

# 불안과 우울이 스마트폰중독에 미치는 영향 : 성별조절효과를 중심으로

고은영\*, 김은향\*\*  
경일대학교 심리치료학과\*, 가천대학교 사회복지정책대학원\*\*

## The Impacts of anxiety and depression on smartphone addiction : Focusing on the moderating effect of gender

Eun-Young Koh\*, Eunhyang, Kim\*\*  
Dept. of Psychotherapy, Kyungil University\*  
Dept. of Social Welfare, Graduate School of Public Administration, Gachon University\*\*

요 약 본 연구는 대학생의 불안과 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 있어서 성별의 조절효과를 검증하는데 있으며, 이를 위해 임의 표본추출한 경기지역 대학생 331명을 대상으로한 설문 결과에 대해 구조방정식모형을 설계하고 검증하였다. 연구 결과, 여학생이 남학생보다 불안, 우울, 스마트폰 중독 수준이 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 둘째, 불안과 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 알아보기 위한 구조방정식 모형 분석 결과, 우울이 스마트폰 중독에 영향을 주는 것으로 나타났다. 셋째, 불안, 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 대해 성별이 조절효과를 갖는 것으로 나타났다. 남학생은 불안이, 여학생은 우울이 스마트폰 중독에 영향을 미쳤다. 본 연구 결과를 토대로 스마트폰 중독을 예방하고 증재하는데 있어서 성별에 따라 다른 접근이 필요함을 논의하였다.

주제어 : 불안, 우울, 스마트폰중독, 성별 조절효과, 구조방정식모형

**Abstract** This study examined the moderating effects of gender on the effects of anxiety and depression on college students' smartphone addiction. For this purpose, 331 students in Gyeonggi province were conducted a survey, and a structural equation modeling was used. The results showed that female had higher levels of anxiety, depression, and smartphone addiction than male. Second, the analysis of structural equation modeling to investigate the effect of anxiety and depression on smartphone addiction revealed that depression affects smartphone addiction. Third, gender had a moderating effect on the effects of anxiety and depression on smartphone addiction. Anxiety affected male, while depression worked on female. Based on the results of this study, it was discussed that different approaches are needed depending on gender in preventing and intervention for smartphone addiction.

**Key Words** : Anxiety, Depression, Smartphone addiction, Moderating effect on gender, Structural Equation Modeling

Received 9 March 2017, Revised 4 April 2017  
Accepted 20 May 2017, Published 28 May 2017  
Corresponding Author: Eunhyang, Kim(Gachon University)  
Email: mac0509@gachon.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

## 1. 서론

현대사회에서 다양한 유용성을 가진 스마트폰은 더 이상 우리 생활에 없어서는 안 될 필수품이 되었다. 이를 반영하듯 스마트폰 가입자 수는 해마다 가파르게 증가하여 세계적으로 1조 5,000만 명 이상에 이른다. 국내에서는 이미 2014년 9월에 가입자 수가 4,000만 명을 넘어섰으며, 2015년 전 세계 스마트폰 보급률 조사에서 88%로 조사 대상 국가 중 가장 높은 보급률을 기록했다[1]. 이는 세계 평균인 43%의 배를 넘어서는 수치이며, 호주(77%), 이스라엘(74%), 미국(72%) 등 뒤를 잇는 국가와도 상당한 격차를 보이는 결과이다. 더욱 놀라운 것은 2007년 스마트폰 보급률이 0.7%에 불과하여, 이러한 급격한 변화가 10년도 되지 않은 짧은 기간 동안 이루어졌다는 점이다.

10년도 되지 않은 짧은 기간 동안 국민 대부분이 스마트폰 사용 환경에 급격히 노출되면서, 스마트폰 과다 사용에 대한 염려도 늘고 있다. 인터넷이나 온라인 게임을 포함하여 스마트폰의 중독적 이용은 정신건강과 대인관계는 물론, 일상생활 등의 광범위한 영역에 걸쳐 부정적 영향을 미치고 때문이다[2,3,4,5]. 실제로 가입자수의 증가와 함께 국내 스마트폰 이용자 중 고위험군도 증가하고 있는 추세이다. 한국정보화진흥원[6]에 따르면, 2015년 만3~59세 스마트폰 이용자 중 상담 및 치료가 필요한 고위험군의 비율은 2.4%였으며, 잠재적 위험군은 13.8%로 보고되어 전체 스마트폰 이용자의 16.2%가 스마트폰 과의존 위험군으로 분류되었다.

국내에서 스마트폰 과다 사용과 관련하여 이루어진 연구는 스마트폰 사용 실태[7,8,9,10], 중독 척도 개발[11,12,13,14], 중독 예방 및 치료관련 프로그램 연구[15,16,17,18], 중독 원인 탐색[19,20,21,22], 중독이 미치는 영향 분석[23,24,25] 등을 중심으로 이루어져왔다.

이 중 실태조사 관련 연구를 살펴보면, 스마트폰중독은 연령별로 다양한 양상을 보인다는 결과가 일관되게 보고되고 있다. 이를 자세히 보면 10대(31.6%)와 20대(24.2%)의 과의존 위험군 비율이 30대(14.5%)와 40대(10.7%), 50대(5.3%)에 비해 압도적으로 높게 보고되었다(한국정보화진흥원, 2015). 이러한 결과는 청소년 스마트폰 과다사용에 대한 우려와 맞물려 아동·청소년을 대상으로 한 스마트폰 사용의 예방 및 치료적 관심으로 이

어지고 있다.

그런데 스마트폰 과다 사용비율이 10대 못지않게 높은 20대의 경우 아동 및 청소년 등에 비해 연구적 관심이 상대적으로 적다. 통상적으로 성인은 ‘자신의 삶을 자율적으로 통제하고 책임질 수 있는 존재’라는 사회적 공감대가 형성되어 있기에 스마트폰 사용도 스스로 통제해야 한다는 인식도 이와 연관되어 있다. 그러나 국내 성인 집단의 스마트폰 과위험군 비율은 해마다 빠르게 증가하고 있으며[6], 이 중에서도 초기 성인기의 대학생들은 자신의 삶에 대한 재량권이 커지고, 타율적 통제가 적어지는 급격한 환경의 변화 속에서 스마트폰 중독에 더욱 취약한 상황에 놓여있다 할 수 있다. 따라서 초기 성인기에 접어드는 대학생들이 스마트폰 중독에 취약하게 되는 원인을 살펴보고, 이에 대한 개입이 이루어져야할 필요성이 있다.

### 1.1 스마트폰 중독과 우울, 불안

최근 스마트폰 중독 원인을 탐색하는 연구들은 주로 인터넷 및 휴대전화 중독과 연관성이 밝혀진 변인들을 중심으로 연구되고 있다. 우울, 불안, 자아존중감, 자기통제력, 스트레스, 충동성 등과 같은 개인적인 특성들이 주를 이루며, 그 중에서 우울과 불안은 스마트폰 중독과 유의미한 정적 상관관이 보고되는 주요 변인이다.

청소년 대상 연구에서, 우울[26,27]과 불안[28]은 스마트폰 과다사용과 높은 정적상관을 보였다. 성인 대상 연구에서도 불안[29,30]과 우울[30]은 스마트폰 중독과 정적 상관을 나타내는 것으로 보고되었다. 다만 우울, 불안과 스마트폰 중독간의 인과관계 관련 연구는 그 수가 적고 결과가 일관되지 않아, 스마트폰 과다사용에 대한 우울과 불안 영향력[31,32,33]과, 불안을 제외한 우울의 영향력[34] 등이 혼재한다. 이러한 불일치에는 다양한 원인이 있을 수 있으나, 스마트폰 중독과 정신건강 변인에 대해 성별차가 뚜렷하다는 점으로 미루어 볼 때 성별이 주요한 변수로 작용할 것을 추론할 수 있다.

### 1.2 성별에 따른 스마트폰 중독

성별에 따른 스마트폰 중독 관련 연구를 살펴보면 비교적 일관된 결과를 찾을 수 있다. 청소년[33], 대학생[34], 성인[29,35] 집단 모두 여성이 남성에 비해 스마트폰 중독 경향이 높은 것으로 보고된다. Demirci 등[36]의

연구에서도 여성과 저연령 집단 사용자가 스마트폰 과다 사용 및 중독에 더 취약하다는 결론을 제시하여 이와 맥락을 같이 한다. 이와 같은 여성과 남성의 스마트폰 중독 경향 차이는 스마트폰 중독 영향 요인 및 개입방안 연구에 있어서도 성별에 따른 차이가 있는지 밝혀야 할 필요성을 제공한다.

이에 본 연구에서는 대학생의 불안과 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 대한 성별의 조절효과를 분석해보고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상 및 자료수집

본 연구에서는 2016년 6월~9월에 경기 지역 대학생 340명을 임의표본 추출하여 설문을 실시하였으며, 이 중 불성실하게 응답한 9부를 제외하고 331명(여자 193명, 58.3%)을 최종 연구대상으로 하였다. 연구대상의 평균 연령은 22살(SD=3.37)이었다.

### 2.2 연구도구

#### 2.2.1 불안

육성필, 김중술[37]이 번안한 Beck의 불안척도(Beck Anxiety Inventory: 이하 BAI)를 사용하여 불안을 측정하였다. BAI는 Beck, Epstein, Brown과 Steer[38](1988) 등에 의해 개발된 자기보고식 질문지로 총 21문항으로 구성되어 있다. 각 문항별로 증상 정도에 따라 0~3점의 4점 척도로 평정하도록 되어있으며, 평정 점수의 범위는 0~63점으로 점수가 높을수록 불안수준이 높은 것을 의미한다.

최대우도법과 직접오블리민 방식을 적용한 탐색적 요인분석 결과, 공통성(0.4 이하) 및 요인 부하량(0.4 이하) 기준에 적절하지 않은 7문항을 제외한 14문항을 잠재변수에 대해 동일한 부하량을 갖도록 두 개의 꾸러미로 설정하였다. 이는 Russell, Kahn, Spoth 와 Altmaier[39]의 제안에 따른 것으로, 문항꾸러미(item parcelling)들이 해당 잠재변수를 같은 수준에서 반영할 때 꾸러미 효과가 최대화된다는 주장에 근거한다. 본 연구에서 측정도구의 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .91이었으며, 각 꾸러미의 신뢰도 계수는 .76과 .77로 보고되었다.

#### 2.2.2 우울

이영호와 송종용[40]이 번안한 한국판 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory; 이하 BDI)를 사용하여 우울수준을 측정하였다. BDI는 임상적인 우울증상을 토대로, 우울의 정서적, 인지적, 동기적, 그리고 생리적 영역을 포함한 우울증상을 측정하기 위해 Beck, Ward, Mendelson, Mock와 Erbaugh[41]가 개발한 자기 보고형 척도이다. 총 21문항으로 이루어졌으며 0~3점의 4점 척도로, 점수 범위는 0~63점이다. 한국판 BDI의 총 점수 범위는 0~9점까지는 '우울하지 않은 상태' 10~15점까지는 '가벼운 우울 상태' 16~23점까지는 '중간 우울 상태' 24~63점까지는 '심한 우울 상태'를 의미하며 점수가 높을수록 우울수준이 높은 것을 의미한다.

탐색적 요인분석 결과, 공통성(0.4 이하) 및 요인 부하량(0.4 이하) 기준에 부합하지 않는 2문항을 제거하고 19문항을 두 개의 꾸러미로 묶었다. 이 척도의 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .87이었으며, 각 꾸러미의 신뢰도 계수는 .74과 .80으로 보고되었다.

#### 2.2.3 스마트폰 중독

한국정보화진흥원[42]에서 개발한 성인용 스마트폰 중독 척도를 사용하였다. 본 척도는 일상생활 장애, 금단, 내성, 가상세계지향성의 4개의 하위요인 총 15개 문항으로 이루어져있으며, 전혀 그렇지 않다(1점)에서 매우 그렇다(4점)까지 Likert식 4점 척도로 구성되어 있다. 총점 범위는 15점에서 60점까지로 총점 44점 이상이면 고위험 사용자 군으로, 총점 40점 이상에서 43점 이하면 잠재적 위험사용자 군으로, 39점 이하면 일반 사용자 군으로 분류된다.

본 연구에서는 일상생활장애와 금단의 2개 영역 관련 9문항에 대한 탐색적 요인분석 결과, 기준에 부합하지 않은 1문항을 제거하고 총 8문항을 사용하였다. 본 연구에서 측정도구의 신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .83으로 나타났다. 하위영역별로는 일상생활장애 .72, 금단증상 .79로 보고되었다.

### 2.3 자료 분석

첫째, 수집된 각 척도 문항의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 SPSS 21.0을 활용하여 신뢰도 분석(reliability analysis)과 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)

을 실시하였다. 탐색적 요인분석 결과로 도출된 문항구러미들을 각 측정변수들로 사용하였다.

둘째, 본 연구에서 사용한 측정변수들의 기술통계량 분석을 실시하였으며 측정변인들의 평균과 표준편차 및 측정변인들 간의 상관관계를 분석하였다.

셋째, 성별에 따라 불안, 우울, 스마트폰 중독 수준에 차이가 있는 지를 검증하기 위해 t검정을 실시하였다.

넷째, 각 요인의 타당성 검증 및 연구모형의 적합도를 검증하기 위해 AMOS 18.0을 이용하여 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다.

마지막으로, 연구모형에 따른 가설검증을 위해 AMOS 18.0을 활용하여 구조방정식모형(Structural Equation Model) 및 다중집단분석(multiple group analysis) 실시하여 조절효과(moderation effect)를 도출하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 변인간 기술통계 및 상관 분석

우선 구조방정식 분석을 위한 사전 작업으로 자료의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 확인하여 자료가 정규분포의 가정을 따르는지 확인하였다. 분석결과, 자료는 정규분포의 기준인 왜도 < 2, 첨도 < 7를 충족시켜[43], 모든 요인에 걸쳐 분포가 다변량 정규분포를 따르는 것으로 간주되어 구조방정식 모형 분석을 수행하는 데 문제가 없는 것으로 나타났다.

<Table 1> Descriptive & Correlation Statistics

	1	2	3	4	5	6	7
1	1.00						
2	.75**	1.00					
3	.80**	.79**	1.00				
4	.47**	.52**	.55**	1.00			
5	.52**	.53**	.56**	.82**	1.00		
6	.15**	.14*	.13*	.17**	.21**	1.00	
7	.23**	.15**	.17**	.15**	.25**	.56**	1.00
Mean	3.50	3.21	3.00	4.27	4.13	8.60	8.71
SD	3.18	3.19	2.94	3.52	3.53	2.54	2.43
skewness	1.36	1.24	1.37	.82	1.02	.23	.05
kurtosis	2.13	1.37	1.43	.20	.62	-.12	-.70

상관관계분석 결과, 모든 변인들의 상관계수 값은  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$  수준에서 유의한 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 불안과 우울은 정적상관을 보였고, 우울과 스마트폰 중독은 정적상관, 불안과 스마트폰 중독은 정적상관을 보였다<Table 1>.

#### 3.2 성별에 따른 불안, 우울, 스마트폰 중독 수준 차이검증

성별에 따라 불안, 우울, 스마트폰중독 수준에 차이가 있는 지를 확인하기 위해, t 검정을 실시하였다. 그 결과, 여자집단이 남자집단에 비해 불안수준이 유의하게 높았다( $t=-3.31$ ,  $df=318$ ,  $p<.001$ ). 또한, 우울수준도 여자집단이 남자집단에 비해 유의하게 높았고( $t=-4.03$ ,  $df=318$ ,  $p<.001$ ), 스마트폰중독수준도 여자집단이 남자집단에 비해 유의하게 높았다( $t=-4.92$ ,  $df=318$ ,  $p <.001$ )<Table 2>.

<Table 2> Descriptive & T-test Statistics by Gender

Gender		N	Mean	SD	t	df
Anxiety	M	134	7.90	8.07	-3.31***	318
	F	186	11.07	8.75		
Depression	M	134	7.57	6.86	-4.03***	318
	F	186	10.95	7.79		
Smartphone Addiction	M	134	30.90	7.06	-4.92***	318
	F	186	35.10	7.83		

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

#### 3.3 측정모형 검증

##### 3.3.1 확인적 요인 분석

측정모형을 검증하기 위하여 최대우도 추정법(MLE: maximum likelihood estimation)을 통한 확인적 요인분석을 실시하였다. 모형의 적합도를 검증하기 위하여 절대적합지수인  $\chi^2$  검증, RMSEA와 증분적합지수인 CFI, NNFI, TLI를 사용하였다. CFI는 모형의 간명성은 고려하지 않지만 표본의 크기에 영향을 받지 않으면서 모형의 오류를 측정하며, TLI, RMSEA의 경우 표본크기에 쉽게 영향을 받지 않고 설명력과 동시에 모형의 간명성도 고려하는 특성을 가지기 때문이다[44]. 적합도의 해석 기준은 CFI와 TLI는 .90이상을 좋은 적합도로, RMSEA는 .05미만이면 좋은 적합도(close fit), .08미만이면 괜찮은 적합도(reasonable fit), .10미만이면 보통 적합도(mediocre fit), .10보다 크면 나쁜 적합도(unacceptable fit)이다[44].

측정모형을 검증한 결과 전반적인 모형의 적합도를 평가하는 적합도 지수 통계치는  $\chi^2 = 18.472$ ,  $df=22$ ,  $p=.072$ ,  $CFI=.984$ ,  $NFI=.986$ ,  $TLI=.989$ ,  $RMSEA=.046$ 으로 전반적으로 적합하다고 판단된다.

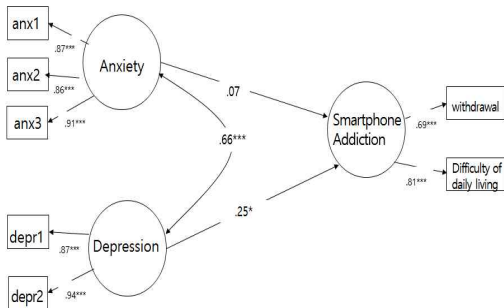
<Table 3> Fit indices of the model

	$\chi^2$	$p$	df	NFI	TLI	CFI	RMSEA
measurement model	18.472	.072	22	.986	.989	.984	.046

### 3.3 구조모형 분석

구조모형을 검증한 결과 전반적인 모형의 적합도를 평가하는 적합도 지수 통계치는  $\chi^2=23.575$ ,  $df=22$ ,  $p=.370$ ,  $NFI=.986$ ,  $TLI=.989$ ,  $CFI=.984$ ,  $RMSEA=.046$ 으로 적합하다고 판단된다.

[Fig. 1]에서 각 경로계수를 살펴보면, 첫째, 불안이 스마트폰 중독에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, 우울이 높을수록 스마트폰 중독 수준이 높은 것으로 나타났다.



[Fig. 1] Analysis of structural equation modeling

### 3.4 성별에 따른 다집단 분석

#### 3.4.1 측정동일성모형

측정모형에서 성별차이가 나타나는지를 검증하기 위하여 측정동일성(measurement invariance) 검증을 실시하였다. 측정동일성 검증을 위해 우선 각각의 집단에서 추정된 기저모형을 다집단 분석을 통해 분석하였다.

허준[45]에 의하면, 측정동일성검증은 기본 가정이 동일한 모집단 또는 이질적 모집단이라고 하더라도 동일한 성격을 가지는 모집단 내에서 추출하여, 각종 변화량분

산)의 분포가 동일한 지를 파악하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 서로 다른 집단의 다수의 응답자들이 측정도구(설문지)에 대해 동등하게 인식하고 있다는 것을 확인하는 과정이다.

측정동일성가설을 검증하기 위한 1단계는 형태동일성, 2단계는 요인계수동일성, 3단계는 공분산/잠재변수 분산 동일성, 4단계는 요인계수,공분산 동시 동일성, 5단계는 요인계수, 공분산, 오차분산 동시 동일성 측정이다. 단계가 높아질수록 일반적으로 측정동일성을 만족하기 어렵고, 일반적으로는 1단계와 2단계의 측정동일성이 만족하면 전체적으로 측정동일성이 있다고 판단을 내릴 수 있다. 또한,  $\chi^2$ 은 표본의 크기에 영향을 받아 표본이 크면 관찰된 공분산과 예측된 공분산의 차이가 경미한 경우도 모형을 기각시킬 수 있으므로, 비교적 표본크기에 덜 민감한 간명성을 고려한 모형 적합도지수 TLI, CFI, RMSEA를 중심으로 살펴보았다[44].

그 결과 <Table 4>에 나타난 바와 같이, 우선 모든 잠재변수간의 상관관계를 허용하고 모수수정을 자유롭게 한 무제약모형인 형태동일성모형(모형1)의 적합도는 만족할만한 수준이었다. 그리고, 남녀집단에 요인계수를 동일하게 부여한 모형(모형2)은  $\Delta TLI = -.009$ ,  $\Delta CFI = -.006$ ,  $\Delta RMSEA = .017$ , 공분산,잠재변수분산을 동일하게 부여한 모형(모형3)은  $\Delta TLI = -.008$ ,  $\Delta CFI = -.006$ ,  $\Delta RMSEA = .016$ , 요인계수, 공분산, 잠재변수분산을 동일하게 부여한 모형(모형4)은  $\Delta TLI = -.010$ ,  $\Delta CFI = -.008$ ,  $\Delta RMSEA = .019$ , 요인계수, 공분산, 잠재변수 분산, 오차분산을 동일하게 부여한 모형(모형5)로 나타나 형태동일성모형과 적합도의 차이가 크지 않아서, 모형이 적합한 것으로 판단하였다. 따라서 성별에 따른 구조모형의 차이를 분석하는 것이 가능하다고 보았다.

<Table 4> Analysis of adequacy of the models

model	$\chi^2$	df	$p$	TLI	CFI	RMSEA
1.	23.575	22	.370	.998	.999	.015
2	34.522	26	.122	.989	.993	.032
3	36.652	28	.127	.990	.993	.031
4	43.522	32	.083	.988	.991	.034
5	65.555	28	.127	.977	.979	.046

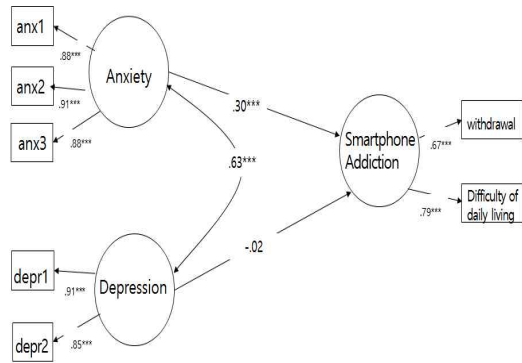
3.4.2 성별 조절 효과 분석

일반적으로 구조방정식 모형을 통해 조절효과를 분석하는 경우에는 조절변수에 영향을 받는 모수(parameters) 간의 임계치(C.R: critical ratios)를 비교하여 통계적 유의성을 검증한다[46]. 만약 비교된 모수 간의 임계치의 절대값이 유의수준 .05에서 기각역의 1.96보다 클 경우 두 집단 간의 경로계수(path coefficients)의 차이가 유의하지 않다는 귀무가설이 기각된다. 즉, 두 집단 간의 경로 계수의 차이가 유의하며, 조절효과는 통계적으로 유의하다고 볼 수 있다.

<Table 5>에 제시된 성별에 따른 조절효과를 보면, 모형에서 나타난 잠재변수들간의 경로가 남녀집단에서 차이가 있음을 알 수 있었다. 자세히 살펴보면, ‘불안→스마트폰중독’ 경로에 있어 남자( $\beta=.299, p<.01$ )의 경로계수는 유의미하였으나 여자( $\beta=-.065, p>.05$ )의 경로계수는 유의하지 않았다. 모수 짝 비교를 위한 검정통계량은  $t=3.98$ 로 나타나, 이는 유의수준 .05에서의 기각역  $\pm 1.96$ 보다 크기 때문에 성별에 따른 조절효과는 유의하였다. ‘우울→스마트폰 중독’의 경로에 있어 남자( $\beta=-.017, p>.05$ )는 유의하지 않았으나 여자( $\beta=.343, p<.01$ )의 경로계수는 유의하였고, 모수 짝 비교를 위한 검정통계량도  $t=-3.30$ 이었다. 이는 유의수준 .05에서의 기각역  $\pm 1.96$ 보다 크기 때문에 성별에 따른 조절효과는 유의하였다. 즉, 남자집단에서는 불안이 스마트폰중독에 영향을 미치지 만 우울은 스마트폰중독에 미치는 영향이 유의미하지 않았으며, 여자집단에서는 우울이 스마트폰중독에 영향을 미치나 불안은 스마트폰중독에 유의미한 영향을 보이지 않는 것으로 나타났다.

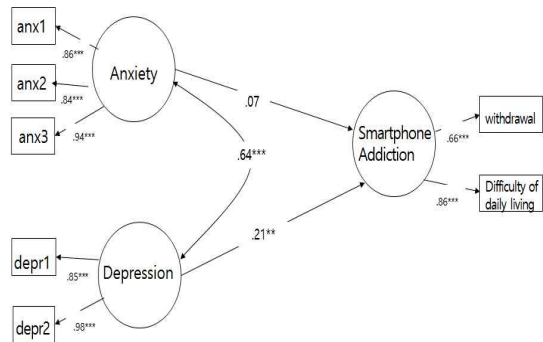
<Table. 5> Moderating effect by Gender

path	$\beta$		SE		C.R		Group Comparison	
	M	F	M	F	M	F	t	result
anxiety → Smartphone addiction	.299**	-.065	.092	.079	1.96	-.547	3.98	accept
depression → Smartphone addiction	-.017	.343**	.086	.067	-.114	2.653	-3.30	accept



\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

[Fig. 2] Analysis of male group



\*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$

[Fig. 3] Analysis of female group

4. 결론 및 논의

본 연구는 대학생의 불안과 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 있어서 성별의 조절효과를 검증하는데 있으며, 이를 위해 구조방정식모형을 설계하고 검증하였다. 본 연구를 통하여 확인된 결과와 논의할 점은 다음과 같다.

첫째, 성별에 따른 우울, 불안, 스마트폰 중독의 집단 간 차이를 살펴본 결과 모든 영역에서 여학생이 남학생보다 통계적으로 유의하게 높은 수준을 보였다. 이는 여학생이 남학생보다 우울과 불안 수준이 높다는 연구[47]와 맥락을 같이 한다. 또 스마트폰 의존 수준이 성별에 따라 차이가 있으며, 여성이 더 높은 의존도를 보인다고 보고한 선행 연구[48, 49, 50, 51]와도 일치하였다.

둘째, 우울과 불안이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 알아보기 위한 구조방정식 모형 분석 결과, 우울은 스마트폰 중독에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우울과 자기 통제력이 스마트폰 중독 사이를 완전 매개한다고 밝힌 김병년[26]의 연구를 지지한다. 또한 성인을 대상으로 한 스마트폰중독과, 우울, 불안, 충동, 정신증 등 정신건강 변인들과의 유의미한 정적 상관을 밝힌 선행연구들[50, 52, 53]과 맥락을 같이 한다. 한편 불안은 스마트폰 중독에 유의미한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이는 불안과 스마트폰 과다사용간 정적 상관을 보고한 선행연구 결과[54, 56, 57]와 일치하지 않는다. 이러한 불일치의 원인을 찾기 위하여, 본 연구에서는 성별의 조절효과를 분석하였다.

셋째, 불안, 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 대한 성별의 조절효과를 분석한 결과, 남학생은 불안이, 여학생은 우울이 스마트폰 중독에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 불안이나 우울과 스마트폰 중독 수준에 남녀 차이가 있으며, 이러한 변인들간 관계에 성별의 조절효과가 있다는 점을 보여준다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 논의할 수 있다.

먼저, 연구 결과에서 남성의 경우 불안이 스마트폰 중독에 영향을 주고, 여성의 경우 우울이 스마트폰에 영향을 준다는 사실은 남녀 모두 부정적 정서가 스마트폰 중독에 영향을 준다는 것을 다시 한번 확인시켜준다[57]. 남자는 위협과 두려움(불안이 일반적으로 암시하는)이 스마트폰 사용을 촉진시키고, 여성은 생활스트레스와 좌절(우울이 일반적으로 암시하는) 스마트폰 사용을 촉진한다고 할 수 있다[58].

둘째, 연구결과에서 나타난 스마트폰 중독 수준에 대한 남녀 차이는 스마트폰 사용 목적에서 비롯된 것일 수 있다. 즉, 남성들이 스마트폰을 통해 게임이나 동영상 시청 등을 주로 하는 데에 비해 여성들은 SNS 등 통해 주변인과의 의사소통을 더 많이 한다[59]. 이러한 차이는 스마트폰 과다사용의 예방 및 중재의 목표 및 방법 설정도 성별에 따라 다르게 이루어져야 함을 보여준다. 즉, 스마트폰 사용에 대한 상담과 예방교육은 남녀 차별적으로 실시해야 하고, 스마트폰 사용에 대한 남녀 차이에 대한 연구가 지속적으로 필요하다.

셋째, 본 연구 결과 우울과 불안이 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인으로 나타났는데, 이는 우울이 선행되

어 인터넷 중독을 유발한다는 Young과 Rogers[60]의 주장에 근거하여 그 관계를 구조화할 수 있다. Young과 Rogers에 따르면 우울한 사람은 자신이 지각하고 있는 부족한 부분, 즉, 낮은 자존감이나 거절에 대한 두려움, 미숙한 사회적 행동 등을 숨기고, 인정 욕구를 충족시키기 위해 인터넷을 통한 상호작용에 빠져들게 된다고 하였다.

이를 바탕으로 생각해 볼 때, 스마트폰 중독은 불안 및 우울을 회피하기 위한 수단으로 기능하며, 이것이 부정적 정서를 다시 유발하는 악순환 구조를 갖고 있음을 유추할 수 있다. 특히 본 연구 결과 불안과 우울이 서로 밀접한 영향을 미치는 것으로 나타나, 이들 정신건강 요인의 중요성 인식 및 관리의 필요성과 함께 변인간의 관계를 보다 자세히 밝힐 수 있는 연구가 요구된다.

그러나 스마트폰 과다사용이나 중독이 외현적 행동인 것과는 달리, 우울이나 불안은 내현적 정서문제이므로 겉으로 잘 드러나지 않고 그 중요성 또한 간과되기 쉽다. 향후 스마트폰 중독 예방 및 중재를 위해서는 스마트폰 과다사용의 위험성에 대한 인식과 올바른 사용 방법에 대한 교육과 함께 불안이나 우울 등 정신건강 상태를 확인하고 이를 관리해야 할 필요성이 대두된다.

넷째, 불안과 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향에 대해 성별은 조절효과를 가지며, 남성은 불안, 여성은 우울이 스마트폰 중독을 높이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 남녀가 스마트폰의 사용 행태 및 중독 수준에 차이가 있을 뿐 아니라, 그 원인에서도 차이가 있을 수 있다는 점을 시사한다는 점에서 의미를 찾을 수 있다. 즉, 스마트폰을 과다사용하는 행위는 불안이나 우울을 감소시키기 위한 부적응적 대처 전략에서 비롯된다고 볼 수 있다. 이로 인해 많은 이들은 자신이 불안이나 우울감을 느끼고 있다는 것을 자각하지 못한 채 스마트폰에 집착하는 행위에만 초점을 두곤 한다. 그러나 스마트폰 중독과 관련된 정서상태에 대한 인식 없이 중독적 행위에 대해서만 대처하는 것은 그 효과성이 낮을 뿐 아니라 근본적 해결책이 될 수 없다. 따라서 남성의 불안 및 여성의 우울 유발 상황에 대한 적응적 대처 방식과 정서조절 전략에 보다 집중해야 할 것이다.

마지막으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 경기도의 대학생 집단만을 분석하였기 때문에 향후 지역 및 연령의 다양성을 확보한 후속연

구가 필요하다.

둘째, 본 연구는 선행연구에서 대표적 정신건강요인으로 밝혀진 불안과 우울에 한정하여 분석하였다. 향후 불안과 우울을 포함한 보다 다양한 정신건강 요인과 스마트폰 중독간의 관계를 탐색한다면 임상적으로 보다 의미 있는 결과가 도출되어 치료적 활용도가 높아질 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- [1] Pew Research Center. "Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies", <http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies>, 2016. 02. 22.
- [2] Bianchi, A., & Phillips, J. G. "Psychological predictors of problem mobile phone use." *Cyber Psychology & Behavior*, Vol. 8, No. 1, 39-51, 2005.
- [3] Campbell, A. J., Cumming, S. R., & Hugh, I. "Internet use by the socially fearful: Addiction or therapy?". *Cyber Psychology & Behaviors*, Vol. 9, 69 - 81, 2006.
- [4] Chak, K., & Leung, L. "Shyness and locus of control as predictors of internet addiction and internet use." *Cyber Psychology & Behavior*, Vol. 7, No. 5, 559-570, 2004.
- [5] Engelberg, E., & Sjöberg, L. "Internet use, social skills, and adjustment". *Cyber Psychology & Behavior*, Vol. 7, No. 1, 41-47, 2004.
- [6] National Information Society Agency. "A survey on internet addiction." 2015.
- [7] T.Y. Kim, & S.J. Park. "A study on effects of elementary school students' use of smart phone upon reading and self-regulated reading", *Journal of The Korean Association of Information Education*, Vol. 18, No. 3, 433-442, 2014.
- [8] J.D. Yu, I.S. Lee, & J.H. Yang "A study on regional smart-phone addiction with demographic and socio demographic factors". *Journal of Social Science*, Vol. 40, No. 2. 51-75, 2015.
- [9] M.H. Lim & S.H. Kim. "A Study on the Smart Phone and Tablet PC Utilization, Parental Perception, and Addictive Tendencies of Young Children". *The Korean Society For Child Education And Care*. Vol. 14, 237-260, 2014.
- [10] S.J. Ju, & S.S. Cho. "A Study on the Discriminating Factors of Youth's Smartphone Addiction -Focusing on Daily Average Smartphone Usage Time, Impulsivity, Peer Relationships, Mother's Authoritarianism-rearing Attitudes", *Journal of Youth Welfare*, Vol. 17, No. 1, 97-118, 2015.
- [11] K.H. Kim, S.Y. Byun, & S.H. Im. "Development of Smartphone Addiction Scale for Korean Adults", *Journal of Institute for Social Sciences*. Vol. 27, No. 1, 131-154, 2016.
- [12] D.I. Kim, Y.J. Chung, J.Y. Lee, M.C. Kim, Y.H. Lee, E.B. Kang, & J.E. Nam.. "Development of smartphone addiction proneness scale for adults: Self-report", *Journal of Counseling*, Vol. 13, No. 2, 629-644, 2012.
- [13] J.D. Kim. "Development of smartphone addiction diagnostic scale for youth". *Korean Journal of Teacher Education*, Vol. 31, No. 2, 1-25, 2015.
- [14] J.H. Lee, J.M. Lim, H.B. Son, H.W. Kwak, & M. S. Chang.. "Development and validation of a smartphone addiction scale based on behavioral addiction criteria". *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, Vol. 28, No. 2, 425-443, 2016.
- [15] C.W. Lim, & G.C. Jung. "Development and effectiveness verification of smartphone game addiction prevention program for adolescents", *Korean Journal of Psychology: Addiction*, Vol. 1, No. 1, 67-84, 2016.
- [16] S.R. Jeong, H.K. Yu, & S.I. Nam. "Development of a Group Counseling Program to Prevent Addiction to Smart-phones in a Potential Risk Group of Middle School Students", *Korea Journal of Counseling*, Vol. 15, No. 3, 1145-1162, 2014.
- [17] H.G. Yu. & C.N. Son. "Effects of ACT on Smartphone Addiction Level, Self-Control, and Anxiety of College Students with Smartphone



- Addiction” *Journal of Digital Convergence* Vol. 14, No. 2, 415-426, 2016.
- [18] S.H. Hong, H.K. Yu, & S.I. Nam. “Development of a group counseling program to reduce smart phone sns addiction tendency of elementary school students in higher grade”, *Korea Journal of Counseling*, Vol. 16, No. 6, 241-257, 2016.
- [19] B.N. Kim, E.J. Ko, & H.I. Choi(2013). “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, No. 3, 67-98, 2013.
- [20] Y.J. Lee, & J.H. Park. “The effect of use motives, self-control and social withdrawal on smartphone addiction”, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 12, No. 8, 459-465, 2014.
- [21] H.S. Lee, “ A Convergence Study of the Effect of College Students’ Parent-Son/Daughter Communication on Addiction to Smartphones: Focused on the Mediated Effect of Stress Level Self-Control and Self-Efficacy, *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 7 No. 4, 163-172, 2016.
- [22] M.R. Jin., & S.M. Shin.(2016). “The effects of attachment trauma, self-esteem, depression, self-regulation on smartphone addiction in korean adolescents : focusing on ‘Escape theory model’” . *Korean Journal of Psychology: Addiction*, Vol. 1, No. 1, 31-53, 2016.
- [23] K.H. Kim(2016). “Effects of smartphone addiction on sleep quality through depression in university students”, *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 23, No. 5. 379-404, 2016.
- [24] S.C. Shin.“ Regulating effects of resilience toward the influence of smartphone toxication of elementary school children on adaptability to school life and aggression”, *The Journal of Child Education*, Vol. 23, No. 1, 199-214, 2014.
- [25] J.Y. Hur, & J.R. Ahn. “The effects of mothers’ smartphone addiction on parenting efficacy and young children’s social competence”, *Korean Journal of Child Care and Education Policy*, Vol. 10, No. 2, 26-50, 2016.
- [26] B.N. Kim.. “Effect of smart-phone addiction on youth’s sociality development”, *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 4, 208-217, 2013.
- [27] H.S. Jeon, S.O. Jang. “A study on the influence of depression and stress on smartphone addiction among university students: Focused on moderating effect of gender”, *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 21, No. 8, 103-129, 2014.
- [28] Y.S. Yun. “The relationship between the using smartphone and mental health state of middle school students-focused on schools in east incheon district office of education.” Master’s thesis, Inha University. 2013.
- [29] Y.M. Park. A study on adults’ smart phone addiction and mental health.“ Master’s thesis, Sangii University. 2011.
- [30] I.S.Lee..“A study on the smartphone addiction, anxiety, depression, and self-control of worker”, *Journal of the Korean Society for Multicultural Health*, Vol. 4, No. 1, 19-27, 2014.
- [31] H.T.Kim. “The influence of social support on smartphone addiction in college students: The mediating effect of depression, impulsivity, and anxiety variables,” Master’s thesis, Sahmyook University. 2015.
- [32] S.S.Yu. “Smartphone addiction with depression, axiety and aggression: The moderating effect of self-control,” Master’s thesis, Keimyung university, 2015.
- [33] H.J. Jung. “The impacts of depression and anxiety on youth smartphone addiction,” Master’s thesis, Myongii University. 2013.
- [34] J.Y. Lee, J.S. Yoo, & G. Heo. “The effects of gender, self-esteem, and self-control on the smartphone addiction in university students”, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol. 16, No. 3, 1557-1566, 2014.
- [35] H.S. Hwang, S.H. Sohn, & YJ. Choi. “Exploring factors affecting smart-phone addiction - characteristics of users and functional attributes”, *Korean Journal*

- of Broadcasting and Telecommunication Studies, Vol. 25, No. 2, 277-313, 2011.
- [36] Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, "A relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students". Journal of Behavioral Addictions, Vol. 4, No. 2, 85-9, 2015.
- [37] S.P. Yook, & Z.S. Kim. "A clinical study on the Korean version of Beck Anxiety Inventory : comparative study of patient and non-patient", Korean Journal of Clinical Psychology, Vol. 16, No. 1, 185-197, 1997.
- [38] Beck, A.T., Epstein, N., Brown, G., & Steer R.A. "An inventor of measuring clinical anxiety: Psychometric properties", Journal of Counseling and Clinical Psychology, Vol. 36, 893-897, 1988.
- [39] Russell, D. W., Kahn, J. H., Spoth, R., & Altmaier, E. M. "Analyzing data from experimental studies: A latent variable structural equation modeling approach". Journal of Counseling Psychology, Vol. 45, No. 1, 18. 1998.
- [40] Y.H. Lee, & J.Y. Song. "A study of the reliability and the validity of the BDI , SDS , and MMPI-D scale"s, Korean Journal of Clinical Psychology, Vol. 10, No. 1, 98-113, 1991.
- [41] Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. "An inventory of measuring depression". Archives of General Psychiatry, Vol. 4, 561-571, 1960.
- [42] National Information Society Agency. "Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale For Youth and Adults". 2011.
- [43] Hair, J., Black, B. Babin, B., Anderson, R. & Tatham, R.. "Multivariate Data Analysis (6th edition)." Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. 2006.
- [44] S.H. Hong. "The Criteria for Selecting Appropriate Fit Indices in Structural Equation Modeling and Their Rationales". Korean Journal of Clinical Psychology. Vol. 19, No. 1, 161-177, 2000.
- [45] J. Huh. "Amos structural equation model." Hannarae publishing co. 2015.
- [46] J.P. Woo. Structural Equation Model's Concept and Understanding. Hannarae publishing co. 2012.
- [47] E. H, Ha, G. J. O, D. H. Song. "Psychosocial risk factors for comorbid adolescents with depression and anxiety". The Korean Psychological Association. Vol. 22, No. 2. 127-144, 2003.
- [48] C. M. Keum. "Research into smartphone addiction proneness and mental health problem for middle and high school student at Korea". Master's thesis, Seoul university, 2013.
- [49] H.S. Jeon, , S. O. Jang. "A study on the influence of depression and stress on smartphone addiction among university students: focused on moderating effect of gender". Korean Journal of Youth Studies. Vol. 21, No. 8, 103-129, 2014.
- [50] J. A. Ahn. "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, Vol. 16, No. 4, 128-162, 2016.
- [51] C.K.Jo, "Internet · Smartphone Addiction and Cure for the College Students." Regional Industry Review, Vol. 38, No. 3. 89-107, 2015.
- [52] H.G. Lee. "Exploration the Predicting Variables of the Addictive Mobile Phone Use of teenage Comparison 20 and 30 ages", Korean journal of youth studies. Vol. 16, No. 1, 117-153, 2009.
- [53] K.M. Yang. "The Effect of Self-Esteem and Depression on Smartphone Addiction among University Students", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7 No. 1, pp. 113-123, 2016.
- [54] Y.M. Park. "A Study on Adults' Smart Phone Addiction and Mental Health". Master's thesis, Sangji University, 2011.
- [55] Y.S. Yun. "The Relationship between the using Smart Phone and Mental Health State of Middle School Students". Master's thesis, Inha University, 2013.
- [56] I.S. Lee. "A Study on the Smartphone addiction, Anxiety, Depression, and Self-Control of Worker",

Journal of the Korean Society for Multicultural Health, Vol. 4, No. 1, 19-27, 2014.

- [57] H.J. Jung. “(The) Impacts of Depression and Anxiety on Youth Smartphone Addiction”. Master’s thesis, Myongji University, 2014.
- [58] S.R. Jung. “The Effect of Female University Students’ Stress about Campus Life has on Smartphone Addiction : the Mediating Effect of Depression”. Master’s thesis, Seoul Women’s University, 2014.
- [59] S.B. Park. “(The) Effects of Smartphone Addiction on School Adjustment and Mental Health, among Korean Adolescents(Middle School Students)”. Master’s thesis, Kookmin University, 2013.
- [60] Young, K. S., & Rogers, R. C., “The relationship between depression and internet addiction”, Cyber Psychology & Behavior, Vol. 1, 25 - 28, 1998.

고 은 영(Koh, Eun Young)



- 2011년 8월 : 서울대학교 교육학(특수교육) 박사 취득
- 2013년 9월~ 현재 : 경일대학교 심리치료학과 조교수로 재직중
- 관심분야 : 임상심리, 상담, 특수교육
- E-Mail : eykoh7@gmail.com

김 은 향(Eunhyang, Kim)



- 2012년 8월 : 서울대학교 교육학(교육상담) 박사 취득
- 2015년 3월~ 현재 : 가천대학교 사회정책대학원 조교수로 재직중
- 관심분야 : 아동·청소년 상담,
- E-Mail : mac0509@gachon.ac.kr