

스마트폰 중독 정도와 학습장애, 우울증 및 주의력결핍장애 연관성

김은엽¹, 박래웅^{2*}

¹서영대학교 보건의료행정과, ²아주대학교 의과대학

Smartphone Addiction and Learning disorder, Depression, ADHD association

Eun Yeob Kim¹, Rae Woong Park^{2*}

¹Department of Health Administration, SEOYOUNG University,

²Department of Biomedical Informatics, Ajou University School of Medicine

요약 연구에서는 자기 통제력이 있다고 판단되는 대학생들의 스마트폰 중독(SPA)에 따른 학습장애(LD), 주의력결핍장애(ADHD), 우울증(Depression)의 연관성을 알아보고자 하였다. 스마트폰 중독 정도와 학습장애 상관분석 결과 46의 상관을 보였다($p<0.001$). 스마트폰 중독 정도와 주의력결핍장애 상관분석 결과 48의 상관을 보였다($p<0.001$). 한편, 학습장애와 주의력결핍장애 전체 점수간의 상관분석 결과 64의 상관을 보였다($p<0.001$). 학습장애(LD) 다중비교 결과 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹의 학습장애(LD)이 스마트폰 중독 정도가 높은 그룹보다 평균차이는 통계적으로 유의하였다. 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹의 주의력 결핍(ADHD)이 스마트폰 중독 정도가 매우 높은 그룹보다 평균차이는 통계적으로 유의하였다. 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹의 우울증(Depression)이 스마트폰 중독 정도가 높은 그룹보다 평균차이는 통계적으로 유의하였다.

Abstract The objective of this study was to examine the correlations between smart phone addictions (SPA) and learning disorder (LD), attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), and depression of post secondary level students, who were believed to have decent degree of self-commands. The correlation between the degree of smart phone addiction and learning disorder was 46 ($p<0.001$) and the correlation between the degree of smart phone addiction and ADHD was 48 ($p<0.001$). Meanwhile, the correlation between learning disorder and ADHD was 64 ($p<0.001$). From the multiple comparison of learning disorders, both the learning disorder and the ADHD of a group with lower degree of smart phone addiction showed mean differences that were more statistically significant than those of a group with higher degree of smart phone addiction. The depression of a group with lower degree of smart phone addiction was also more statistically significant than that of a group with higher degree of smart phone addiction.

Keywords : Smartphone, ADHD, Depression, Learning Disorder

1. 서론

국내 S연구소 결과에 의하면 2012년 이후 스마트폰 가입자는 3000만 명을 넘을 것으로 전망하였다[1]. 전

세계적으로 스마트폰 사용자는 11억명을 넘어섰다고 예측하고 있으며, 데스크탑 PC 사용자를 넘어서는 수치이며 계속 증가 추세에 있다고 국내 연구소들이 보고하였다[2-3].

*Corresponding Author : Rae Woong Park(Ajou Univ.)

Tel: +82-10-7337-5540 email: rwpark99@gmail.com

Received August 20, 2015

Accepted November 6, 2015

Revised (1st september 7, 2015, 2nd October 16, 2015, 3rd October 20, 2015,

4th October 27, 2015, 5th November 2, 2015)

Published November 30, 2015

한편, 스마트폰 사용자는 증가하는 추세에 따라 정부에서도 인터넷 중독 실태를 발표한 결과 만9세~39세 연령대 인터넷 이용자 총 7600명 중 스마트폰 중독률이 11.1%에 해당되는 것으로 조사되었다[4]. 이처럼 스마트폰은 우리생활에서 사용의 편리성도 있지만, 이에 따른 부작용에 대한 많은 우려를 걱정하고 있는 실정이다[5]. 그중 가장 우려하는 대상으로 청소년들을 논하고 있는데, 이러한 이유는 아직 자신에 대한 통제력이 성인에 비하여 낮기 때문에 스마트폰으로 인한 부작용 발생이 높다고 보고하였다[6-7]. 청소년의 무분별한 스마트폰 사용으로 학습에 적지 않은 영향을 주어 학교생활에 좋지 않은 영향을 미치고 있으며, 대인관계에 있어서도 대화시 스마트폰 사용과 가족과 식사 때에도 스마트폰을 하는 등 문제를 초래하고 있다고 하였다[8]. 국내 연구자들은 스마트폰이 휴대폰과 인터넷을 합쳐 놓은 제품으로 다양한 기능을 활용할 수 있는 반면, 내성(Tolerance), 금단증상(Addiction), 일상생활장애 등과 같은 중독 특성을 나타내 사회적인 문제가 될 수 있다고 하였다[9-10].

이에 본 연구목적은 자기 통제력이 있다고 판단되는 대학생들의 스마트폰 중독 정도에 따른 학습장애(LD ; Learning Disorder), 주의력결핍장애(ADHD ; Attention Deficit Hyperactivity Disorder), 우울증(Depression)의 연관성을 알아보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상자

본 연구는 설문을 통하여 2014년 5월 6일부터 6월 27일까지 실시되었으며, 연구 대상자는 대학교(전문대학 포함) 재학생을 대상으로 조사하였다. 연구 대상 표본 추출은 랜덤군집추출법(Random Cluster Sampling)을 사용하였다. 본 연구를 위한 설문지 배포지역과 배포한 설문지는 제주도를 제외한 전국을 대상으로 지역별 조사 가능한 학교를 사전 랜덤하게 조사하여 대표 표본을 수집하였다. 배포 결과 수도권 64명 19.5%, 호서권 59명 18.0%, 호남권 113명 34.5%, 영동권 1명 0.3%, 영남권 91명 27.7%으로 총 수거된 358부중 연구에 활용 가능한 328부를 사용하였다. 구조화된 설문지를 배포하여 자기입식 설문방법으로 진행하였다. 수집된 설문지는 정보 익명화(De-Identification) 과정을 통해 연구 Data Base를 만들고 진행하였다.

2.2 연구도구

2.2.1 스마트폰 중독(SPA) 척도

스마트폰 중독 수준을 알아보기 위해 한주리와 허경호(2004)의 ‘한국형 이동전화 중독척도’를 와 이진영(2006)의 척도를 기본으로 문항으로 하였다[11,12]. 또한, 스마트폰 관련 문항을 박용민(2011) 연구 척도를 추가하여 사용한 도구를 적용하였다[10,13]. 총 10문항으로 설문문항을 정하였다. 불안감 2문항 “휴대폰을 두고 오면 하루 내내 불안하다, 배터리가 한 눈금만 남으면 불안하다”, 생활장애 2문항 “요금이 많이 나와 사용을 줄이려고 한 적이 있다. 집 전화가 있는데도 휴대폰을 사용한다”, 강박 증상 2문항 “수업 중에도 전원을 끄지 못한다, 수업 또는 업무 중에 문자 메시지가 오면 바로 답장을 한다”, 병적몰입 3문항 “휴대폰은 남과 다르게 꾸미고 싶다, 별다른 용무 없이 심심하면 전화를 건다, 휴대폰은 자주 꺼내 전화가 왔는지 확인 한다”, 기억장애 1문항 “외워서 걸 수 있는 전화번호가 거의 없다”로 구성하였다. 각 문항당 1점부터 5점까지 Likert 5 point scale 형태로 점수범위는 10에서 50점까지이며, 점수가 높을수록 스마트폰 중독 성향이 높음을 의미하며 30점 이상 “휴대폰에 대한 의존도가 매우 높은 상태”, 20점 이상 “휴대폰에 대한 의존도가 높은 상태”, 20점미만 “휴대폰을 통신 수단으로 적절히 사용하는 상태” 3그룹으로 구분하였다. 스마트폰 중독에 포함된 모든 문항들의 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적합치도 신뢰도 계수(Cronbach Alpha)를 살펴보았다(Cronbach Alpha=0.804).

2.2.2 학습장애(LD) 척도

학습장애(LD)의 여부를 파악하기 위해서 학습장애(LD) 자가 진단표를 참고하였다[14]. Likert 5 point scale 형태로 총 10문항으로 각문항당 최저 1점 ‘전혀 없다’ 2점 ‘가끔 혹은 조금’ 3점 ‘자주 혹은 많이’로 총점 최저 10점에서 30점으로 하였다. 학습장애(LD)의 구분은 총점수가 10점-12점은 “학습과 관련된 문제는 거의 없다”, 13점-18점은 “학습과 관련해 문제가 있을 수 있다”, 19점-30점은 “학습과 관련된 문제가 분명히 있다”로 구분하였다. 문항은 “1. 나는 집중력에 문제가 있다. 2. 나는 숙제를 끝내는데 많은 시간이 걸린다. 3. 나는 독서를 할 때 글씨가 많이 흐려 보인다고 불평한다. 4. 나는 독서를 할 때 눈의 피로나 두통을 호소한다. 5. 나는 독서를 할 때 단어나 줄을 건너 뛰어 읽는다. 6. 나는

칠판에 쓴 것을 베껴 쓸 때 많은 어려움이 있다. 7. 나는 글씨가 고르지 않고 뺄뺄뺄뺄하거나 바르지 않다. 8. 나는 글자를 뒤집어 쓰거나 비슷한 숫자나 글자를 헷갈려 한다. 9. 나는 독서를 하면 쉽게 피곤해 하고 자주 졸게 된다. 10. 나는 전체적으로 학습의 문제가 많다.”로 구성되었다. 학습장애(LD)에 포함된 모든 문항들의 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적합치도 신뢰도 계수(Cronbach Alpha)를 살펴보았다(Cronbach Alpha=0.882).

2.2.3 주의력 결핍장애(ADHD) 척도

주의력 결핍장애(ADHD) 여부를 파악하기 위해서 조지 드폴(George J. Dpaul)이 개발한 주의력 결핍장애(ADHD)를 측정하는 진단표를 응용하였다[15]. Likert 5 point scale 형태로 구성하였다. 총 18문항으로 각문항당 최저 1점 “매우 드물게는”, 2점 “가끔은”, 3점 “자주 그렇다”, 4점 “매우 자주 그렇다”로 총점 최저 18점에서 72점으로 하였다. 주의력결핍장애의 구분은 총점수가 25점 이상이 나오면 주의력 결핍 과잉행동장애 의심으로 하였다. 문항은 총 18문항으로 “1. 주의집중하지 못하고 실수를 많이 한다. 2. 앉아 있는 동안에도 손발을 계속 움직인다. 3. 주의 집중하는데 어려움이 있다. 4. 가만히 앉아 있지 못하고 일어나 돌아다닌다. 5. 다른 사람 이야기를 귀 기울여 듣지 않는 듯하다. 6. 과도하게 뛰어다니거나 돌아다닌다. 7. 자신이 해야 할 일을 끝마치지 못한다. 8. 조용히 하는 놀이나 오락 활동에 참여하는데 어려움을 느낀다. 9. 과제나 활동을 체계적으로 하는데 어려움을 느낀다. 10. 움직이는 모터처럼 항상 달리듯 한다. 11. 정신적인 활동을 기피한다. 12. 말을 너무 많이 한다. 13. 연필, 숙제, 장난감 등을 자주 잃어버린다. 14. 질문을 끝까지 듣지 않고 대답한다. 15. 외부 자극에 의해 쉽게 산만해진다. 16. 자기순서를 기다리지 못한다. 17. 숙제를 잊거나 도시락을 학교에 두고 간다. 18. 다른 사람을 방해하고 간섭한다.” 구성하였다. 주의력 결핍장애(ADHD)에 포함된 모든 문항들의 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적합치도 신뢰도 계수(Cronbach Alpha)를 살펴보았다(Cronbach Alpha=0.920).

2.2.4 우울증(Depression) 척도

우울증 여부를 파악하기 위해서 우울증 진단표를 참고하였다[16]. Likert 5 point scale 형태로 구성하였다. 총 10문항으로 각문항당 최저 1점 ‘전혀 없다’ 2점 ‘가

끔 혹은 조금’ 3점 ‘자주 혹은 많이’로 총점 최저 10점에서 30점으로 하였다. 각 문항당 1점부터 5점까지 Likert 5 point scale 형태로 구성하였다. 12 영역에서 총 20문항으로 각 문항당 1점부터 5점까지 Likert 5 point scale 형태로 구성하였다. 점수범위는 20에서 80점까지이며, 점수가 높을수록 우울증 정도가 높음을 의미하며 13점 이하 “우울증이 아님”, 14-19점 “가벼운 우울증 의심”, 20-28점 “중간 정도의 우울증이 의심”, 29점 이상 “우울증이 심함” 4그룹으로 구분하였다. 우울증 정도에 대한 문항을 적용하였다. 총 20문항으로(슬픔 1문항, 미래 1문항, 실패 1문항, 만족 1문항, 죄의식 2문항, 본인관련 5문항, 흥미 1문항, 결정 1문항, 외모 1문항, 일 1문항, 생활 3문항, 신체 3문항) 구성하였다. 우울증(Depression)에 포함된 모든 문항들의 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적합치도 신뢰도 계수(Cronbach Alpha)를 살펴보았다(Cronbach Alpha=0.901).

2.3 자료 분석방법

본 연구는 설문응답으로 수집된 자료를 기반으로 데이터베이스(DB)를 만들고 데이터 클린징 작업 이후 SPSS program ver 23.0을 이용하여 분석하였고, 통계적 유의성 판정기준은 $P < 0.05$ 로 하였다. 입력된 조사 결과를 기초로 설문문항에 대한 신뢰도 분석을 실시하고 종속변수는 스마트폰 중독 정도에 따라 그룹화 하였다. 스마트폰 중독 그룹별로 어떻게 분포하는지 검정하기 위하여 기술통계, ANOVA, Amos 분석을 실시하였다. 종속변수에 따라 독립변수들을 범주형 변수는 Chi-square 검정 분석을 실시하였다. 종속변수는 스마트폰 중독 정도에 따라 스마트폰 중독 정도 낮은 그룹, 스마트폰 중독 정도 주의그룹, 스마트폰 중독 심각그룹으로 구분하였다.

3. 연구결과

3.1 스마트폰 중독(SPA) 척도에 따른 그룹특성

연구대상자의 스마트폰 중독 정도에 따른 그룹별 특성 결과는 Figure 1과 같다. 스마트폰 중독이 낮은 그룹은 총 41명, 스마트폰 중독이 높은 그룹은 총 157명, 스마트폰 중독이 매우 높은 그룹은 총 130명으로 나타났다.

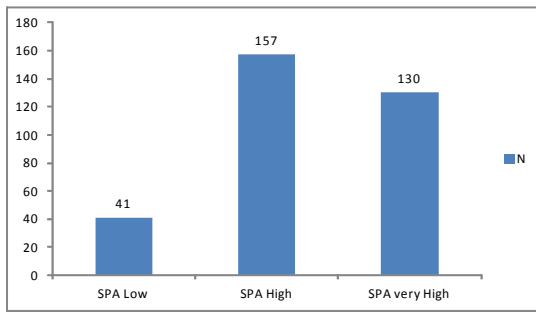


Fig. 1. Group of the smart phone addiction

3.2 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 성별 남자는 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 18명 22.0%, 스마

트폰 중독이 높은 그룹은 39명 47.6%, 스마트폰 중독이 매우 높은 그룹은 25명 30.4%로 나타났으며, 여자는 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 23명 9.3%, 스마트폰 중독이 높은 그룹은 118명 48.0%, 스마트폰 중독이 매우 높은 그룹은 105명 42.7%로 나타났으며, 통계적으로 유의하였다($p=0.006$). 나이를 조사결과 남자는 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 19.67 ± 1.13 , 스마트폰 중독이 높은 그룹은 20.08 ± 1.47 , 스마트폰 중독이 매우 높은 그룹은 20.32 ± 2.78 로 나타났으며 통계적으로 유의하지 않았으며($p=0.546$), 여자는 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 20.52 ± 2.93 , 스마트폰 중독이 높은 그룹은 20.03 ± 1.91 , 스마트폰 중독이 매우 높은 그룹은 19.74 ± 0.98 로 나타났으며, 통계적으로 유의하지 않았다($p=0.120$).

Table 1. The general characteristics of the study

Distribution		SPA Group								X ^{2*}	P-value**
		Lower		Upper		Very Upper		Total			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Sex	Man	18	22.0	39	47.6	25	30.4	82	100.0	10.123	0.006
	Woman	23	9.3	118	48.0	105	42.7	246	100.0		
Age ***	Man	19.67±1.13		20.08±1.47		20.32±2.78				0.611****	0.546
	Woman	20.52±2.93		20.03±1.91		19.74±0.98					
Univ Form	College	40	12.5	154	48.0	127	39.6	321	100.0	0.074	0.963
	University	1	14.3	3	42.9	3	42.9	7	100.0		
Grade	1	28	15.6	95	53.1	56	31.3	179	100.0	13.344	0.010
	2	13	8.8	62	41.9	73	49.3	148	100.0		
	3	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0		
Univ Location	Seoul, Incheon, Gyeonggi	4	6.3	24	37.5	36	56.3	64	100.0	28.723	<0.001
	Daejun, Chungnam, Chungbuk	2	3.4	24	40.7	33	55.9	59	100.0		
	Gwangju, Jeonnam, Jeonbuk	19	16.8	63	55.8	31	27.4	113	100.0		
	Gangwon	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0		
	Busan, Ulsan, Daegu, Gyeongnam, Gyeongbuk	16	17.6	46	50.5	29	31.9	91	100.0		

* X² : Chi-square test

** P-value : 0.05

*** Average±S.D

**** F ratio

Table 2. SPA and LD, Depression, ADHD in correlation

Distribution		SPA	LD	Depression	ADHD
SPA	Pearson correlation	1			
	Sig (both)				
	N	328			
LD	Pearson correlation	0.461**	1		
	Sig (both)	<0.001			
	N	328	328		
Depression	Pearson correlation	0.180**	0.292**	1	
	Sig (both)	0.001	<0.001		
	N	328	328	328	
ADHD	Pearson correlation	0.483**	0.648**	0.266**	1
	Sig (both)	<0.001	<0.001	<0.001	
	N	327	327	327	327

** Pearson correlation sig. 0.01 (both)

3.3 스마트폰 중독(SPA) 정도에 따른 학습장애(LD), 주의력 결핍(ADHD) 요인과의 상관성 분석

연구대상자의 스마트폰 중독(SPA) 정도에 따른 학습장애(LD), 주의력 결핍(ADHD), 우울증(Depression) 요인과의 상관성 분석결과는 Table 2와 같다. 스마트폰 중독 정도와 학습장애 상관분석 결과 유의한 상관관계가 있었다($r=0.46$, $p<0.001$). 스마트폰 중독 정도와 주의력 결핍장애 상관분석 결과 유의한 상관관계가 있었다($r=0.48$, $p<0.001$). 한편, 학습장애와 주의력결핍장애 상

관분석 결과 유의한 상관관계가 있었다($r=0.64$, $p<0.001$). 스마트폰 중독 정도와 우울증 상관분석 결과 유의한 상관관계가 있었다($r=0.18$, $p=0.001$).

3.4 스마트폰 중독 그룹과 학습장애(LD), 우울증(Depression), 주의력결핍장애(ADHD) 일원배치분산분석

연구대상자의 스마트폰 중독 그룹에 따른 일원배치 분산분석 결과는 Table 3,4과 같다. 스마트폰 중독과 학습장애(LD) 결과 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은

Table 3. SPA and LD, Depression, ADHD multiple comparison of Descriptive statistics

Distribution		N	Mean	S.D	S.E	95% Confidence interval of the Difference		Min	Max	F*	P-value**
						Low	Upper				
LD	Lower	41	11.76	3.891	0.608	10.53	12.98	10	29	24.250	<0.001
	Upper	157	14.16	3.939	0.314	13.54	14.78	10	26		
	Very Upper	130	16.95	5.502	0.483	15.99	17.90	10	30		
	Total	328	14.96	4.936	0.273	14.43	15.50	10	30		
Depression	Lower	41	7.90	6.822	1.065	5.75	10.06	0	23	9.598	<0.001
	Upper	157	9.55	7.435	0.593	8.38	10.72	0	34		
	Very Upper	130	13.13	9.426	0.827	11.50	14.77	0	47		
	Total	328	10.76	8.431	0.466	9.85	11.68	0	47		
ADHD	Lower	41	26.39	8.411	1.314	23.74	29.05	18	48	32.174	<0.001
	Upper	157	30.60	7.654	0.613	29.39	31.81	18	50		
	Very Upper	130	37.18	10.011	0.878	35.45	38.92	18	72		
	Total	328	32.69	9.556	0.528	31.65	33.73	18	72		

* F : F ratio

**P-value : 0.05

Table 4. SPA and LD, Depression, ADHD multiple comparison

Distribution	SPA(I)	SPA(J)	(I-J)	S.E	Sig	95% Confidence interval of the Difference	
						Low	Upper
LD	SPA Low*	SPA High*	-2.403	0.810	0.013	-4.39	-0.41
		SPA very High*	-5.190	0.827	<0.001	-7.22	-3.16
	SPA High	SPA Low	2.403	0.810	0.013	0.41	4.39
		SPA very High	-2.787	0.548	<0.001	-4.13	-1.44
	SPA very High	SPA Low	5.190	0.827	<0.001	3.16	7.22
		SPA High	2.787	0.548	<0.001	1.44	4.13
Depression	SPA Low*	SPA High	-1.645	1.441	0.522	-5.19	1.90
		SPA very High*	-5.228	1.472	0.002	-8.85	-1.61
	SPA High*	SPA Low	1.645	1.441	0.522	-1.90	5.19
		SPA very High*	-3.583	0.974	0.001	-5.98	-1.19
	SPA very High	SPA Low	5.228	1.472	0.002	1.61	8.85
		SPA High	3.583	0.974	0.001	1.19	5.98
ADHD	SPA Low*	SPA High*	-4.212	1.537	0.024	-7.99	-0.43
		SPA very High*	-10.794	1.568	<0.001	-14.65	-6.94
	SPA High	SPA Low	4.212	1.537	0.024	0.43	7.99
		SPA very High	-6.582	1.040	<0.001	-9.14	-4.03
	SPA very High	SPA Low	10.794	1.568	<0.001	6.94	14.65
		SPA High	6.582	1.040	<0.001	4.03	9.14

The mean difference is significant at the 0.05 level

* The significant group

Table 5. SPA and LD, Depression, ADHD Causal analysis

Distribution	Estimate	S.E.	C.R.	P
LD*	4.928	0.169	29.084	<0.001
Depression**	8.418	0.321	26.224	<0.001
ADHD***	9.531	0.329	28.947	<0.001

* SPA and LD = 0.463, ** SPA and Depression = 0.042, *** SPA and ADHD 0.587

11.76±3.89, 스마트폰 중독 정도가 높은 그룹은 14.16±3.93, 스마트폰 중독 정도가 매우 높은 그룹은 16.95±5.50으로 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 스마트폰 중독과 우울증(Depression) 결과 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 7.90±6.82, 스마트폰 중독 정도가 높은 그룹은 9.55±7.43, 스마트폰 중독 정도가 매우 높은 그룹은 13.13±9.42로 통계적으로 유의하였다($p<0.001$). 스마트폰 중독과 주의력결핍장애(ADHD) 결과 스마트폰 중독 정도가 낮은 그룹은 26.39±8.41, 스마트폰 중독 정도가 높은 그룹은 30.60±7.65, 스마트폰 중독 정도가 매우 높은 그룹은 37.18±10.01으로 통계적으로 유의하였다($p<0.001$).

3.5 스마트폰 중독 그룹과 학습장애(LD), 우울증(Depression), 주의력결핍장애(ADHD) 인과분석

스마트폰 중독 그룹과 학습장애(LD), 우울증(Depression), 주의력결핍장애(ADHD)와의 인과분석 결과는 Table 5, Figure1과 같다. 스마트폰 중독변수와 우울증(Depression) 변수 사이의 비표분화 계수=8.418, 절편의 표준오차=0.321, Critical Ratio=26.224, $p<0.001$ 로 ($\alpha<0.05$) 유의하였다. 스마트폰 중독변수와 학습장애(LD) 변수 사이의 비표분화 계수=4.928, 절편의 표준오차=0.169, Critical Ratio=29.084, $p<0.001$ 로($\alpha<0.05$) 유의하였다. 스마트폰 중독변수와 주의력결핍(ADHD) 변수 사이의 비표분화 계수=9.531, 절편의 표준오차=0.329, Critical Ratio=28.947, $p<0.001$ 로($\alpha<0.05$) 유의하였다. 스마트폰 중독변수와 우울증(Depression)의 상대적 영향도는 0.042, 학습장애(LD)와 상대적 영향도는 0.463, 주의력결핍(ADHD)와 상대적 영향도는 0.587로 나타났다.

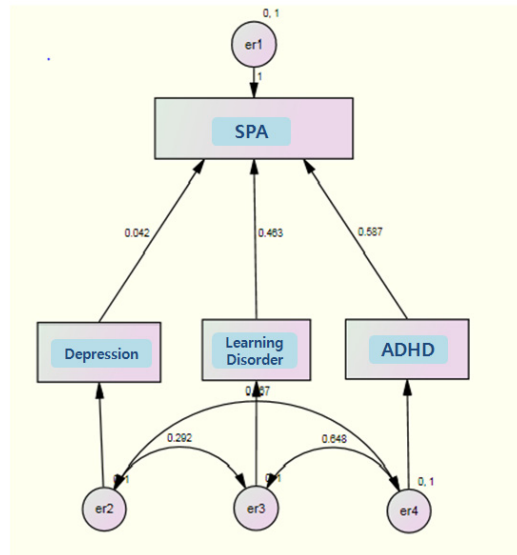


Fig 1. SPA and LD, Depression, ADHD Causal analysis diagram

4. 논의

본 연구는 대학생들의 스마트폰 중독 정도와 학습장애(LD ; Learning Disorder), 주의력결핍장애(ADHD ; Attention Deficit Hyperactivity Disorder), 우울증(Depression)의 연관성을 알아보려고 하였다.

조규영(2014) 연구결과에서도 남성보다 여성이 스마트폰 중독이 높은 경향을 보였는데, 본 연구에서도 여성이 스마트폰 중독이 높은 것으로 선행연구와 일치하였다 [17]. 스마트폰 중독이 높은 그룹에 빈도가 스마트폰 중독 정도에 따라 주의력결핍장애가 어느 정도 상관성을 유지하고 있다는 점을 확인할 수 있었다. 학습장애 정도에 따라 주의력결핍장애가 상관성을 유지하고 있다는 점을 확인할 수 있었다.

김병년(2013) 연구에 의하면 스마트폰 중독이 높을수

록 사회성 발달이 청소년에서 낮아지는 것으로 나타났다[18]. 국내 연구결과 대학생의 스마트폰 중독 수준이 증가할수록 우울 수준이 높다고 하였고, 그중 스마트폰 고위험군 및 잠재적 위험군은 환경적 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 본 연구에서도 스마트폰 중독이 높을수록 우울증상, 학습장애가 높게 나타나 비슷한 경향을 보였다[19]. 본 연구에서도 스마트폰 중독이 높을수록 우울증(Depression)의 정도가 높게 나타났는데, 대학생은 사회의 일원이 되기 위한 준비를 하는 중요한 시기에 고립되어 버리는 현상을 가져오게 된다고 본다. 이런 현상이 오강탁(2012) 연구를 보면 스마트폰을 가지고 있지 않으면 불안과 초조한 증상을 보이고, 자신의 의도보다 많이 스마트폰을 사용하는 것으로 나타났다[8].

김동현(2013) 연구에서도 스마트폰 중독 정도가 심할수록 성인의 ADHD가 될 가능성이 높을 것으로 나타났는데[20], 본 연구에서도 스마트폰 중독이 높은 그룹일수록 주의력결핍(ADHD) 증상이 낮은 그룹보다 높게 나타났는데, 이는 대학생들도 스마트폰을 갖고 있지 않을 때 금단현상이 나타났다. 이처럼 무분별하게 스마트폰을 우리는 일상에서 사용함으로 우리의 삶에서 해야 할 것과 관계를 형성해야 하는 사회적 요인에서 점점 멀어지고 있는 것이다. 국내 한 기사를 인용하면 ‘매끄러운 겉모습, 민감하게 반응하는 버튼, 반짝이는 빛, 끊임없이 사용을 유도하는 게임등 스마트폰은 이제 새로운 마약으로 떠오르고 있다’라고 하였다[21]. 이 기사의 문구는 우리에게 스마트폰은 마약에 견줄 만큼 부적절한 사용이 심각한 문제를 발생시킨다는 것을 예시하고 있는 것이다. 우리 지금의 현실에서 스마트폰 중독은 개인의 문제이자 사회적 차원의 문제가 서로 상호작용하면서 나타나는 문제이다[8]. 이를 위하여 스마트폰 중독으로 표출된 문제와 피해 해결에 초점을 맞춰야 할 것이다.

Lee(2009) 연구에 의하면 학교적응, 교우관계 및 대인관계 전반적으로 스마트폰 중독이 영향을 미치는 것으로 나타났는데[22], 본 연구에서도 스마트폰 중독 정도가 높을수록 학습장애(LD)가 높게 나타났다. 또한, 학습장애(LD)가 높을수록 주의력결핍(ADHD) 증상과 상관성이 높게 나타났다. 이는 사회적응에도 문제를 초래할 수 있는 잠재적 요인을 갖고 있다고 생각된다. 스마트폰의 단순한 양적 사용이 문제가 되는 것은 아닐 것이다. 건전한 스마트폰 사용을 유도하는 양질의 교육과 지도를 통하여 스마트폰 중독예방이 이뤄져야 할 것이다[23].

본 연구의 제한점으로는 일부 대학생을 대상으로 진행하여 우리나라 전체 대학생으로 해석하는데 제한이 있으며, ADHD는 주의환경에 매우 민감한 질환으로 가족 환경 등을 반영하지 못한 점이 있다. 이러한 제한점을 고려하여 향후 연구에서는 다양한 요인을 반영 및 분석을 진행할 계획이다.

References

- [1] I. D. Gwong, T. Y. Im, W. S. Choe, S. B. Bak, D. H. Oh, "To open up the future smart phone", *Samsung Economic Research Institute*, 2010.
- [2] Korea Information Society Agency, "Smart phone addiction diagnostic measures", 2012.
- [3] Internet & Security Focus, "Sex, age of smart phone users Research on Usage", 2013.
- [4] S. H. Jeong, M. C. Kim, "The law of the smart phone fair competition policy and economic analysis", *Hannam University Research Institute of Science*, pp.79-124, 2013.
- [5] K. T. Oh, "The real revolution with those issues in the Smart Life", *Administrative Sciences Summer Conference and the International Conference*, 2012.
- [6] B. Y. Kim, "Internet addiction and smart phone addiction and lack of sleep and stress relationship of high school", *Sam Yook University Graduate Thesis*, 2012.
- [7] J. S. Park, "Affecting the youth and the students smart phone addiction trends related variables", *Dankook University Graduate Thesis*, 2012.
- [8] K. T. Oh, J. E. Lee, "The Smart Life' Revolution and Smart Phone Addiction", *Internet and Information Security*, Vol.3(4), pp.21-43, 2012.
- [9] E. S. Park., "Internet addiction has affected on the self-esteem and social skills of middle school students", *Journal of Counseling Psychology*, Vol.9(10), pp.1-35, 2009.
- [10] O. M. Park, "Study on the smartphone addiction and mental health of adults", *Sangji University Thesis*, 2011.
- [11] J. R. Han, K. H. Ho, "Construction and Validation of Mobile Phone Addiction Scale", *Korea Press Association*, Vol.48(6), pp.138-165, 2004.
- [12] J. Y. Lee, "Social influencing the phone addiction of youth environmental factors and individual psychological variables navigation", *Korea National University Thesis*, 2006.
- [13] M. Goldberg, "Internet addiction disorder-Diagnostic criteria". Retrieved November, 5, 2015, from <http://www-usr.rider.edu/~suler/psycyber/supportgp.html>. (accessed Aug, 15, 2015).
- [14] M. S. Shin, K. I. Hong, J. S. Kim, S. C. JO, "Development and Standardization of Korean learning disability rating scale", *Psychiatry Medicine*, Vol.37(6),

pp.1233-1245, 1998.

- [15] K. R. Murphy, R. A. Barkley, "Prevalence of DSM - IV symptoms of ADHD in adult licensed drivers: Implications for clinical diagnosis", *Journal of Attention Disorders*, Vol.1, pp. 147 - 161, 1996.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/108705479600100303>
- [16] M. K. Lee, H. Y. Lee, H. Y. Jang, J. H. Choi, S. H. Kim, Y. K. Kim, S. K. Lee, "A Standardization Study of Beck Depression Inventory 2 - Korean Version (K - BDI) : Validity", *Korea diagnosis of psychopathology Classification Society*, Vol.4(1), pp.99-104, 1995.
- [17] G. Y. Cho, Y. H. Kim, "Factors Affecting Smartphone Addiction among University Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 15(3), pp.1632-1640, 2014.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.3.1632>
- [18] B. B. Kim, "Effect of Smart-phone Addiction on Youth's Sociality Development" *JKCA*, Vol.13(4), pp.208-217, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/jkca.2013.13.04.208>
- [19] B. B. Kim, E. J. Go, H. I. Choi, "A study on factors affecting smart-phone addiction in university students : A focus on differences in classifying risk groups", *Studies on Korean Youth*, Vol.24(3), pp.67-98, 2013.
- [20] D. H. Kim, K. E. Lee, Y. J. Lee, S. H. Cha, S. H. Lim, C. Y. Won, H. M. Kwon, M. A. Han, "The Association between Smart Phone Addiction and Attention Deficit Hyperactivity Disorder among Some College Students", *J Korean Soc Matern Child Health*, Vol.17(1), pp.105-112, 2013.
- [21] Seoul Newspaper, October 22, 2010.
- [22] M. J. Lee, "Internet addiction group of student communication styles and problem-solving skills", *Journal of the Korea Contents Association*, Vol.9, pp.108-119, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2009.9.11.108>
- [23] Y. M. Kim , Y. S. Lim, "Democratic parenting practices, resilience and self-dependent and self-directed learning skills mobile phone model structure search Increase", *Korea Youth Studies* , Vol.23, pp.273-299, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2009.9.11.108>

김 은 엽(Eun-Yeob Kim)

[정회원]



- 2008년 8월 : 아주대학교 의과대학 (의학박사수료)
- 1995년 3월 ~ 2005년 11월 : 식품 의약품안전청
- 2006년 11월 ~ 2010년 12월 : 고려대학교 보건대학 외래교수
- 2011년 3월 ~ 현재 : 서영대학교 보건의료행정과 조교수

<관심분야>

의료정보, 보건의료, 보건역학

박 래 웅(Park Rae Woong)

[정회원]



- 2006년 8월 : 충북대학교 의과대학 의학박사
- 2005년 3월 ~ 현재 : 아주대학교 의과대학 의료정보학과 교수/과장

<관심분야>

보건의료정보, 약물 부작용, 빅데이터