of the online and offline surveys*. Mater's Degree, Wonkwang University, Iksan.

Boyt Schell, B., Gillen, G., Scaffa, M. E., & Cohn, E. S. (2014). *Willard and Spackman's occupational therapy, 12th edition*. Piladelphia; Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

- Chen, B., Liu, F., Ding, S., Ying, X., Wang, L., & Wen, Y. (2017). Gender differences in factors associated with smartphone addiction: A cross sectional study among epical college students. *BMC Psychiatry, 17*, 341–349. <http://dx.doi.org/10.1186/s12888-017-1503-z>
- Choi, S., Kim, D., Choi, J., Ahn, H., Choi, E., et al. (2015). Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addition and internet addiction. *Journal of Behavioral Addiction, 4*(4), 308–314. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.4.2015.043>
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., & Svrakic, D. M. (1993). A psychological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry, 50*(12), 975–990.
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity in university students. *Journal of Behavioral Addictions, 4*(2), 85–92. <http://dx.doi.org/10.1556/2006.4.2015.010>
- Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives young children and their families: A conceptual model. *Infants Youth Child, 9*(4), 23–35.
- Ha, J. M., & Son, C. N. (2016). Effects of acceptance and commitment therapy (ACT) on self-control, depression, and smartphone addiction level in university students with high level of depression and smartphone addiction. *Journal of Korean Addiction Psychological Association, 1*(1), 1–16.
- Heo, J. H., Oh, J. W., Subramanian, S. V., Kim, Y., & Kawachi, I. (2014). Addictive internet use among Korean adolescents: A national survey. *PLoS One, 9*(2), e87819.
- Kim, H. J., Kim, J. H., & Jeong, S. H. (2012). Predictors of smartphone addiction and behavioral patterns. *Cyber communication Academic Society, 29*(4), 55–93.
- Kim, J. K., Choi, J. D., & Lee, T. Y. (2007). The study of adult sensory processing. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy, 15*(3), 117–125.
- Kim, S. Y., Kim, E. Y., Park, J. S., Jun, S. H., & Chang, M. Y. (2013). Comparison with stress, depression and self-esteem depending on adolescent's sensory processing characteristics. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 11*(1), 39–49.
- Lin, Y. H., Chiang, C. L., Lin, P. H., Chang, L. R., Ko, C. H., Lee, Y. H., et al. (2016). Proposed diagnostic criteria for smartphone addiction. *PLoS One, 11*(11), e163010.
- Ministry of Science, ICT and Future Planning · NIA National Information Society Agency. (2017). *The survey on internet overdependence*. Seoul: Ministry of Science, ICT and Future Planning · NIA National Information Society Agency.
- Park, J. H. (2014). *Fundamentals of research methodology*. Seoul: PanMun Education.
- Park, J. S. (2011). *The variables in influencing on smart phone addiction in adolescents and college students*. Master's degree, Dankook University, Yongin-si.
- Park, M. H., & Kim, K. M. (2006). The necessity for adult's sensory processing evaluating tool and the introduction of Adolescent/Adult Sensory Profile. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 4*(1), 1–12.
- Park, S., & Hwang, H. (2014). An exploratory study on factors influeneing on smart phone addiction: Focused on the application use of university. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 58*(4), 289–311.
- Park, N., & Lee, H. (2012). Social implications of smartphone use: Korean college students' smartphone use and psychological well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Net working, 15*(9), 491–497.

- Park, Y., & Chang, M. (2015). The correlation between smartphone addiction and sensory processing feature, self-efficacy in college students. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 13*(2), 43-51. <http://dx.doi.org/10.18064/JKASI.2015.13.2.043>
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2000). *Theories of personality*. Belmont, CA: Wadsworth Thompson Learning.
- Shin, Y. S.. (2012). *The influence of sensation seeking, impulsiveness and aggression on mobile phone addiction of undergraduate students*. Master's degree, Chungbuk National University, Cheong-Ju.
- Song, H, J. (2011). A study on SNS addiction using smart phones. *Journal of Korean Association of Addiction Crime, 1*(2), 31-49.
- South Korea National Information Society Agency. (2011). *Development of Korean smartphone addiction proneness scale for youth and adults*. Seoul: National Information Society Agency.
- South Korea National Information Society Agency. (2015). *Internet addiction survey 2014*. Seoul: National Information Society Agency.

Abstract

The Correlation Between Smartphone Addiction and Sensory Processing Feature Depending on Gender in College Students

Hong, Eunkyong^{*}, Ph.D., O.T., Lee, Hyerim^{**}, Ph.D., O.T.

^{*}Dept. of Occupational Therapy, Shinsung University,

^{**}Dept. of Occupational Therapy, Chunnam Techno University

Objective : The purpose of this study was to investigate smartphone addiction and sensory processing character depend on gender for occupational therapy (OT) students, and to identify the correlation between smartphone addiction and sensory processing feature.

Methods : Participants of this study were 168 (70 male/90 female) students majoring occupational therapy. Measurements in this study were a questionnaire about general information of subject, smartphone addiction scale, and adult/adolescent sensory profile. Data collection period was from November 2017 to March 2018. Methods for the data analysis included descriptive statistics, independent t-test and Pearson correlation of SPSS 22.0.

Results : In term of the purpose of using smartphone, majority response was communication and gaming ranked in next. There were difference between male and female in the total smartphone addiction, cyberspace-oriented relationship, withdrawal and tolerance. The result showed that all sensory processing are related with total smartphone addition ($r = .236 \sim .603$) for man. And for women, total smartphone addition is little related with the taste/smell processing ($r = .290$), visual processing ($r = .324$), touch processing ($r = .214$), low registration ($r = .214$), sensory sensitivity ($r = .243$), and sensory avoiding ($r = .217$).

Conclusion : This study found that there is difference between male and female in terms of relation between smartphone addition and sensory processing feature according for occupational therapy students.

Key words : college student, gender, sensory processing, smartphone addition