

## A Study on the Factors Influencing College Students' Smartphone Addiction

Kyung Ho Kim\*

\*Professor, Dept. of Social Welfare, Honam University, Gwangju, Korea

### [Abstract]

The objective of the present study was to identify the factors influencing the smartphone addiction among college students and to obtain basic information in terms of enhancing proper use of the smartphone. Based on the previous literature with constructs of depression, aggression, self-control and smartphone addiction, a research model was prepared. A total of 332 students were selected from 5 universities in G Metropolitan City and collected data were analyzed through hierarchical multiple regression. The major results of the study were as follows. First, self-control was the most powerful predictor of smartphone addiction. Second, anger caused smartphone addiction to increase whereas social experience caused smartphone addiction to decrease. Third, depression did not cause smartphone addiction to increase. Finally, implications for preventing and decreasing the smartphone addiction among college students were also provided.

▶ **Key words:** Smartphone addiction, Depression, Aggression, Self-control, College life adjustment

### [요 약]

본 연구의 목적은 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 스마트폰의 건전한 이용을 장려하는 데 유용한 기초정보를 획득하는 것이다. 연구목적에 달성하기 위해 선행 연구 고찰의 결과를 바탕으로 우울, 공격성, 자기통제력이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 검증하는 연구모형을 구축하였다. 설문조사를 통해 자료를 수집하였으며, G광역시 5개 대학교 재학생 집단으로부터 회수된 설문지 332부를 통계분석하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 중독에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 자기통제력으로 확인되었다. 둘째, 공격성의 하위요인 중 분노성향은 스마트폰 중독을 높이는 반면, 대학생활적응의 하위요인 중 사회체험은 스마트폰 중독을 낮추는 것으로 조사되었다. 셋째, 우울은 스마트폰 중독에 직접적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 끝으로, 이와 같은 분석결과를 바탕으로 대학생의 스마트폰 중독의 예방 및 감소를 위한 이론적·실천적 함의를 제시하였다.

▶ **주제어:** 스마트폰 중독, 우울, 공격성, 자기통제력, 대학생활적응

• First Author: Kyung Ho Kim, Corresponding Author: Kyung Ho Kim  
\*Kyung Ho Kim (khk944@honam.ac.kr), Dept. of Social Welfare, Honam University  
• Received: 2020. 02. 26, Revised: 2020. 03. 12, Accepted: 2020. 03. 19.

## I. Introduction

최근 정보통신기술의 발달과 스마트폰의 확대 보급으로 인해 스마트폰 중독자들이 늘어나면서 스마트폰 이용의 부정적 결과에 대한 사회일반의 관심과 우려가 증폭되고 있다. 대학생 집단도 다른 연령대의 청소년이나 성인집단과 마찬가지로 스마트폰 중독의 위험에 노출되어 있다. 한국정보화진흥원의 2016년 조사에 따르면, 우리나라의 전체 대학생 가운데 22.5%가 스마트폰 과의존 위험군에 속하는데, 이는 초등학교(23.6%), 중학생(34.7%), 고등학교(29.5%) 집단보다는 낮지만 여전히 심각한 수준이다[1]. 대학생 시기는 부모로부터 심리적 독립을 완료하고 사회 진출을 준비하는 초기 성인기에 해당하는데, 대학생활에의 적응뿐만 아니라 자아정체성의 확립과 취업준비 등의 중요한 과업을 실행하여야 하는 학생들이 스마트폰 중독에 노출되는 현상은 심각한 우려의 대상이 아닐 수 없다.

대학생을 비롯한 청소년 집단은 스마트폰을 가장 능숙하고 빈번하게 사용하는 기술지향적인 집단 혹은 전자매체 친화적 집단이며[2], 일반적으로 성인으로서의 자율성을 인정받고 있으므로 다른 낮은 연령대의 청소년 집단보다 대학교 및 가정에서의 스마트폰 이용이 더 자유스럽다. 이와 같은 상황조건은 대학생의 스마트폰 중독을 부추기는 요인으로 판단된다. 이밖에도 선행연구에서 대학생을 포함한 청소년의 스마트폰 중독이나 휴대전화 의존에 영향을 미치는 것으로 확인된 변수는 매우 다양하다. 이 가운데 본 연구는 선행연구에서 관련성이 검증된 우울, 공격성, 자기통제력, 대학생활적응 등에 초점을 맞추어 이 변수들과 스마트폰 중독 간의 관련성을 규명하고자 한다.

첫째, 대학생의 우울은 스마트폰 중독이나 휴대전화 의존의 원인 가운데 하나로 거론되고 있다[3-5]. 아마도 우울 성향이 강한 대학생은 사회적 활동에 대한 관심이 줄어드는 대신 손쉬운 접근과 능숙한 조작이 가능한 스마트폰에 탐닉적으로 몰입하게 되며, 이로 인해 스마트폰 중독 상태에 빠지는 것으로 보인다.

둘째, 대학생을 포함한 청소년의 공격성도 스마트폰 중독을 야기하는 요인 가운데 하나임이 선행연구에서 확인되었다[6-7]. 즉, 공격적 성향이 강한 대학생은 그 부작용으로 인해 사회생활이나 대인관계에서 어려움을 겪게 되며, 그 결과 온라인 공간에서의 자유로운 활동이 가능한 스마트폰 이용에 과몰입하게 되어 결과적으로 스마트폰 중독에 이르는 것으로 추론할 수 있다.

셋째, 대학생의 자기통제력과 스마트폰 중독 간의 관련성을 규명하는 다수의 연구가 수행되었는데, 이 연구들에서 자기통제력은 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미치는

변수로 조사되었다[8-10]. 즉, 자기통제력과 스마트폰 중독 간의 관련성을 규명한 일련의 선행연구는 자기통제의 실패가 스마트폰 중독이라는 부정적 결과를 가져온다는 논리를 바탕으로 한다.

끝으로, 대학생활적응이 스마트폰 중독에 미치는 직접 효과의 유의성도 실증적으로 검증되었다[11]. 즉, 학교생활이나 대학생활에 만족하지 못하는 청소년이 스마트폰을 도피처 삼아 과도하게 사용하는 경우가 있으며, 그 과정에서 전자기기에 대한 중독 현상이 발생한다.

이와 같은 맥락에서 본 연구의 목적은 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 스마트폰의 건전한 이용을 장려하고 병리적 이용의 부작용을 예방하거나 감소시키는 데 활용할 수 있는 기초자료를 획득하는 것이다. 본 연구를 통해 선행연구에서 청소년의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 것으로 확인된 요인들 가운데 스마트폰 중독을 예방하거나 낮추는 역할을 하는 보호요인과 반대로 스마트폰 중독을 야기하거나 악화시키는 위험요인을 구별하고 그 유의성을 검증함으로써 대학생의 스마트폰 중독 문제에 개입할 수 있는 근거를 확보할 수 있을 것으로 기대된다.

## II. Theoretical Background

### 1. Depression and Smartphone Addiction

청소년의 정서 문제 중 대표적인 내면화 문제에 속하는 우울은 스마트폰 중독의 원인이라고 여겨진다. 우울이 심한 청소년은 사회활동이나 취미생활에 대한 흥미와 관심이 줄어들고 대인관계가 위축되거나 피로가 증가하게 되며, 결과적으로 사회적 활동이나 다른 사람과의 상호작용 대신에 손쉬운 접근과 자유로운 조작이 가능한 스마트폰 이용에 몰입하게 되고 이것이 중독 상태로 이어지는 것으로 보인다[4]. 선행연구 고찰 결과는 휴대전화 의존과 스마트폰 중독으로 구분할 수 있다. 첫째, 청소년의 우울은 휴대전화 의존을 야기하는 원인변수이다[12,13]. 예를 들면, 일본의 의과대학생을 대상으로 휴대전화 의존의 영향요인을 규명한 연구[13]에서 대학생의 우울은 다른 요인들과 독립적으로 휴대전화 의존에 정적인 영향을 미쳤다. 둘째, 청소년의 우울은 스마트폰 중독을 일으키거나 악화시키는 위험요인에 해당한다[3-5,12,14-17,35]. 즉, 대학생 대상의 전호선·장승욱[5]의 연구에서는 우울 성향이 높을수록 스마트폰 중독에 노출될 위험이 높아지는 것으로 나타났다. 또한 레바는 대학생을 대상으로 수행된 한 연구에서도 우울과 불안은 스마트폰 중독을 높이는 독립적인 요인으로 나타났대[15].

## 2. Aggression and Smartphone Addiction

공격성은 청소년의 정서 문제 가운데 대표적인 외현화 문제라고 일컬어지는데, 공격성은 스마트폰 중독의 원인이 될 가능성이 높다. 우울의 경우와 마찬가지로, 선행연구 고찰 결과는 휴대전화 의존과 스마트폰 중독으로 구분할 수 있다. 첫째, 청소년의 공격성이 휴대전화 의존의 원인임을 밝힌 선행연구들이 있다[6,7,36]. 일례로, 대학생 대상의 신연섭[6]의 연구에서 공격성이 충동성과 더불어 휴대폰 중독을 유의하게 예측하는 요인으로 분석되었는데, 특히 공격성의 하위요인 중 적대감이 휴대폰 중독에 정적 영향을 미쳤다. 둘째, 청소년의 공격성이 스마트폰 중독의 원인임을 규명한 선행연구들도 있다[18]. 청소년의 외현적·내현적 자기애와 스마트폰 중독 간의 관련성을 탐구한 류경희·홍혜영[18]의 연구에서 공격성은 이 변수들 사이에서 유의한 매개변수로 확인되었으며, 공격성의 하위요인 중 적대감과 분노는 스마트폰 중독에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

## 3. Self-control and Smartphone Addiction

자기통제력은 외부의 감독이나 지시가 없는 상태에서도 사회적·상황적 요구에 부응하는 적절한 행동을 하거나 미래의 더 좋은 결과를 얻기 위해 현재의 즉각적인 만족을 인내하고 자제하는 자기조절 능력을 말한다[3]. 자기통제력과 미디어 중독 간에 깊은 관련성이 존재한다는 Young[19]의 초기 연구 이래 자기통제의 실패가 스마트폰 중독의 원인이라는 연구결과가 계속 발표되고 있다[8,9]. 즉, 다수의 국내연구([8,9]와 국외연구[10,19,37])에서 자기통제력과 스마트폰 중독(또는 휴대전화 의존) 간의 유의한 관련성이 검증되었다.

## 4. Adjustment to College and Smartphone Addiction

학교생활이나 대학생활에 적응하지 못하는 청소년은 휴대전화나 스마트폰에 중독될 위험이 높다. 이와 관련된 선행연구도 휴대전화 의존과 스마트폰 중독의 두 영역으로 구분할 수 있다. 첫째, 학교생활적응이 휴대전화 의존의 선행변수임을 규명한 선행연구가 있다. 즉, 대학생 대상의 박연희·정병구[11]의 연구에 의하면, 대학생활적응은 휴대폰 중독에 부의 영향을 미치는 직접효과를 갖는 것으로 검증되었다. 둘째, 학교생활적응이 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미칠 수도 있다. 예컨대, 박혜림·박성옥의 연구[20]에서 학교생활적응은 스마트폰 중독을 직접 낮추기

도 하는 동시에 우울과 공격성을 매개로 스마트폰 중독을 간접적으로 낮추었다.

## III. Research Method

### 1. Subjects and Data Collection

본 연구의 조사대상자는 4년제 대학교 재학생이다. 확률표집을 위한 조사대상자 표집틀(sampling frame)을 확보하기 어렵기 때문에 본 연구는 편의표집 방식으로 자료를 수집하였다.

자료수집은 설문조사 방식으로 이루어졌다. 즉, 2018년 9월-11월에 걸쳐 G광역시에 있는 5개 대학교의 재학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 배포된 설문지는 400부이었으며, 이 가운데 회수된 설문지는 351부이었다. 설문지 점검을 통해 응답이 불성실하거나 결측 문항이 많은 설문지를 제외하였으며, 최종적으로 332부를 대상으로 통계분석을 실시하였다.

### 2. Research Model and Hypothesis

선행연구 고찰의 결과에서 확인할 수 있는 바와 같이, 대학생의 스마트폰 중독은 우울, 공격성, 자기통제력, 대학생활적응으로부터 유의한 영향을 받을 개연성이 있다. 이와 같은 변수 간의 관계가 본 연구의 조사대상자 집단에게 적용할 수 있는 것인지 확인하고자 아래와 같이 연구모형을 구축하였다. 특히 대학생의 성별, 학년, 학교성적만족도, 주관적 건강수준은 본 연구의 주요 변수들에 유의한 영향을 미칠 가능성이 있으므로 변수 간의 관계를 보다 명확히 분석하기 위해 이 변수들을 통제하였다(그림 1).

또한 연구모형에 제시되어 있는 바와 같이, 본 연구에서 검증하고자 하는 연구가설을 다음과 같다.

H-1: 대학생의 우울이 심할수록 스마트폰 중독이 더 심각할 것이다.

H-2: 대학생의 공격성이 높을수록 스마트폰 중독이 더 심각할 것이다.

H-3: 대학생의 자기통제력이 강할수록 스마트폰 중독이 더 낮을 것이다.

H-4: 대학생의 대학생활적응 수준이 높을수록 스마트폰 중독이 더 낮을 것이다.

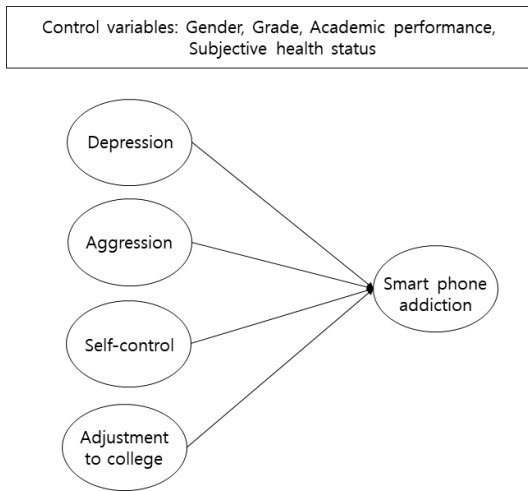


Fig. 1. Research Model

**3. Measurement**

본 연구의 통제변수는 성별, 학년, 학교성적 만족도, 주관적 건강수준인데, 모두 단일 문항으로 측정되었다. 성별은 더미변수(남자=1, 여자=0)로 처리되었고, 학년, 학교성적 만족도, 주관적 건강수준은 서열변수로 측정되었으나 통계분석에서는 연속변수로 처리되었다.

독립변수 중 우울은 조맹제·김계희[27]의 연구에서 번역된 한국판 CES-D 척도로 측정되었다. 이 척도는 총 20개 문항이며, 각 문항은 리커트 4점 척도(0점=극히 드물다~3점=대부분 그랬다)인데, 내용이 반전된 3개 문항을 역코딩하였으므로 점수가 높을수록 우울이 더 심각하다는 뜻을 갖는다. 선행연구[28]에서 이 척도는 4개의 하위요인(우울감정 7개 문항, 긍정적 감정 4개 문항, 신체행동 둔화 7개 문항, 대인관계 2개 문항)으로 구성되어 있음이 확인되었다.

독립변수 중 공격성은 Buss & Perry[29]의 공격성 척도를 문정연 등[30]이 번역하여 사용한 척도로 측정되었다. 이 척도는 총 29개 문항이며, 각 문항은 리커트 5점 척도인데, 내용이 반전되어 있는 2개 문항을 역코딩하였으므로 점수가 클수록 공격성이 더 심하다는 뜻을 갖는다. 선행연구에서 이 척도는 4개의 하위요인(신체적 공격성 9개 문항, 언어적 공격성 5개 문항, 분노성향 7개 문항, 적대감 8개 문항)으로 구성되어 있음이 확인되었다[30].

독립변수 중 자기통제력은 Tangney와 동료들[31]의 연구에서 개발된 단축형 자기통제력 척도를 한호성[32]이 번역한 척도로 측정되었다. 구체적으로, 본 연구는 Tangney와 동료들[31]이 자기통제력 척도 36개 문항 중 13개 문항을 선별하여 구성한 단축형 자기통제력 척도를 사용하였다. 각 문항은 리커트 5점 척도인데, 내용이 반전되어 있는 9개 문항을 역코딩하였으므로 점수가 클수록 자기통제력이 더 높다는 뜻이다.

독립변수 중 대학생활적응은 정은이·박용한[33]이 개발한 대학적응 척도로 측정되었다. 이 척도는 총 19개 문항이며, 각 문항은 리커트 5점 척도이고, 점수가 클수록 대학생활에 더 잘 적응하고 있다는 뜻을 갖는다. 선행연구[33]에서 이 척도는 5개의 하위요인(대인관계 4개 문항, 학업활동 4개 문항, 진로준비 4개 문항, 개인심리 4개 문항, 사회체험 3개 문항)으로 구성되어 있음이 확인되었다.

종속변수인 스마트폰 중독은 신광우 등[34]의 연구에서 개발된 ‘청소년 스마트폰 중독 자가진단 척도’로 측정되었다. 이 척도는 총 15개 문항이며, 각 문항은 리커트 4점 척도인데, 내용이 반전되어 있는 3개 문항을 역코딩하였으므로 점수가 클수록 스마트폰 중독이 더 심각하다는 뜻을 갖는다.

본 연구의 변수들이 척도로서의 타당도와 신뢰도를 확보하였는지 확인하기 위해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하였다. 먼저, 탐색적 요인분석을 통해 각 변수들이 양호한 수준의 요인적재량을 갖고 있음을 확인하였으며, 이어 신뢰도 분석을 통해 각 변수들이 신뢰할 만한 수준의 척도임을 확인하였다(Cronbach  $\alpha$ 계수: 0.806 ~ 0.929).

**4. Data Analysis**

본 연구에서 통계분석을 위해 사용한 통계분석 패키지는 SPSS 22.0이다. 자료의 점검 단계에서는 자료분포의 정규성 가정이 충족되는지 확인하기 위해 변수의 왜도와 첨도를 분석하였으며, 다중회귀분석에 있어서 독립변수들 간에 다중공선성 문제가 존재하는지 확인하기 위해 상관관계분석과 공선성 진단을 실시하였다. 또한 표본 특성을 파악하기 위해 기술통계분석을 실시하였으며, 주요변수의 신뢰도를 분석하였다. 자료의 분석단계에서는 위계적 회귀분석을 실시하여 독립변수들이 종속변수에 미치는 상대적 영향의 크기와 통계적 유의성을 검증하였다.

**IV. Research Results**

**1. Sociodemographic Characteristics**

조사대상자의 사회인구학적 특성을 보면, 성별은 남자가 전체의 40.1%, 여자가 59.8%이다. 연령은 평균 21.8세(표준편차 2.4)이고, 가장 빈도가 높은 집단은 22~23세 집단으로서 전체의 35.9%이다. 학년별 분포를 보면, 가장 빈도가 높은 학년은 3학년으로서 전체의 36.6%이다. 주관적 건강상태를 보면, 건강(건강한 편+매우 건강함)이 전체의 78.6%이고, 건강하지 않음(매우 건강하지 못함+건강하지 못한 편)이 21.4%이다. 학교성적에 대해서는 전체의 56.9%가 만족하는

것(만족하는 편+매우 만족함)으로 조사되었다. 월평균 가구 소득의 경우, 가장 빈도가 높은 집단은 500만원 이상의 집단으로서 전체의 23.4%이다.

## 2. Correlations and Descriptive Statistics

스마트폰 중독은 우울 및 공격성과 각각 유의한 정적 상관관계를 갖는 반면, 자기통제력 및 대학생활적응과 각각 유의한 부적 상관관계를 갖고 있다. 상관관계의 본질을 감안할 때, 이 분석 결과는 우울과 공격성이 심할수록 스마트폰 중독이 더 심각해지고, 자기통제력과 대학생활적응이 높을수록 스마트폰 중독이 더 낮다는 것을 시사한다(표 1).

Table 1. Correlations and descriptive statics

	1)	2)	3)	4)	5)
1) Depression	1				
2) Aggression	0.446**	1			
3) Self-control	-0.349**	-0.447**	1		
4) Adj to college	-0.268**	-0.104	0.434**	1	
5) Smartphone add.	0.307**	0.323**	-0.468**	-0.284**	1
Sample size	332	332	332	332	332
M	0.70	2.08	3.19	3.08	2.03
SD	0.54	0.52	0.53	0.61	0.49
Max	2.80	4.07	4.46	4.79	3.73
Min	0.00	1.03	1.38	1.11	1.00
Skewness	0.97	0.68	-0.01	-0.18	0.12
Kurtosis	0.55	0.52	0.13	0.38	-0.15

주요 변수의 기술통계량을 보면, 우울은 4점 척도에서 평균 0.70점(표준편차 0.54)으로서 그다지 높지 않은 수준이다. 공격성은 5점 척도에서 평균 2.08점(표준편차 0.52)으로서 역시 그리 높지 않은 수준이다. 자기통제력은 5점 척도에서 평균 3.19점(표준편차 0.53)으로서 중간 수준이다. 대학생활적응은 5점 척도에서 평균 3.08점(표준편차 0.61)으로서 중간 수준이다. 이어서 왜도와 첨도 분석을 통해 자료분포의 정규성 가정이 충족되는지 확인하였다. 그 결과, 왜도의 절대값이 3보다 크거나 첨도의 절대값이 10보다 큰 경우가 나타나지 않았으므로 본 연구의 주요 변수들이 정규분포를 이루고 있다고 평가하였다.

## 3. Results of Data Analysis

연구모형을 검증하기 위해 대학생의 스마트폰 중독에 영향을 미치는 것으로 여겨지는 독립변수들을 확인하기 위해 개인특성 요인(통제변수), 우울, 공격성, 자기통제력, 대학생활적응 요인을 차례로 투입하는 위계적 회귀분석을 실시하였다(표 2).

모형 1은 개인특성 변수를 통제변수로 투입하여 분석한 결과인데, 모형이 전반적으로 유의하였으며( $F=10.593$ ,

$p<0.001$ ), 이 모형에 투입된 변수들은 스마트폰 중독 변량의 11.5%를 설명하고 있다. 개인특성 변수 가운데 성별과 학교 성적 만족도가 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 즉, 여성보다 남성의 스마트폰 중독이 더 낮았으며, 학교성적에 만족할수록 스마트폰 중독이 더 낮았다.

모형 2는 모형 1에 투입된 변수들을 통제된 상태에서 우울 요인을 추가로 투입하여 분석한 결과이다. 이 모형도 전반적으로 유의하였으며( $F=7.853$ ,  $p<0.001$ ), 이 모형에 투입된 전체 변수들은 스마트폰 중독 변량의 16.3%를 설명하고 있다. 또한 우울의 하위요인들은 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이로써 연구가설 H-1(우울→스마트폰 중독)은 기각되었다.

모형 3은 모형 2에 투입된 변수들을 통제된 상태에서 공격성 요인을 추가로 투입하여 분석한 결과이다. 이 모형도 전반적으로 유의하였으며( $F=7.681$ ,  $p<0.01$ ), 이 모형에 투입된 전체 변수들은 스마트폰 중독 변량의 22.4%를 설명하고 있다. 공격성의 하위요인 중 분노성향이 스마트폰 중독에 유의한 영향을 미쳤는데, 분노성향이 높을수록 스마트폰 중독이 더 심각하였다( $\beta=0.227$ ,  $p<0.05$ ). 또한  $R^2$  변화량으로 판단할 때, 공격성의 하위요인들은 스마트폰 중독에 대하여 6.1%의 추가적인 설명력을 갖고 있다. 이상의 분석 결과에 의해, 연구가설 H-2(공격성→스마트폰 중독)은 부분적으로 지지되었다.

모형 4는 모형 3에 투입된 변수들을 통제된 상태에서 자기통제력을 추가로 투입하여 분석한 결과이다. 이 모형도 전반적으로 유의하였으며( $F=11.081$ ,  $p<0.001$ ), 이 모형에 투입된 전체 변수들은 스마트폰 중독 변량의 31.2%를 설명하고 있다. 자기통제력은 스마트폰 중독에 유의한 음(-)의 영향을 미쳤는데( $\beta=-0.354$ ,  $p<0.001$ ), 이는 자기통제력이 강할수록 스마트폰 중독이 더 낮다는 의미이다.  $R^2$  변화량으로 판단할 때, 자기통제력은 스마트폰 중독에 대하여 8.8%의 추가적인 설명력을 갖고 있다. 이로써, 연구가설 H-3(자기통제력→스마트폰 중독)은 지지되었다.

모형 5는 모형 4에 투입된 변수들을 통제된 상태에서 대학생활적응 요인을 추가로 투입하여 분석한 결과이다. 이 모형도 전반적으로 유의하였으며( $F=8.551$ ,  $p<0.001$ ), 이 모형에 투입된 전체 변수들은 스마트폰 중독 변량의 33.0%를 설명하고 있다. 대학생활적응의 하위요인 중 사회체험이 스마트폰 중독에 유의한 음(-)의 영향을 미쳤다. 즉, 봉사활동, 사회체험, 문화·학습프로그램에 참여한 경험이 많을수록 스마트폰 중독이 더 낮았다. 이로써 연구가설 H-4(대학생활적응→스마트폰 중독)은 부분적으로 지지되었다.

Table 2. Determinants of smart phone addiction

구분		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		Model 5	
		b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$	b	$\beta$
Ctrl Var.	Men(Women=0)	-0.243***	-0.246***	-0.213***	-0.216***	-0.216***	-0.218***	-0.219***	-0.221***	-0.219***	-0.221***
	Grade	0.010	0.022	0.001	0.002	-0.014	-0.029	-0.019	-0.041	-0.028	-0.059
	Satisfaction of Academ. grd	-0.142***	-0.209***	-0.116**	-0.171**	-0.129***	-0.191***	-0.089**	-0.131**	-0.086*	-0.128*
	Subjective health status	-0.043	-0.060	0.007	0.010	0.021	0.029	0.032	0.044	0.035	0.049
Depres.	Depressive affect			0.008	0.009	-0.034	-0.039	-0.034	-0.039	-0.040	-0.047
	Positive affect			0.104	0.142	0.101	0.137	0.055	0.075	0.028	0.039
	Somatic symptoms			0.039	0.045	0.028	0.033	0.039	0.046	0.054	0.063
	Interpersonal difficulties			0.053	0.073	0.044	0.061	0.035	0.048	0.036	0.049
Aggr.	Physical aggression					0.073	0.090	0.085	0.105	0.097*	0.120*
	Verbal aggression					-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003
	Anger					0.157**	0.227*	0.071	0.102	0.076	0.110
	Hostility					-0.027	-0.038	-0.055	-0.077	-0.052	-0.073
Self-control								-0.325***	-0.354***	-0.308***	-0.336***
Univ. Life Adj	Interpersonal relations									-0.016	-0.028
	Academic activities									0.022	0.037
	Career preparation									0.021	0.035
	Personal psychology									-0.015	-0.023
	Social participation									-0.076*	-0.138*
Constant		2.596***		2.252***		1.912***		3.094***		3.203***	
R <sup>2</sup>		0.115		0.163		0.224		0.312		0.330	
F		10.593***		7.853***		7.681***		11.081***		8.551***	
R <sup>2</sup> change		0.115		0.048		0.061		0.088		0.018	
F change		10.593***		4.642**		6.304***		40.479***		1.669	

\* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

## V. Discussion and Conclusions

### 1. Discussion

본 연구의 가설검증 결과로부터 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다. 첫째, 연구가설 H-1(우울→스마트폰 중독)이 기각되었다. 이와 같은 검증 결과는 청소년의 우울이 휴대전화 의존[24]이나 스마트폰 중독[13,16,20]을 야기하는 원인이라는 다수의 선행연구와 다른 것이다. 즉, 우울이 스마트폰 중독에 미치는 직접효과는 유의하지 않은 것으로 확인되었는데, 이 검증 결과는 우울과 스마트폰 중독 사이에서 제3의 변수가 매개변수 혹은 조절변수로 기능하고 있을 개연성을 시사한다. 따라서 후속 연구를 통해 제3의 변수를 고려한 상태에서 대학생의 우울이 스마트폰 중독에 미치는 영향을 실증적으로 검증할 필요

가 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 현재로서는 우울과 스마트폰 중독 간의 인과관계의 방향이나 유의성에 관한 선행 연구의 연구결과가 일관적이지 않은 실정인데, 본 연구에서는 이 두 변수 간에 유의한 관련성이 존재하지 않음을 밝힌 것은 기존의 지식체계에 대한 기여에 해당한다.

둘째, 연구가설 H-2(공격성→스마트폰 중독)는 부분적으로 지지되었다. 즉, 공격성의 하위요인 중 분노성향만이 스마트폰 중독을 높이는 요인으로 확인되었다. 여러 선행연구는 전반적인 개념으로서의 공격성이 휴대전화 의존[7]이나 스마트폰 중독[18]에 기여하는 위험요인임을 밝힌 바 있으나, 본 연구를 통해 공격성의 하위요인 중 분노성향이 스마트폰 중독을 악화시키는 역할을 한다는 점이 확인되었다. 역시 우울의 경우와 마찬가지로, 공격성과 스마트폰 중독 간의 인과관계의 선후 및 유의성에 관한 일관된 연구결과가 없는 상태에서 본 연구는 공격성

의 하위요인인 분노성향이 스마트폰 중독을 악화시킨다는 사실을 실증적으로 증명하였다는 의미를 지닌다.

셋째, 연구가설 H-3(자기통제력→스마트폰 중독)은 지지되었다. 이것은 대학생의 자기통제력이 휴대전화 의존 [10]이나 스마트폰 중독[8,9]을 예방하거나 저하시키는 보호요인임을 규명한 여러 선행연구를 재확인하는 검증 결과이다. 본 연구의 경우, 독립변수로 투입된 변수들 가운데 자기통제력의 영향이 가장 큰 것으로 나타났는데, 이는 대학생에게 있어 자기통제력이 스마트폰 이용에 영향을 미치는 가장 강력한 내적 성향임을 시사한다.

끝으로, 연구가설 H-4(대학생활적응→스마트폰 중독)는 부분적으로 지지되었다. 즉, 대학생활적응의 하위요인 가운데, 사회체험 수준이 높을수록 스마트폰 중독이 유의하게 더 낮았다. 다시 말해, 대학생활을 영위함에 있어 봉사활동이나 사회체험 활동 그리고 문화 및 학습 프로그램에 참여하는 정도가 높을수록 스마트폰 중독에 노출되는 정도는 더 낮았다. 이 검증 결과는 학교생활적응이 스마트폰 중독을 완화시킨다는 선행연구([20])의 연구결과와 유사한 것이다. 본 연구는 대학생활적응의 하위요인인 사회체험이 스마트폰 중독의 보호요인임을 실증적으로 규명함으로써 이 변수들 간의 관계에 대한 이해의 수준을 높였다는 의미를 갖는다.

## 2. Conclusions

본 연구는 이론적 측면에서 다음과 같은 함의를 지니고 있다. 첫째, 대학생의 자기통제력이 스마트폰 중독에 가장 큰 영향을 미치는 변수임이 확인되었다. 이는 이론적인 면에서 스마트폰 중독에 대한 보호요인으로서의 자기통제력의 영향을 재확인하는 것이다.

둘째, 공격성의 하위요인 중 분노성향만이 유의한 영향요인으로 확인되었다. 전반적인 개념으로서의 공격성의 영향을 규명한 선행연구와 달리 본 연구에서는 공격성의 하위요인 중 분노성향만이 스마트폰 중독을 부추기는 것으로 확인된 만큼 공격성의 영향은 자기통제력에 비해 상대적으로 작음을 알 수 있었다.

셋째, 대학생활적응의 하위요인 중 사회체험의 영향만이 유의한 것으로 확인되었다. 역시 선행연구에서는 전반적인 개념으로서의 대학생활적응(혹은 학교생활적응)이 스마트폰 중독의 영향요인으로 확인된 반면, 본 연구에서는 사회체험의 영향만이 유의하였다. 이론적인 면에서 보면, 그만큼 대학생활적응이 스마트폰 중독에 미치는 영향이 상대적으로 작다는 것을 함축한다.

끝으로, 본 연구에서는 스마트폰 중독에 대한 우울의

영향이 유의하지 않았다. 즉, 우울성향이 높은 대학생일 지라도 곧바로 스마트폰 중독이라는 일탈행위에 노출되는 것은 아님을 알 수 있었다. 이 검증 결과는 우울과 스마트폰 중독 간의 직접효과가 유의하지 않다는 것을 의미한다. 따라서 이 두 변수 사이에서 제3의 변수가 개입되어 있을 가능성이 있다는 점을 배제할 수 없으며, 이에 관한 후속연구가 필요하다고 본다.

아울러 본 연구의 실천적 함의는 다음과 같다. 첫째, 대학생의 스마트폰 중독 문제에 개입하기 위해서는 스마트폰 중독의 고위험군을 대상으로 자기통제력 함양을 위한 교육적 개입이 중요하다. 둘째, 스마트폰 중독의 예방 및 감소를 위해서는 공격적 성향이 높은 대학생 집단을 대상으로 분노조절을 위한 교육적 개입이 필요하다. 셋째, 대학생들이 봉사활동, 사회체험, 문화 및 학습 프로그램 등 다양한 유형과 내용의 체험프로그램에 주기적으로 참여하도록 권장하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

## REFERENCES

- [1] Ryu, S. S., Nam, K. W., & Eom, N. R., "2016 The Survey on Internet Overdependence", Daegu: NIA, pp.1-302, 2016.
- [2] White, A. G., Buboltz, W., & Igou, F., "Mobile phone use and sleep quality and length in college students", *International Journal of Humanities and Social Science*, Vol. 1, No. 18, pp.51-58, Dec. 2011.
- [3] Kim, B, Ko, E., & Choi, HI., "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, pp.67-98, Sep. 2013.
- [4] Ahn, L., "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, pp.128-162, Dec. 2016.
- [5] Jeon, H. S., & Jang, S. O., "A Study on the Influence of Depression and Stress on Smartphone addiction among University Students: focused on Moderating", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 21, No. 8, pp.103-129, Aug. 2014.
- [6] Shin, Y.-S., "The influence of sensation seeking, impulsiveness and aggression on mobile phone addiction of undergraduate students", Unpublished master's thesis, Graduate School of Chungbuk National University.
- [7] Yang, Y., Yen, J., Ko, C., Cheng, C., & Yen, C., "The association between problematic cellular phone use and risky behaviors and low self-esteem among Taiwanese adolescents", *Public Health*, Vol. 10, pp.1-8, Oct. 2010.

- [8] Kim, N. S., & Lee, K. E., "Effects of self-control and life stress on smart phone addiction of university students", *Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics*, Vol. 37, No. 2, pp.72-83, Dec. 2012.
- [9] Kim, M.-S., & Sohn, S. K., "Relationships between Self-Control and Addictive Mobile Phone Use by Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 15, No. 11., pp.6719-6727, Oct. 2014.
- [10] Jiang, Z., & Zhao, X., "Self-control and problematic mobile phone use in Chinese college students: The mediating role of mobile phone use patterns", *BMC Psychiatry*, Vol. 16, pp.1-8, 2016, DOI 10.1186/s12888-016-1131-z
- [11] Park, Y. H., & Jeong, B. G., "Relationship between Anxiety and Cellular Phone Addiction in Undergraduate Students: The Mediating Effect of Adjustment to College Life", *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, Vol. 16, No. 12, pp.2771-2776, Nov. 2012.
- [12] Cha, E. J., & Kim, K. H., "Impact of depression on adult material addiction among university students: Testing the mediating effect of smartphone addiction", *Journal of Youth Welfare*, Vol. 20, No. 1, pp.137-161, Mar. 2018.
- [13] Toda, M., & Ezoe, S., "Multifactorial study of mobile phone dependence in medical students: Relationship to health-related lifestyle, Type A behavior, and depressive state", *Open Journal of Preventive Medicine*, Vol. 3, No. 1, pp.99-103, Dec. 2013.
- [14] Choi, E. M., & Kim, M. S., "The effect of motivational interview oriented and cognitive behavioral group counseling for college students with smartphone addiction", *Korean Journal of Counseling*, Vol. 17, No. 3, pp.169-185, Jun. 2016.
- [15] Boumosleh, J. M., & Jaalouk, D., "Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students: A cross sectional study", *PLoS ONE*, Vol. 12, No. 8, pp.1-14, Aug. 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>,
- [16] Demirci, K., Akgonul, M., & Akpinar, A., "Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students", *Journal of Behavioral Addictions*, Vol. 4, No. 2, pp.85-92, Apr. 2015.
- [17] Toda, M., Nishio, N., & Takeshita, T., "Predictive factors for smartphone dependence: Relationship to demographic characteristics, chronotype, and depressive state of university students", *Open Journal of Preventive Medicine*, Vol. 5, pp.456-462, Dec. 2015.
- [18] Ryu, K. H., & Hong, H. Y., "The Relationship between Overt, Covert Narcissism and Smart Phone Addiction of Middle School Students: The Mediating Effects of Aggression", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 21, No. 8, pp.157-183, Aug. 2014.
- [19] Davazdahemami, B., Hammer, B., & Soror, A., "Addiction to Mobile Phone or Addiction through Mobile Phone?", 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Jan. 2016. DOI: 10.1109/HICSS.2016.186
- [20] Park, H.-L., & Park, S.-O., "Effect of Children's Maladjustment to School on Smartphone Addiction: Mediating Effect of Depression and Aggression", *Korean Journal of Infant Mental Health*, Vol. 9, No. 2, pp.53-79, Oct. 2016.
- [21] Choi, D., "Physical activity level, sleep quality, attention control and self-regulated learning along to smartphone addiction among college students", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 16, No. 1, pp.429-437, Aug. 2015.
- [22] Sanchez-Martinez, M., & Otero, A., "Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid (Spain)", *CyberPsychology and Behavior*, Vol. 12, No. 2, pp.131-137, Dec. 2009.
- [23] Koo, H. Y., "Factors influencing Cell Phone Addiction in Middle School Students by Gender", *Korean Parent-Child Health Journal*, Vol. 15, No. 2, pp.60-70, Dec. 2012.
- [24] Kim, K. H., "Effects of Middle School Students' Perceived Child Abuse on Mobile Phone Addiction: Testing Mediating Effect of Depression", *Journal of School Social Work*, Vol. 29, pp.95-121, Dec. 2014.
- [25] Kim, K. H., "Effects of Smartphone Addiction on Sleep Quality through Depression in University Students", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 23, No. 5, pp. 379-404, May 2016.
- [26] Cho, G.-Y., & Kim, Y.-H., "Factors influencing smartphone addiction in high school students in B city", *Journal of Fisheries and Marine Sciences Education*, Vol. 26, No. 1, pp.166-178, Feb. 2014
- [27] Cho, M. J., & Kim, K. H., "The diagnostic validity of the CES-D(Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression", Vol. 32, pp.381-399, May 1993.
- [28] Bae, S.-W., & Shin, W.-S., "The factor structure of the CES-D Scale(The Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale): An application of confirmatory factor analysis", *Health and Social Sciences*, Vol. 18, pp.165-190, Dec. 2005
- [29] Buss, A., & Perry, M., "The Aggression Questionnaire", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 63, pp.452-459, Apr. 1992.
- [30] Moon, J. Y., Kim, S. W., Lee, K. E., & Gwak, H. S., "Correlation between Aggression and Health Behaviors of Korean High School Students", *Korean Journal of Clinical Pharmacy*, Vol. 24, No. 2, pp.144-153, June 2014.
- [31] Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L., "High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success", *Journal of Personality*, Vol. 72, No. 2, pp.271-324, Apr. 2004.
- [32] Han, H.-S., "Self-control and ego-resiliency as chief self-regulatory variables", Unpublished master's thesis, Graduate School of Korea University, Jun. 2007.
- [33] Jeong, E. I., & Park, Y., "Development and Validation of the



- College Adjustment Scale”, *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, Vol. 21, No. 2, pp.69-92, Oct. 2009.
- [34] Shin, K. W., Kim, D. I., Jeong, Y. J., Lee, J. Y., Lee, Y. H., Kim, M. C. et al., “*Development of Korean Smartphone Addiction Proneness Scale For Youth and Adults*”, Seoul: NIA, pp.1-130, 2011.
- [35] Kim, E. Y., Cho, I. & Kim, E. J., “Structural Equation Model of Smartphone Addiction Based on Adult Attachment Theory: Mediating Effects of Loneliness and Depression”, *Asian Nursing Research*, Vol. 11, pp.92-97, Jun 2017.
- [36] Oh, J., & An, J., “Depressive Symptoms, Emotional Aggression, School Adjustment, and Mobile Phone Dependency Among Adolescents with Allergic Diseases in South Korea”, *Journal of Pediatric Nursing*, Vol. 47, pp.24-29, July-August 2019.
- [37] Gokcearslan, S., Mumcu, F. K., Haslamam, T., & Cevik, Y. D., “Modelling smartphone addiction: The role of smartphone usage, self-regulation, general self-efficacy and cyberloafing in university students”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 63, pp.639-649, October 2016.

## Authors



Kyung Ho Kim received the MA and Ph.D. degrees in Public Administration and Public Policy from the Michigan State University, USA and the University of Birmingham, UK in 1992 and 2002, respectively.

Dr. Kim joined the faculty of the Department of Social Welfare at Honam University, Gwangju, Korea, in 2004. He is currently a Professor in the Department of Social Welfare, Honam University. He is interested in Social Welfare Policy, Social Welfare Administration and Methodology in the Social Sciences.