

# 디지털 시대 청소년의 외로움, 스트레스, 스마트폰 중독의 영향관계

김지영  
창원문성대학교 간호과

## The Relationship among Loneliness, Stress, and Smartphone Addiction of Adolescents in the Era of Digitalization

Ji-Youngng Kim  
Dept. of Nursing, Changwon Moonsung University

요 약 다수 연구들에서는 외로움을 많이 느끼는 청소년들은 스트레스를 더 받으며, 그들은 외로움과 스트레스를 달래기 위하여 쉽게 스마트폰 중독에 빠짐을 제시하고 있다. 또한, 관련 연구들은 청소년들의 스마트폰 중독이 청소년들에게 정신적으로 부정적인 영향들을 미치고 있음을 규명하고 있다. 이와 같은 연구주제들과 관련하여, 본 연구는 청소년들의 외로움, 스트레스, 스마트폰 중독의 영향관계를 규명하고자 하였다. 본 연구주제들을 규명하기 위하여, 본 연구는 실증분석을 위한 청소년들을 대상으로 설문조사를 2017년 4월 1일부터 4월 15일 동안 실시하였다. 총 356명이 설문조사에 참가하였으며, 이 가운데 327명의 설문조사 내용을 본 연구의 실증분석의 자료로 활용하였다. 본 연구의 실증분석 결과, 스마트폰 중독의 4개 하부 요인들인 일상생활 장애, 가상세계 지향, 금단, 내성이 모두가 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계를 매개하는 것으로 나타났다. 본 연구의 실증분석 결과는 청소년들의 스마트폰 중독은 청소년들의 정신적 건강, 특히 외로움과 스트레스에 부정적인 결과를 가져오는 것으로 나타났다.

주제어 : 외로움, 스트레스, 스마트폰 중독, 매개효과, 정신건강

**Abstract** Several studies have suggested that lonely adolescents showed higher increases in stress and they easily addicted smartphone utilization for comforting loneliness and stress. Studies, moreover, have claimed that smartphone addiction has negative effects on mental health of adolescents. To contribute to knowledge on these topics, this study is to investigate to the relationship among adolescents' loneliness, stress, and smartphone addiction. To identify test subjects, the study conducted a survey that collected data from Korean adolescents, and the survey of this study was completed between April 1, 2017 and April 15, 2017. A total of 356 adolescents completed the survey, and the final data of empirical test of the study was 327. The empirical results demonstrate that the relationship between loneliness and stress of adolescents is mediated by four sub-factors of smartphone addiction such as difficulty of daily life, directivity of virtual life, withdrawal symptom, and tolerance. The results indicated that a smartphone addiction risk of adolescents was negatively related to their mental health, especially loneliness and stress.

**Key Words** : Loneliness, Stress, Smartphone Addition, Mediation Effect, Mental Health

Received 25 July 2017, Revised 31 August 2017  
Accepted 20 September 2017, Published 28 September 2017  
Corresponding Author: Ji-Young Kim(Moonsung University)  
Email: peer2001@naver.com

© 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.

ISSN: 1738-1916

## 1. 서론

국제통신연맹에 의하면 우리나라는 정보통신기술 발전지수가 최근 5년간 전 세계 1위에 이르고 있어, 정보통신기술의 수준과 보급의 정도가 매우 높은 국가로 평가되고 있다[1]. 이와 관련하여 오늘날 정보통신기술중 우리 생활에 가장 밀접한 관계가 있는 스마트폰은 2010년 국내에 처음으로 출시된 이후, 2016년 현재 한국인 10명중 9명은 스마트폰을 사용하고 있으며, 최근 2년간 전 세계에서 스마트폰 보급률과 웹 설치수가 1위인 것으로 집계되고 있다[2]. 이와 같은 스마트폰의 보급의 확산은 청소년들의 스마트폰 이용을 지속적으로 증가시키고 있으며, 청소년 7명중 1명이 스마트폰 중독인 것으로 나타나고 있다[3].

청소년들에 대한 스마트폰의 확산은 청소년들의 안전성 확보와 새로운 정보에 대한 접근성이 높아졌다는 긍정적인 측면도 있지만, 청소년들의 스마트폰 중독을 포함한 디지털 매체 중독이라는 청소년들의 정신건강에 부정적인 측면도 제기할 수 있다. 정신보건학적 측면에서 청소년들의 스마트폰 중독은 청소년들에게 사회성 발달의 저해[4], 공격성 증가[5], 학교생활 부적응[6] 등에 영향을 미치고 있음이 선행연구들에서 증명되고 있다.

청소년들의 스마트폰 중독에 대한 정신학적 측면에서 부정적 결과에 대한 연구들은 다수 진행되었으나, 상대적으로 청소년들이 스마트폰 중독의 원인에 대한 연구는 다소 미흡한 실정이다. 또한 청소년기의 스마트폰 중독으로 인한 정신학적 문제점들은 성인이 되어서 사회의 심각한 문제로 이어질 수 있다. 많은 선진국들에서는 청소년들의 스마트폰 중독에 대한 심각성을 인지하고 관련 연구들이 활발하게 진행되고 있다[7, 8, 9]. 정보통신기술의 지속적인 발전으로 인하여 스마트폰은 성인뿐만 아니라 청소년 그리고 아동에 이르기까지 보급이 확산되고 있어 스마트폰의 활용과 의존도가 갈수록 증가하고 있다.

특히 우리나라에서 청소년들의 스마트폰 중독은 가족구조의 변화와 여성의 사회진출의 확대에 인하여 청소년들이 가정에서 혼자 보내는 시간이 증가함에 따라 인터넷을 통한 스마트기기 이용시간의 확대에 따라 심각한 사회문제로 대두되고 있다. 청소년들의 스마트폰 중독은 가정에서 혼자 보내는 시간의 증가에 따른 외로움을 느끼는 양상이 확대되면서 스마트폰을 이용한 게임 및 정

보탐색 이용시간이 증가하고 있다[10]. 청소년들이 외로움을 대처하기 위해 스마트폰에 의존하고 있지만, 외로움으로 인한 스트레스가 감소하는 것이 아니라 오히려 스마트폰 중독에 따른 스트레스가 발생하고 있다[11, 12].

본 연구에서는 개인의 인격형성에 중요한 시기인 청소년기에서 발생되고 있는 외로움, 스마트폰 중독, 스트레스의 영향관계 융복합적 접근을 통하여 디지털 시대에 서 청소년들이 건강한 인격형성 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

외로움은 단순히 혼자 있음으로 발생하는 것이 아니라 개인이 필요로 하는 관계의 부재에서 생기는 특정한 관계형태 혹은 상호작용의 부재에 대한 부정적인 반응으로 접근할 수 있다[13]. 특히 청소년기는 대인관계에 대하여 민감한 반응을 보이면서 자신의 욕구만족을 시켜 줄 수 있는 대인관계에 대한 불만족으로 인한 외로움을 더욱 느끼는 경향이 있다.

청소년들은 외로움에 대한 대처방안이 성인과 비교하여 상대적으로 적절하게 대처하지 못하고 외로움으로 인한 학교생활의 부적응, 탈선, 스트레스의 증가 등과 같은 부정적인 결과로 나타난다. 청소년들은 타인과의 대면접촉을 최소화하면서 외로움을 극복하기 위하여 스마트폰을 선택하여 타인과의 대인관계를 선택하는 경향이 증가하고 있다[14,15]. 그러나 외로움을 극복하기 위해 선택한 스마트폰 활용은 스마트폰 중독을 발생시키고, 비대면 대인관계로 인한 스트레스가 증가되고 있다[7].

심리학에서는 스트레스를 자극에 발생하는 것으로 지칭하고 있으며, 스트레스의 정의를 개인에게 긴장을 발생시키는 환경적 자극으로 인간과 환경 간에 평형을 저해하고 혼란시키는 특성을 가진 자극으로 접근하고 있다[16]. 청소년들은 신체의 급격한 성장에 따른 정신적 성장의 부조화로 인하여 자아와 환경과의 적응과정에 대한 차이로 환경적 자극인 스트레스를 받게 된다.

특히, 청소년들의 외로움은 스트레스에 많은 영향을 미치고 있으며[17], 청소년들은 외로움에 대처하기 위하여 무엇인가에 집착하게 되는 양상을 나타내기도 한다. 이와 같은 외로움을 달래기 위하여 청소년들은 대상을 찾게 되는데, 본 연구에서는 디지털시대에서 청소년들이

가장 쉽게 접근할 수 있는 스마트폰으로 규정하여 청소년들의 외로움과 스트레스에 접근하고자 한다.

인간은 욕구충족을 위하여 자신이 취할 수 있는 행동을 하게 되며, 욕구충족이 이루어지게 되면 그 욕구충족을 지속하기 위하여 반복적인 행동을 취하게 되면서 중독을 갖게 된다. 이와 같은 인간의 욕구충족을 위하여 보이는 반복적인 행동은 긍정적 그리고 부정적 측면이라는 양면성을 갖게 되는데, 중독은 주로 부정적인 결과를 보이는 습관적인 충동과 행동을 의미한다[18].

초기의 중독과 관련된 연구는 주로 약물중독이 주를 이루고 있었으나, 우리 사회가 다양화되면서 행동학적 측면에서의 중독에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 특히 정보통신기술의 발달과 디지털 기기 보급의 확산으로 인한 디지털 기기에 대한 중독의 연구가 화두로 등장하고 있다. 특히 청소년들의 디지털 기기 이용에 대한 중독은 청소년 관련 심리학 연구에서 심도 있게 다루어지고 있다.

우리나라의 경우 청소년들의 스마트폰 이용률이 다른 나라들과 비교하여 상대적으로 높은 비율을 보이고 있어, 청소년들의 스마트폰 중독에 관한 연구가 다수 진행되고 있다. 청소년들의 스마트폰 중독은 우울감[19]과 불안[20], 자살충동[11] 등을 증가시키고 있으며, 이와 같은 스마트폰 중독의 원인으로 외로움이 작용하고 있는 것으로 나타나고 있다[4]. 본 연구에서는 청소년들이 외로움을 극복하기 위해 선택하는 대안을 스마트폰으로 접근하여, 스마트폰 중독이 발생되고 이로 인하여 발생하는 스트레스와의 관계를 규명하고자 한다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 가설설정과 연구모형

개인이 지각하는 외로움과 스트레스는 서로 유의적인 영향관계가 있으며[21, 22], 청소년들의 외로움은 스트레스에 유의한 영향관계가 있는 것으로 규명되고 있다[23, 24]. 그리고 청소년들의 외로움은 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미치고 있으며[25], 스마트폰 중독과 스트레스는 유의한 영향관계가 있다[26]. 이에 본 연구에서는 다음과 같은 연구가설과 연구모형을 설정하였다.

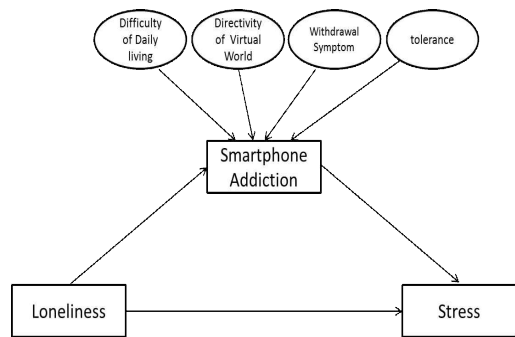
가설1. 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 스마트폰 중독은 매개역할을 할 것이다.

가설1.1 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 일상생활 장애는 매개역할을 할 것이다.

가설1.2 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 가상세계 지향성은 매개역할을 할 것이다.

가설1.3 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 금단은 매개역할을 할 것이다.

가설1.4 청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 내성은 매개역할을 할 것이다.



[Fig. 1] Research Model

#### 3.2 변수의 조작적 정의

본 연구에서 청소년들이 지각하고 있는 외로움을 자신이 필요로 하는 대인관계의 부재로 인하여 발생하는 타인과의 상호작용의 부재에 대한 부정적인 반응으로 정의하고, 여종일[10]이 제시한 문항을 본 연구에 적합하게 수정하여 총 7개 문항으로 리커트(Likert) 5점 척도로 구성하여 적용하였다. 스트레스는 청소년들에게 긴장을 발생시키는 자극으로 자신과 환경 간에 평형을 저해하고 혼란시키는 심리적 불안감으로 정의하여, 김영아[27]가 적용한 문항을 5개 문항으로 리커트 5점 척도로 구성하였다. 청소년들의 스마트폰 중독은 스마트폰을 지나치게 사용하여 스스로를 제어할 수 없는 상태로 정의하고, 김

학범[28]이 제시한 하루 요인인 일상생활장애 4개 문항, 가상세계 지향성 2개 문항, 금단 4개 문항, 내성 4개 문항으로 총 14개 문항을 리커트 5점 척도로 구성하여 측정하였다.

### 3.3 연구대상

본 연구목적을 도출하기 위하여 설정된 연구모형을 검증하고자 실증분석을 위한 설문조사법을 채택하였다. 본 연구의 모집단은 2017년 현재 13~18세의 대한민국 국적의 청소년으로서 모집단이 10만 명 이상인 경우 표본의 규모를 400명으로 설정하였을 때, 95%의 신뢰수준에서 표본오차는  $\pm 4.9\%$ 였다. 본 연구의 표본집단은 경기도 Y시에 소재한 M중학교 1-3학년 재학생과 Y고등학교 1학년 학생으로 선정하였다. 또한 본 연구의 가설검증을 위한 신뢰성과 타당성을 확보하기 위하여 표본집단 가운데 현재 스마트폰을 사용하고 있는 표본을 연구대상으로 선정하였다.

### 3.4 자료수집 및 분석방법

본 연구의 자료를 수집하기 위하여 2017년 4월 1일부터 4월 15일 동안 설문조사원을 파견하여, 본 연구의 목적을 설명하고 참여의사를 밝힌 표본들을 대상으로 법적 보호자의 동의를 통해 자기기입식(self-administration) 설문조사를 진행하였다. 총 400부의 설문지를 배포하여 356부를 회수하였으며, 일방향으로 응답하거나 혹은 이상치(outlier)를 보이는 표본을 제외하고, 본 연구의 실증분석에 사용된 표본의 수는 총 327부였다.

본 연구에서는 연구목적에 달성하기 위하여 첫째, 표본의 인구사회통계 및 일반적 특성을 분석하기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 연구결과에 영향을 미칠 수 있는 이상치를 제거하기 위하여 줄기잎도표 분석을 실시하였다. 셋째, 본 연구의 측정변수들의 신뢰성을 검증하기 위하여 크론바하 알파(Cronbach's Alpha Test)를 실시하고, 주성분 분석에 의한 요인분석을 통해 타당성을 입증하였다. 그리고 본 연구의 가설을 검증하기 위하여 단순 및 다중회귀분석과 함께, 매개효과 검증을 위하여 Baron & Kenny의 최소 자승 회귀분석에 의한 위계적 회귀분석을 실시하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1 표본의 일반적 특성

본 연구의 설문조사에 참여한 청소년들의 인구통계학적 특성을 분석한 결과, 여성이 287명으로 전체의 63.3%로 나타났으며, 남성이 140명으로 36.7%로 집계되었다. 응답자의 연령은 15세가 110명으로 33.6%, 14세가 66명으로 20.2%, 16세가 64명으로 19.6%, 14세 이하가 60명으로 18.3%, 그리고 17세 이상이 27명으로 8.3%의 순으로 나타났다.

응답자의 1일 스마트폰 이용시간을 집계한 결과, 2.6시간 이상이 121명으로 37.0%, 1.6시간-2시간이 72명으로 22.0%, 1시간 미만이 55명으로 16.8%, 1.1-1.5시간이 54명으로 16.5%, 2.1-2.5시간이 25명으로 7.6% 등의 순으로 나타났다. 스마트폰 보유기간은 1-2년 미만이 170명으로 52.0%, 2-3년 미만이 105명으로 32.1%, 3년 이상이 29명으로 11.3%, 1년 미만이 23명으로 7.0% 등의 순으로 집계되었다. 그리고 자신이 스마트폰 중독이라고 생각하는가에 대한 질문에 응답자중 232명인 71%가 중독이 아님으로 응답하였으며, 95명인 29%만이 자신이 스마트폰 중독이라고 응답하였다.

### 4.2 신뢰성과 타당성 검증

#### 4.2.1 외로움

외로움을 구성하는 총 7개의 측정변수들은 선행연구에서 제시하고 있는 단일요인으로 구성되어 있었으며, 주성분 분석에 의한 요인분석을 통한 타당성을 검증한 결과, KMO값(0.821)과 Bartlett의 구형성 검증( $p=0.000$ )이 요인분석에 적합한 것으로 나타났다. 측정변수들의 요인적재량은 모든 변수들에서 0.745이상으로 요인을 구성하는 측정변수로 채택되었다. 또한 각 요인들의 신뢰성은 모두 0.9를 상회하여 문항의 신뢰성이 검증되었다.

<Table 1> Results of exploratory factor analysis and reliability test of loneliness

Factor	Item	Factor Loading	Alpha
		1	
Loneliness	1	.745	.930
	2	.797	
	3	.785	
	4	.910	
	5	.903	
	6	.892	
	7	.850	

KMO=0.821  
Bartlett's Test of Sphericity=1778.988(p=.000)

4.2.2 스트레스

스트레스를 구성하는 총 5개의 측정변수들은 선행연구에서 제시하고 있는 단일요인으로 구성되어, 주성분 분석에 의한 요인분석을 통해 타당성을 검증한 결과, KMO값(0.882)과 Bartlett의 구형성 검정(p=0.000)요인분석에 적합한 공통요인이 존재함을 알 수 있었다. 측정변수들의 요인적재량은 모든 변수들에서 0.878이상으로 요인을 구성하는 측정변수로 채택되었다. 또한 각 요인들의 신뢰성은 모두 0.9를 상회하여 문항의 신뢰성이 검증되었다.

<Table 2> Results of exploratory factor analysis and reliability test of stress

Factor	Item	Factor Loading				Alpha
		1	2	3	4	
Stress	1	.878				.944
	2	.922				
	3	.908				
	4	.913				
	5	.900				
KMO=0.882 Bartlett's Test of Sphericity=1546.038(p=.000)						

4.2.3 스마트폰 중독

스마트폰 중독을 구성하는 총 14개의 측정변수들은 선행연구에서 제시하고 있는 일상생활 장애, 가상세계 지향성, 금단, 내성 등의 4개의 하부요인으로 구분되었으며, KMO값(0.927)과 Bartlett의 구형성 검정(p=0.000)이 분석에 적합한 공통요인이 존재함을 알 수 있었다. 각 잠재변수들의 요인적재량은 모든 변수들에서 0.6이상으로 요인을 구성하는 잠재변수로 채택되었다. 또한 각 요인들의 신뢰성은 모두 0.8을 상회하여 문항의 적합성이 검증되었다.

<Table 3> Results of exploratory factor analysis and reliability test of smartphone addiction

Factor	item	Factor Loading				Alpha
		1	2	3	4	
Difficulty of daily living	1	.819				.881
	2	.821				
	3	.702				
	4	.633				
Directivity of virtual world	5				.649	.848
	6				.652	

Withdrawal symptom	7			.614		.860
	8			.852		
	9			.840		
	10			.713		
Tolerance	11	.785				.909
	12	.751				
	13	.748				
	14	.794				
KMO=0.927 Bartlett's Test of Sphericity=3392.865(p=.000)						

4.3 가설검정

4.3.1 외로움과 스트레스의 영향 관계에서의 일상생활 장애의 매개효과

본 연구에서 제시하고 있는 가설1.1 “청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 일상생활 장애는 매개역할을 할 것이다.”를 분석하기 위하여 최소자승 회귀분석(ordinary least squares regression)을 통한 위계적 회귀분석을 실시하였다.

첫 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 일상생활 장애를 예측하였으며( $\beta=.274, p<.001, \text{경로A}$ ), 이는 청소년들이 외로움을 높게 느낄수록 일상생활 장애를 높게 받고 있음을 알 수 있었다. 두 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 스트레스를 예측하였으며( $\beta=.661, p<.001, \text{경로C1}$ ), 이와 같은 결과는 외로움을 높게 지각하는 청소년은 스트레스를 더욱 받고 있음을 알 수 있다. 세 번째, 외로움( $\beta=.628, p<.001, \text{경로C2}$ )과 일상생활 장애( $\beta=.124, p<.001, \text{경로B}$ )는 동시에 스트레스를 예측하여, 매개효과 검정에 대하여 외로움과 스트레스 경로 C1(.661)이 경로C2(.628)보다 크게 나타나 청소년들이 지각하는 외로움과 스트레스간의 관계에서 일상생활 장애가 매개효과를 보이는 것을 알 수 있었다. 그리고 Sobel 검정 결과, z값이 2.275( $p<0.05$ )으로 가설1.1은 채택되었다.

<Table 4> Results of Hypothesis1.1

Step	Path	$\beta$	R <sup>2</sup>	t	F
1	Loneliness → Difficulty of Daily Living (Path A)	.274	.265	4.953***	24.534***
2	Loneliness → Stress (Path C1)	.661	.734	15.871***	251.884***
3	Loneliness → Stress Difficulty of Daily	.628 .124	.451	14.709*** 2.904**	133.038***

	Living → Stress (Path C2 and B)				
4	Path C1(.661)>Path C2(.628)				

\*\*\*p<0.001, \*\*p<0.01

#### 4.3.2 외로움과 스트레스의 영향 관계에서의 가상 세계 지향성의 매개효과

본 연구에서 제시하고 있는 가설1.2 “청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 가상세계 지향성은 매개역할을 할 것이다.”를 분석하기 위하여 최소 자승 회귀분석(ordinary least squares regression)을 통한 위계적 회귀분석을 실시하였다.

첫 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 가상 세계 지향성을 예측하였으며( $\beta=.270, p<.001$ , 경로A), 이는 청소년들이 외로움을 높게 느낄수록 가상세계를 더 지향하고 있음을 알 수 있었다. 두 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 스트레스를 예측하였다( $\beta=.661, p<.001$ , 경로C1). 세 번째, 외로움( $\beta=.622, p<.001$ , 경로C2)과 가상세계 지향( $\beta=.144, p<.01$ , 경로B)은 동시에 스트레스를 예측하여, 매개효과 검정에 대하여 외로움과 스트레스 경로C1(.661)이 경로C2(.622)보다 크게 나타나 청소년들이 지각하는 외로움과 스트레스 간의 관계에서 가상세계 지향이 매개효과를 보이는 것을 알 수 있었으며, Sobel검정 결과, z값이 2.466( $p<0.05$ )으로 가설1.2는 채택되었다.

<Table 5> Results of Hypothesis1.2

Step	Path	$\beta$	R <sup>2</sup>	t	F
1	Loneliness → Directivity of Virtual World (Path A)	.270	.242	5.052***	25.519***
2	Loneliness → Stress (Path C1)	.661	.734	15.871***	251.884***
3	Loneliness → Stress Directivity of Virtual World → Stress (Path C2 and B)	.622 .144	.456	14.612*** 3.389**	135.750***
4	Path C1(.661)>Path C2(.622)				

\*\*\*p<0.001, \*\*p<0.01

#### 4.3.3 외로움과 스트레스의 영향 관계에서의 금단의 매개효과

본 연구에서 제시하고 있는 가설1.3 “청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 금단은 매개역할을 할 것이다.”를 분석하기 위하여 최소 자승 회귀 분석(ordinary least squares regression)을 통한 위계적 회귀분석을 실시하였다.

첫 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 금단을 예측하였으며( $\beta=.350, p<.001$ , 경로A), 이는 청소년들이 외로움을 높게 느낄수록 스마트폰 중독에 대한 금단 현상이 높음을 알 수 있었다. 두 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 스트레스를 예측하였다( $\beta=.661, p<.001$ , 경로C1). 세 번째, 외로움( $\beta=.597, p<.001$ , 경로C2)과 금단( $\beta=.181, p<.01$ , 경로B)은 동시에 스트레스를 예측하여, 매개효과 검정에 대하여 외로움과 스트레스 경로 C1(.661)이 경로C2(.597)보다 크게 나타나 청소년들이 지각하는 외로움과 스트레스간의 관계에서 금단이 매개효과를 보이는 것을 알 수 있었으며, Sobel검정 결과, z값이 3.132( $p<0.05$ )으로 가설1.3은 채택되었다.

<Table 6> Results of Hypothesis1.3

Step	Path	$\beta$	R <sup>2</sup>	t	F
1	Loneliness → Withdrawal Symptom (Path A)	.350	.122	6.733***	45.330***
2	Loneliness → Stress (Path C1)	.661	.734	15.871***	251.884***
3	Loneliness → Stress Withdrawal Symptom → Stress (Path C2 and B)	.597 .181	.466	13.777*** 4.186**	141.103***
4	Path C1(.661)>Path C2(.597)				

\*\*\*p<0.001

#### 4.3.4 외로움과 스트레스의 영향 관계에서의 내성의 매개효과

본 연구에서 제시하고 있는 가설1.4 “청소년들이 지각하고 있는 외로움과 스트레스의 영향관계에서 내성은 매개역할을 할 것이다.”를 분석하기 위하여 최소 자승 회귀 분석(ordinary least squares regression)을 통한 위계적 회귀분석을 실시하였다.

첫 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 내성을 예측하였으며( $\beta=.417, p<.001$ , 경로A), 이는 청소년들이 외로움을 높게 느낄수록 스마트폰 중독에 대한 내성이 높음을 알 수 있었다. 두 번째 단계인 청소년들이 지각하는 외로움은 스트레스를 예측하였다( $\beta=.661, p<.001$ , 경로C1). 세 번째, 외로움( $\beta=.624, p<.001$ , 경로C2)과 내성( $\beta=.096, p<.05$ , 경로B)은 동시에 스트레스를 예측하여, 매개효과 검증에 대하여 외로움과 스트레스 경로 C1(.661)이 경로C2(.624)보다 크게 나타나 청소년들이 지각하는 외로움과 스트레스간의 관계에서 스마트폰 중독에 대한 내성이 매개효과를 보이는 것을 알 수 있었으며, Sobel검정 결과, z값이 2.568( $p<.05$ )으로 가설1.4는 채택되었다.

<Table 7> Results of Hypothesis1.4

Step	Path	$\beta$	R <sup>2</sup>	t	F
1	Loneliness → Tolerance (Path A)	.417	.174	8.282***	68.593***
2	Loneliness → Stress (Path C1)	.661	.734	15.871***	251.884***
3	Loneliness → Stress Tolerance → Stress (Path C2 and B)	.624 .096	.444	13.615*** 2.117*	141.103***
4	Path C1(.661)>Path C2(.624)				

\*\*\*p<.0001, \*p<.05

### 5. 논의

본 연구의 가설검정 결과, 청소년들이 지각하는 외로움은 스마트폰 중독과 스트레스에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 또한 스마트폰 중독은 스트레스에 유의한 영향을 미치고 있었다. 이러한 결과는 청소년들이 외로움을 극복하기 위해 스마트폰을 선택한다는 선행연구[14,15]의 연구결과와 스마트폰 중독의 발생은 비대면 대인관계로 인한 스트레스의 증가를 보고한 Baek과 Yun[7]의 연구결과와도 일치한다. 이는 스마트폰이 생활의 편리함을 제공하고 있지만, 반면 스마트폰 사용으로 인한 부정적인 영향 또한 발생시키고 있는데, 스마트폰 중독이 바로 그 대표적인 예라고 할 수 있다.

스마트폰의 매개효과를 분석한 결과, 스마트폰 중독을 구성하는 일상생활 장애, 가상세계 지향, 금단, 내성 등의 4개의 모든 하위 요인들이 청소년들이 지각하는 외로움과 스트레스의 영향관계를 매개하고 있었다. 이러한 결과는 스마트폰 중독이 정신건강에 악영향을 미치는 것은 물론 그들 스스로가 그 무엇의 노예가 되는 금단, 내성 및 가상세계 지향 등 일상생활의 장애까지 초래하게 된다는 Kim[28]의 연구결과를 지지한다. 스마트폰 이용으로 개인은 자신이 원하는 정보를 거의 실시간으로 취득할 수 있어, 스마트폰 의존도가 갈수록 증가하고 있으나, 이로 인한 중독의 비율도 동시에 증가하고 있음을 보고한 선행연구도 이러한 연구결과를 지지한다[29]. 이러한 연구결과는 스마트폰의 중독을 예방하기 위해 건전한 정신건강 함양을 위한 프로그램 개발 등의 제도적 뒷받침이 적극적으로 요구되는 부분이라고 사료된다.

또한 본 연구의 매개효과 결과의 결과는 외로움을 많이 지각하고 있는 청소년들은 스트레스를 많이 받고 있으며, 이를 극복하기 위해 선택한 스마트폰 사용으로 인한 중독현상이 오히려 일상생활에 장애를 발생시키고, 스마트폰에서 펼쳐지는 가상세계를 지향하고 있음을 알 수 있었다. 또한, 스마트폰 중독으로 인해 금단현상을 보이게 되어 스마트폰 사용을 통제하게 되면 이로 인해 스트레스를 더 받게 되며, 자신이 스마트폰 중독을 망각하는 내성이 발생되게 된다는 것을 알 수 있었다.

스마트폰 중독의 원인은 다양한 원인이 있지만, 관련 연구들에서는 개인이 지각하는 외로움과 스트레스를 해소하기 위하여 스마트폰 중독이 발생되며, 3개의 요인들간의 관련성을 규명한 연구[30]도 본 연구결과를 지지하고 있다. 이러한 결과는 인격형성에 중요한 시기인 청소년기의 스마트폰 중독은 개인의 정신적 성장에 잠정적으로 부정적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그러나, 청소년들의 의사소통 및 정보취득의 양상은 청소년들의 스마트폰 이용을 원천적으로 막을 수는 없는 것이 현실이다. 따라서 청소년들의 스마트폰 사용의 원인이 되는 외로움과 스트레스를 감소시킬 수 있는 환경조성과 함께, 스마트폰 중독을 최소화할 수 있는 방안이 필요하다. 이를 위하여, 청소년들이 스마트 기기의 가상현실에서 정보취득과 의사소통에서 직접 대면접촉을 통해 교류를 할 수 있는 프로그램의 확대가 필요하다고 사료된다.

## 6. 결론

본 연구는 청소년들의 외로움, 스트레스, 스마트폰 중독의 영향관계를 규명하고자 하였다. 정보통신기술의 발전에 따른 청소년들의 스마트폰 중독에 대하여 심리학적인 요인과의 영향관계를 분석하여 융복합적인 대안을 제시하고자 하였다. 연구 결과 청소년들의 스마트폰 중독은 청소년들의 정신적 건강, 특히 외로움과 스트레스에 부정적인 결과를 가져오는 것으로 나타났다.

본 연구는 청소년들의 외로움과 스트레스의 관계에서 스마트폰 중독의 매개역할을 분석하여 시사점을 제시함에 있어 연구의 한계점이 있었다. 스마트폰 중독의 원인과 결과의 영향관계에서 그 범위를 외로움과 스트레스로 국한하여 연구결과를 도출하여 향후 연구에서는 스마트폰 중독에 관한 다양한 요인들과의 영향관계를 검증할 필요가 있다. 또한 실증분석을 위한 표본선정에 있어 특정 지역과 크기가 모집단을 대표할 수 있는 결과와 관련하여 다소 미흡하여, 향후 연구에서는 모집단을 대표할 수 있는 표본의 지역적 안배와 크기를 확대할 필요가 있을 것이다.

## REFERENCES

- [1] Korea Information Society Development Institute, "Index of ICT development and trend." Vol.16-02, pp.1-10, 2016.
- [2] Bloter, "Smartphone penetration of Korea ranked the first for a second successive year." <http://www.bloter.net/archives/270073>, 2017.
- [3] J. Jeong, "One in seven Korean adolescent addicted smartphone and Internet." The Hankook, 2017.
- [4] B. N. Kim, "Effect of Smartphone addiction on Youth's sociality development." The Journal of the Korea Contents Association, Vol.17, No.4, pp.208-217, 2013.
- [5] S. C. Shin & S. K. Baek, "The influence of adolescents smartphone addiction on aggression." Crisis and Emergency Management, Vol.9, No.11, pp.345-362, 2013.
- [6] H. T. Ha & H. G. Baek, "A study on relationship between youth smartphone addiction and mind health, and parameter effect of school life adaption." Journal of the Korean Association of Computer Education, Vol.17, No.6, pp.147-159, 2014.
- [7] H-G. Baek & J-W. Yun, "A study on the relation between adolescent's smartphone addiction and psychological mindness." Journal of Digital Convergence, Vol.12, No.7, pp.389-400, 2014.
- [8] K-A. Jung & B-W. Kim, "The difference of the ego-resilience and disagreement in parents' rearing attitude according to the levels of the smartphone addiction of adolescents." Journal of Digital Convergence, Vol.13, No.2, pp.299-308, 2015.
- [9] L. Pavia, P. Cavani, M. Di Blasi, & C. Giordano, "Smartphone Addiction Inventory (SPAI): Psychometric properties and confirmatory factor analysis." Computers in Human Behavior, Vol.63, pp.170-178, 2016.
- [10] J. I. Yuh, "The relationship between loneliness and smartphone addiction symptoms among middle school students: Testing the mediating role of self-esteem." Journal of Adolescent Studies, Vol.23, No.1, pp.129-152, 2016.
- [11] K. H. Kim & G. H. Lee, "A study on the influence of smartphone addiction and life stress on suicidal impulse for Youth: With an emphasis on the moderation effect of social support." Survey Research, Vol.17, No.4, pp.35-45, 2016.
- [12] H. S. Ahn, The effects of personal, environmental, smartphone characteristics factors on the smartphone addiction degrees and daily life of university students, Journal of Digital convergence, Vol.15, No.6, pp.39-50, 2017.
- [13] H. K. Jeong, "The influences of loneliness, anger and suicidal perception on juvenile delinquency." Journal of Korea Society of Wellness, Vol.11, No.4, pp.89-99, 2016.
- [14] A. M. Cavanaugh & C. Buehler, "Adolescent loneliness and social anxiety: The role of multiple sources of support." Journal of Social and Personal Relationships, Vol.33, No.2, pp.149-170, 2016.



- [15] S. J. Lee, C. Lee, & C. Lee, "Smartphone addiction and application usage in Korean adolescents: Effects of mediation strategies." *Social Behavior and Personality: An International Journal*, Vol.44, No.9, pp.1525-1534, 2016.
- [16] Y. J. Jeon, "A study on stress, coping strategies and psychological outcomes of dual-career wives." *Family and Environment Research*, Vol.35, No.1, pp.339-355, 1997.
- [17] C. Y. S. Lee & S. E. Goldstein, "Loneliness, stress, and social support in young adulthood: Does the source of support matter?" *Journal of youth and adolescence*, Vol.45, No.3, pp.568-580, 2016.
- [18] A. G. Jorgenson, R. C. Hsiao, & C. F. Yen, "Internet addiction and other behavioral addictions." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, Vol.25, No.3, pp.509-520, 2016.
- [19] C. B. Cho, "The effect of peer relationship of adolescents and smartphone addiction: Focused on the mediating effect of depression." *Korean Journal of Social Welfare Research*, Vol.52, pp.5-34, 2017.
- [20] J. H. Shin & M. K. Jang, "Effect of Group sandplay therapy to be addicted youth's addiction." *Journal of Symbols and Sandplay Therapy*, Vol.7, No.1, pp.31-45, 2016.
- [21] J. H. Park & H. H. Park, "The effects of children's loneliness and stress-coping behaviors on Internet game addiction: A focus on gender differences." *Korean Journal of Play Therapy*, Vol.17, No.2, pp.179-192, 2014.
- [22] J. H. Ko & K. R. Yoon, "The relationship between daily life stress and suicidal ideation of adolescents: The role of ego-resiliency as a buffer." *Study on Korean Youth*, Vol.18, No.1, pp.185-212, 2007.
- [23] J. C. Woodward & B. D. Frank, Rural adolescent loneliness and coping strategies, *Adolescence*, Vol.23, No.91, p.559, 1988.
- [24] A. J. Whitehouse, K. Durkin, E. Jaquet, & K. Ziatas, "Friendship, loneliness and depression in adolescents with Asperger's Syndrome." *Journal of Adolescence*, Vol.32, No.2, pp.309-322, 2009.
- [25] M. Kwon, D. Kim, H. Cho, & S. Yang, "The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents." *PLoS*, Vol.8, No.12, e83558, 2013.
- [26] N. S. Hawi & M. Samaha, "To excel or not to excel: Strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance." *Computers & Education*, Vol.98, pp.81-89, 2016.
- [27] Y. A. Kim, "The relationship of stress levels, social support, and health behaviors in the adolescent population." *Child Health Research*, Vol.7, No.2, pp.203-212, 2001.
- [28] H. B. Kim, "Research trend in smartphone addiction." *Korean Association of Addiction Crime Review*, Vol.3, No.1, pp.74-89, 2013.
- [29] Y. H. Lin, P. H. Lin, C. L. Chiang, Y. H. Lee, C. C. Yang, T. B. Kuo, & S. Liln, "Incorporation of mobile application measures into the diagnosis of smartphone Addiction." *The Journal of Clinical Psychiatry*, In press, 2017.
- [30] R. C. King & S. Dong, "The impact of smartphone on young adults." *The Business & Management Review*, Vol.8, No.4, p.342, 2017.

김 지 영(Kim, Ji Young)



- 2014년 8월 : 계명대학교 간호학박사
- 2014년 9월 ~ 2015년 8월 : 대구한 의대학교 조교수
- 2015년 11월 ~ 현재 : 창원문성대 학교 조교수
- 관심분야 : 정신건강, 스마트폰 중독, 의사소통
- E-Mail : peer2001@naver.com