

## Impact of Aggression on Mobile Phone Dependency Among High School Students: Testing the Mediating Effect of Self-esteem

Eun-Jin Cha\*

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

### [Abstract]

The purpose of the present study was to examine the causal relationship between aggression and mobile phone dependency among high school students and to test the mediating effect of self-esteem, and to draw out implications in order to encourage proper use of mobile phone. In this paper, we proposed a research model between aggression, self-esteem and mobile phone dependency. The present study analyzed the fourth, fifth, and sixth wave data from KCYPS 2010, using the structural equation modeling. The primary results were as follows. First, the effect of high school students' aggression on mobile phone dependency was not significant. Second, high school students' aggression had a significantly negative effect on self-esteem. Third, high school students' self-esteem had a significantly positive effect on mobile phone dependency. Fourth, high school students' self-esteem could be a significant mediator between aggression and mobile phone dependency. In conclusion, theoretical and practical suggestions were discussed in order to solve the problem of adolescents' mobile phone dependency.

▶ **Key words:** aggression, mobile phone dependency, self-esteem, KCYPS

### [요 약]

본 연구의 목적은 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향력을 파악하고, 이 두 변수 사이에서 자아존중감이 매개변수로 기능하고 있는지 확인함으로써 휴대전화 의존 문제에 개입하기 위한 기초자료를 획득하는 것이다. 본 연구자료는 한국아동·청소년패널조사 제4차년도, 제5차년도, 제6차년도 자료이다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 고등학생의 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향은 유의하지 않았다. 둘째, 고등학생의 공격성은 자아존중감을 유의하게 낮추는 것으로 확인되었다. 셋째, 고등학생의 자아존중감은 휴대전화 의존을 유의하게 높이는 것으로 확인되었다. 넷째, 고등학생의 자아존중감은 공격성과 휴대전화 의존 사이에서 유의한 매개변수의 역할을 수행하는 것으로 확인되었다. 결론적으로, 청소년의 공격성과 자아존중감 문제에 대한 개입을 통해 휴대전화 의존 문제를 예방하거나 완화할 수 있는 방안에 대하여 논의하였다.

▶ **주제어:** 공격성, 휴대전화 의존, 자아존중감, 한국아동·청소년패널조사

- 
- First Author: Eun-Jin Cha, Corresponding Author: Eun-Jin Cha
  - \*Eun-Jin Cha (Jin1417@hanmail.net), Dept. of Social Welfare, Honam University
  - Received: 2019. 09. 26, Revised: 2019. 10. 24, Accepted: 2019. 10. 25.

## I. Introduction

청소년에게 있어 휴대전화는 생활의 필수품을 넘어 본인과 같은 존재로 자리매김 되고 있다. 오늘날의 휴대전화는 대부분 스마트폰이며, 이는 통신기능 외에도 교육프로그램, 음악 및 동영상, 정보검색, 사회적 관계망 서비스 등 다양한 영역에서 순기능을 수행한다. 반면에, 휴대전화는 심리적·신체적·경제적 측면에서 여러 역기능을 갖기도 하는데, 심리적 측면의 역기능 가운데 대표적인 것이 휴대전화 의존이다. 휴대전화 의존은 휴대전화를 지나치게 많이 이용하며 휴대전화를 갖고 있지 않거나 이용하지 않을 때 불안, 초조, 고립감을 느끼는 심리적 상태를 말한다[1]. 본 연구에서 '휴대전화 의존'은 선행연구에서 사용된 '휴대전화 중독, 휴대전화 과몰입, 스마트폰 중독, 스마트폰 과의존' 등을 포괄하는 광의의 개념이다. 청소년기는 자아개념이 낮을 뿐만 아니라 자신의 정체성을 명확히 확립하고 있지 못한 상태이므로 다른 연령대보다 휴대전화를 통해 자신을 확인하려는 경향이 강하며, 그만큼 휴대전화 의존에 빠질 위험이 크다[2].

본 연구에서 청소년의 휴대전화 의존의 원인으로 주목하는 첫 번째 요인은 공격성이다. 청소년기는 신체적·심리적 변화가 급격히 일어나는 때이므로 남녀 공히 외현적 공격성이나 관계적 공격성이 나타날 가능성이 큰 시기이다. 공격성은 다른 사람에게 해악을 끼치거나 고통을 주는 모든 유형의 행동, 사고, 정서라고 정의할 수 있다[3]. 청소년기의 공격성은 쉽게 감소하지 않는 경향이 있으며, 오히려 성인기의 약물남용, 비행, 만성적 폭력행동 등 각종 문제행동으로 이어지기도 한다[4]. 또한 청소년의 공격성과 휴대전화 의존 사이에는 유의한 관련성이 존재할 개연성이 높다. 즉, 공격적 기질 또는 공격적 성향이 강한 청소년은 일상생활에서 겪는 다양한 유형의 스트레스를 스스로 통제하지 못할 위험이 크며, 휴대전화는 그러한 스트레스를 분출하는 통로의 역할을 하기 때문에 공격성이 높은 청소년이 휴대전화에 중독되거나 의존 상태에 빠지는 것으로 보인다.

그런데, 공격적 성향이 강한 청소년이라고 할지라도 누구나 다 휴대전화 의존에 노출되는 것은 아닐 것이다. 본 연구에서 공격성과 휴대전화 의존 간의 인과관계와 관련하여 주목하는 두 번째 요인은 자아존중감이다. 자아존중감은 청소년이 자기 자신에 대해 긍정적이거나 부정적인 평가를 내린 결과를 말하는데, 스스로를 가치 있는 사람으로 여기는 정도와 스스로를 존경하는 정도를 가리킨다[5]. 자아존중감은 청소년의 심리·정서와 행동을 매개하거나 조절하는 심리개념이기 때문에 공격성과 휴대전화 의존 사이에서도 유의한 매개변수의 역할을 할 개연성이 있다. 만약 공격성이 자아존중

감을 매개로 휴대전화 의존에 유의한 영향을 미친다는 것이 실증적으로 확인된다면, 자아존중감과 관련된 개입을 통해 휴대전화 의존 문제에 효과적으로 대처할 수 있을 것이다.

본 연구의 목적은 전국의 고등학생 집단을 대상으로 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향력을 파악하고, 청소년의 공격성 및 휴대전화 의존 문제와 관련하여 자아존중감의 역할을 규명하는 것이다. 지금까지 청소년의 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향을 규명하는 연구는 비교적 많이 수행되었으며 관련 지식도 상당히 축적되어 있으나, 이 두 변수 사이에서 자아존중감이 어떤 역할을 하는가에 관한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 본 연구는 청소년의 공격성 및 휴대전화 의존 문제와 관련하여 자아존중감의 역할을 규명함으로써 건전한 휴대전화 이용을 장려하기 위한 기초자료를 얻을 수 있다는 점에서 연구의 차별적·실용적 의의를 인정할 수 있을 것이다.

## II. Theoretical Background

### 1. Relationship between Aggression and Smartphone Addiction

선행연구 고찰 결과에 의하면, 공격성과 휴대전화 의존 간에 양방향의 영향관계가 존재하는 것으로 보인다. 즉, 공격성이 높을수록 휴대전화 의존이 더 높은 경우가 있고, 반대로 휴대전화 의존이 심할수록 공격성이 더 높은 경우도 있다.

먼저, 공격성이 휴대전화 의존이나 스마트폰 중독을 부추기는 효과를 갖는다는 사실이 여러 선행연구에서 확인되었다[6, 7, 8, 9]. 예를 들면, 전혜숙·전종철(2017)의 초·중·고 학생 대상의 연구는 공격성과 스마트폰 중독 간의 관련성을 보고하였다[9]. 즉, 이 연구에서 공격성은 스마트폰 중독을 높이는 직접 효과뿐만 아니라 먼저 자기효능감을 낮추고 이어서 낮아진 자기효능감이 스마트폰 중독을 높이는 간접 효과도 갖는 것으로 분석되었다.

또한 중학생 대상의 김진숙 등(2014)의 연구도 부모의 양육태도와 사회적 지지가 휴대전화 의존에 미치는 영향을 규명한 것인데, 공격성은 부모의 양육태도와 휴대전화 의존 사이에서, 그리고 사회적 지지와 휴대전화 의존 사이에서 각각 유의한 완전매개변수로 기능하고 있음을 확인하였다[6]. 즉, 이 연구에서도 공격성이 높을수록 휴대전화 의존이 더 심하다는 사실이 확인되었다. 비슷한 맥락에서 중고생 집단을 대상으로 판별분석을 실시한 김혜수 등(2007)의 연구에서 공격성 등 5개의 예측변인이 고위험 휴대전화중독 집단과 저위험 휴대전화중독 집단을 유의하게 판별하는 것으로 분석되었다

[7]. 즉, 공격성 수준이 높을수록 휴대전화 중독 경향성이 더 높다는 연구결과가 보고되었다.

반면, 위의 인과관계와는 반대로, 휴대전화 의존이나 스마트폰 중독이 공격성의 원인이라는 사실이 여러 선행연구에서 확인된 바도 있다[2, 10]. 예컨대, 중학생의 학교생활적응에 영향을 미치는 요인을 탐구한 강경미 등(2014)의 연구에서 공격성은 휴대전화 의존과 학교생활적응 사이에서 부분매개 효과를 갖는 것으로 분석되었으며, 특히 휴대전화 의존은 공격성에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다[2].

이상에서 고찰한 바와 같이 공격성과 휴대전화 의존 간의 관계를 탐구한 연구결과는 일관적이지 않으며, 따라서 이 두 변수 간의 영향관계를 규명하려는 추가적인 연구가 필요하다. 다만, 본 연구는 고등학생의 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향을 규명하는 데 목적이 있으므로 휴대전화 의존이 공격성에 미치는 영향의 검증은 분석 범위에 포함하지 않았다.

## 2. Relationship between Aggression and Self-esteem

청소년의 공격성과 자아존중감 간의 관계는 오랫동안 학자들의 논쟁의 대상이 되어 왔으며, 이 두 변수의 선후 관계를 검증한 선행연구의 결과는 일관적이지 않다[11]. 선행연구에 의하면, 공격성과 자아존중감 간에는 양방향의 관계가 존재한다. 즉, 전통적인 사회심리이론은 낮은 자아존중감이 공격성을 유발한다고 보는 반면, 자기확인이론(self-verification theory) 등 최근의 이론은 학교에서 괴롭힘 행동을 하는 공격적인 청소년이 높은 자아존중감을 갖는다고 간주한다[12]. 이 두 변수 간의 관계에 관한 선행연구 고찰의 결과는 다음과 같다.

첫째, 공격성이 자아존중감의 선행변수임을 밝힌 선행 연구들이 있다. 이 연구들에서 공격성은 개인이 자신의 자아존중감을 높이기 위해 사용하는 일종의 전술로 파악되었다. 초중고 학생을 대상으로 3년 주기로 측정된 한국복지패널 자료 중 아동용패널자료를 분석한 문명현·이윤주(2016)의 연구는 지속적인 공격성의 증가가 자아존중감을 낮추고 학업성취도를 저하시킬 수 있는 위험요인임을 확인하였다[13]. 또한 일본의 여자청소년 대상의 연구에서도 가해자의 공격성과 우울은 서로 영향을 주고받는 공변량 구조를 이루고 있으며, 이 두 변수는 자아존중감에 부정적인 영향을 미치는 것으로 검증되었다[14]. 따돌림과 같은 관계적 공격성은 피해 학생의 자아존중감을 훼손시키고 학업 성취를 방해하는 요인임을 밝힌 연구[15]도 유사한 맥락의 선행연구에 해당한다.

둘째, 자아존중감이 공격성의 영향요인임을 밝힌 연구는 다수이나 그 영향의 부호는 일관적이지 않다. 즉, 청소년의 자아존중감이 공격성을 낮추는 효과를 갖는다는 연구결과를 보고한 선행연구[16]와 자아존중감이 공격성을 높이는 효과를 갖는다는 연구결과를 보고한 선행연구[17]가 혼재한다.

이상의 고찰에서 보듯이, 청소년의 공격성과 자아존중감 간의 인과관계는 아직까지 명확히 파악되지 않았으며, 추가적인 연구가 필요해 보인다. 본 연구는 연구목적상 공격성과 자아존중감 간의 양방향의 인과관계 중 공격성이 자아존중감에 영향을 미친다는 가설적 입장을 견지한다.

## 3. Relationship between Self-esteem and Smartphone Addiction

청소년의 자아존중감이 휴대전화 의존에 유의한 영향을 미친다는 사실은 선행연구에서 확인된 사실이지만 그 영향의 부호는 일관적이지 않다.

첫째, 청소년의 자아존중감이 높을수록 휴대전화 의존이 더 낮다는 연구결과가 있다. 이와 같은 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 인과관계는 초등학생[18], 중학생[19], 중고생[20], 대학생[21] 등 여러 연령계층을 대상으로 한 선행연구에서 확인되었다. 예컨대, 중학생 대상의 김지혜(2012)의 연구에서는 자아존중감이 휴대전화 의존에 직접적으로 음(-)의 영향을 미칠 뿐만 아니라 자아존중감이 낮을수록 오락 등의 목적으로 혼자 휴대전화를 사용하는 빈도가 더 높고 그 때문에 휴대전화 의존이 더 심해지는 간접효과를 갖는 것으로 확인되었다[22]. 국외에서도 일반 청소년[23]이나 대학생[24]을 대상으로 수행된 여러 연구에서 자아존중감이 휴대전화 의존에 음(-)의 영향을 미친다는 사실이 밝혀졌다.

둘째, 자아존중감이 휴대전화 의존을 높인다는 연구결과도 존재한다. 중고생을 대상으로 휴대전화 이용 행태와 원인을 탐구한 김선남·김현욱(2004)의 연구는 청소년의 자아개념이 강할수록 휴대전화 과다사용이 더 높다는 연구결과를 내놓은 바 있다[25]. 이 연구에서 자아개념은 자기존중, 자기확신, 완성력을 하위개념으로 한다는 점에서 사실상 자아존중감과 유사한 개념이다. 따라서 이 연구는 중고생의 자아존중감이 휴대전화 의존에 유의한 양(+)의 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

이상에서 고찰한 바와 같이, 청소년의 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 관련성을 규명한 선행연구의 연구결과는 일관적이지 않으며, 따라서 본 연구는 연구목적상 자아존중감이 휴대전화 의존을 낮출 것이라는 가설적 주장에 주목한다.

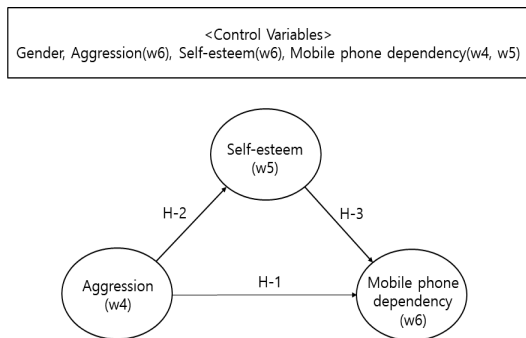
### III. Research Method

#### 1. Research Subjects and Data

본 연구의 조사대상자는 전국의 고등학생이며, 분석 자료는 한국아동·청소년패널조사 2010(KCYPS 2010)의 중학교 1학년 패널의 제4차년도(2013년, 고1), 제5차년도(2014년, 고2), 제6차년도(2015년, 고3) 자료이다. 구체적으로, 1832명의 데이터를 사용한 시뮬레이션을 통해 청소년의 공격성 및 휴대전화 의존 문제와 관련하여 자아존중감의 역할을 규명하였다.

#### 2. Research Model

선행연구 고찰 결과에 의하면, 청소년의 공격성은 휴대전화 의존에 직접 영향을 미치거나 자아존중감을 매개로 휴대전화 의존에 간접적인 영향을 미칠 수 있다. 이와 같은 변수 간의 인과관계가 전국의 고등학생 집단에게 적용할 수 있는 것인지 확인하기 위해 [Figure 1]의 연구모형을 설정하였다. 성별을 통제변수로 투입하였으며, 연구모형의 인과관계로부터 추론할 수 있는 바와 같이 공격성(6차), 자아존중감(6차), 휴대전화 의존(4차 및 5차)이 각각 휴대전화 의존(6차)에 영향을 미칠 수 있으므로 이 변수들을 통제변수로 투입하였다. 다만, 자아존중감(4차)과 공격성(5차)은 각각 KCYPS 2010의 제4차 자료와 제5차 자료의 조사항목이 아니었기 때문에 데이터가 존재하지 않으며, 따라서 이 두 변수들을 통제변수로 설정하지 아니하였다.



H-4: Aggression→Self-esteem→Mobile phone dependency  
Fig. 1. Research model

선행연구 고찰 결과로부터 도출된 본 연구의 검증 대상 연구가설은 4개이다. 구체적인 가설 내용은 다음과 같다.

- H-1: 고등학교 1학년 시기의 공격성이 높을수록 고등학교 3학년 시기의 휴대전화 의존이 더 심할 것이다.
- H-2: 고등학교 1학년 시기의 공격성이 높을수록 고등학교 2학년 시기의 자아존중감이 더 낮을 것이다.
- H-3: 고등학교 2학년 시기의 자아존중감이 높을수록 고

학교 3학년 시기의 휴대전화 의존이 더 낮을 것이다.

H-4: 고등학교 2학년 시기의 자아존중감은 고등학교 1학년 시기의 공격성과 고등학교 3학년 시기의 휴대전화 의존 사이에서 매개변수로 작용할 것이다.

#### 3. Assessment Measures

공격성(4차)은 본 연구의 독립변수이다. 이 변수는 조봉환·임경희(2003)가 개발한 척도 문항 가운데 공격성에 관한 6문항으로 측정되었으며[26], 각 문항은 리커트 4점 척도이다. 본 연구에서는 역코딩을 통해 합산점수가 높을수록 공격성이 더 높다는 의미를 갖도록 변환하였다. 자료의 점검 단계에서 확인적 요인분석을 통해 표준화 요인부하량 및 SMC 값이 기준에 미달한 1개 문항을 제외하였다. 신뢰도 분석 결과, 이 척도(5개 문항)의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha=0.777$ 이었다.

자아존중감(5차)은 본 연구의 매개변수이다. 이 변수는 고려대학교 부설 행동과학연구소[27]가 Rosenberg[28]의 자존감 척도를 번안하여 개발한 10문항으로 측정되었으며, 각 문항은 리커트 4점 척도이다. 본 연구에서는 내용이 반전되어 있는 문항을 역코딩하여 합산점수가 높을수록 자아존중감이 더 높다는 의미를 갖도록 만들었다. 자료의 점검 단계에서 확인적 요인분석 결과에 따라 표준화 요인부하량이 기준에 미달한 1개 문항을 제외하였다. 또한 구조방정식모형 분석을 실시하기에는 이 척도의 측정 문항의 수가 너무 많다고 판단되었는데, 이 척도가 단일차원의 개념을 측정하는 도구임을 감안하여 선행연구의 예에 따라 하위집단들의 표준화 요인부하량 평균이 유사해지도록 전체 문항을 3개 집단으로 구분한 후 각 집단의 평균을 지표로 사용하는 '항목 묶기(item parceling)'를 실시하였다[29]. 이 척도의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha=0.874$ 이었다.

휴대전화 의존(6차)은 본 연구의 종속변수이다. 이 변수는 이시형 등의 연구에서 개발된 7문항의 척도로 측정되었는데, 각 문항은 리커트 4점 척도이다[1]. 본 연구에서는 합산점수가 높을수록 휴대전화 의존이 더 심각하다는 의미를 갖도록 역코딩하였다. 이 변수 역시 측정문항의 수가 너무 많다고 판단되었기에 항목 묶기를 통해 전체 문항을 3개 하위집단으로 구분한 후 각 집단의 평균을 지표로 사용하였다. 이 척도의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha=0.871$ 이었다.

#### 4. Data Analysis

본 연구에서의 통계분석을 위해 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 사용하였다. 자료의 점검 단계에서 변수의 특성을 파악하기 위해 기술통계, 확인적 요인분석, 신뢰도 분석, 정규성 검증을 실시하였다. 측정모형의 검증 단계에서 최

대우도추정 방식으로 모형의 적합도, 측정문항들의 집중타당도, 잠재변수 간의 판별타당도를 검증하였으며, 연구모형의 검증단계에서 구조모형 적합성과 연구가설의 유의성을 확인하였고, 이어서 부트스트래핑 방식으로 매개변수의 간접효과를 검증하였다.

## IV. Results

### 1. General Characteristics of Subjects

본 연구의 조사대상자(n=1,832)의 성별은 남자 50.2%, 여자 49.8%로서 남녀 비율이 거의 비슷하였다. 가족구성을 보면, 부모와 같이 생활하는 자녀는 전체의 83.0%로 가장 비중이 높았다. 거주지역은 동 거주자가 전체의 85.3%로서 압도적으로 많았으며, 학교유형에서는 일반고 재학생(63.7%)이 가장 많았다. 또한 조사대상자 전원이 휴대전화를 보유하고 있었다.

### 2. Results of Correlational Analysis and Descriptive Statistics

상관관계분석 결과를 보면, 공격성은 자아존중감과 유의한 음(-)의 상관관계( $r=-0.251, p<0.01$ )를 갖는 반면, 휴대전화 의존과는 유의한 양(+)의 상관관계( $r=0.234, p<0.01$ )를 갖고 있다. 이것은 공격성이 자아존중감을 떨어뜨리거나 휴대전화 의존을 약화시킬 수 있다는 것을 시사한다. 또한 자아존중감과 휴대전화 의존 간에는 유의한 음(-)의 상관관계가 존재하는데( $r=-0.181, p<0.01$ ), 이는 자아존중감이 높을수록 휴대전화 의존이 더 낮을 수 있다는 의미이다.

변수의 기술통계량을 보면, 공격성은 평균 2.01점(표준편차 0.55)으로서 이는 역코딩 전의 2.99점, 즉 '3점: 그렇지 않은 편이다'에 근접하는 수준이다. 자아존중감의 평균은 3.00점(0.49)이며, 이는 역코딩 전의 2.00점('그런 편이다')에 해당하는 수준이다. 휴대전화 의존은 평균 2.32점(표준편차 0.64)이며, 이는 역코딩 전의 2.68점으로서 '3점: 그렇지 않은 편이다'에 가까운 수준이다. 끝으로, 자료의 정규성을 확인하기 위해 변수의 왜도와 첨도를 분석한 결과, 왜도의 절대값이 3보다 크거나 첨도의 절대값이 10보다 큰 문항이 없었기 때문에 변수들이 정규분포 가정을 충족하고 있다고 결론지었다[30].

### 3. Verification of Research Model

#### 1) Measurement Model

본 연구의 주요 개념들이 적절하게 측정되고 있는지 확

인하기 위해 최대우도추정 방식으로 측정모형의 적합도를 평가하였다. 측정모형의 검증을 위해 첫째, 각 측정변수들이 오직 하나의 잠재변수에만 적재되고, 둘째, 측정오차들이 서로 독립적이 되며, 셋째, 잠재변수들 사이에 공분산이 추정되도록 모형을 설계하였다. 측정모형의 검증 결과,  $\chi^2$  검증이 기각되었으나( $\chi^2=305.616, df=41, p=0.000$ ) 다른 적합도 지수들이 통계학적 기준을 충족하였으므로(SRMR=0.040, TLI=0.957, GFI=0.969, CFI=0.968, RMSEA=0.059) 본 측정모형이 양호하다고 평가하였다.

이어서 측정모형의 검증 결과를 바탕으로 표준화 요인부하량과 평균분산추출(AVE)을 사용하여 변수의 집중타당도를 검증하였다. 첫째, 집중타당도가 인정되려면 특정 잠재변수를 측정하는 모든 문항들의 표준화 요인부하량이 통계적으로 유의하고 그 값이 0.5보다 더 커야 하는데, 본 연구의 주요 변수들은 이 조건을 충족하였다. 둘째, 특정 잠재변수의 AVE가 0.5보다 클 경우에 집중타당도가 인정되는데, 본 연구에서는 공격성의 AVE가 0.5보다 작았으나 용인할만한 수준으로 보았으며, 다른 변수들은 이 조건을 충족하였다.

다음으로, 변수 간의 판별타당도를 검증하였는데, 특정 두 잠재변수 각각의 AVE가 그 두 잠재변수 간의 상관관계 계수의 제곱보다 클 경우에 판별타당도가 인정된다. 본 연구에서는 공격성(4차)과 자아존중감(5차) 사이에, 공격성(4차)과 휴대전화 의존(6차) 사이에, 그리고 자아존중감(5차)과 휴대전화 의존(6차) 사이에 각각 판별타당도 인정 조건이 충족되었다.

요컨대, 본 연구에서 잠재변수들을 측정하기 위해 선택된 측정변수들이 양호한 수렴적 타당성을 갖고 있으며, 잠재변수들 사이에도 충분한 변별성이 있다고 평가하였으며, 따라서 측정모형에 대한 수정이 필요하지 않다고 보았다.

#### 2) Research Model

위에서 측정모형이 양호한 것으로 확인되었으므로 변수 간 인과관계를 검증하기 위해 연구모형의 적합도를 분석하였다. 성별, 공격성(6차), 자아존중감(6차), 휴대전화 의존(4차 및 5차)를 통제변수로 투입하여 연구모형을 검증한 결과, 모형의 적합도가 낮은 수준으로 나타났다( $\chi^2=2,976.810, df=99, p=0.000, SRMR=0.176, TLI=0.701, GFI=0.826, CFI=0.754, RMSEA=0.126$ ). 따라서 변수 간의 인과관계를 그대로 유지한 채 모형의 적합도를 향상시키기 위해 수정지수(MI)에 근거하여 6차년도 공격성(통제변수)과 6차년도 자아존중감(통제변수) 사이에, 4차년도 휴대전화 의존(통제변수)과 5차년도 휴대전화 의존(통제변수) 사이에, 4차년도 공격성의 잔차와 6차년도 공격성(통제변수) 사이에, 그리고 5

Table 1. Results of the verification of the research model

Paths	b	$\beta$	SE	CR	p
Direct effects					
Aggression(w4)→Mobile phone dependency(w6)	-0.020	-0.016	0.035	-0.572	0.567
Aggression(w4)→Self-esteem(w5)	-0.122	-0.136	0.021	-5.898	***
Self-esteem(w5)→Mobile phone dependency(w6)	0.109	0.076	0.042	2.590	0.010
Control variables					
Gender→Aggression(w4)	0.006	0.006	0.022	0.261	0.794
Gender→Self-esteem(w5)	0.022	0.026	0.016	1.326	0.185
Gender→Mobile phone dependency(w6)	-0.071	-0.061	0.023	-3.061	0.002
Aggression(w6)→Mobile phone dependency(w6)	0.180	0.169	0.026	6.827	***
Self-esteem(w6)→Mobile phone dependency(w6)	-0.180	-0.150	0.033	-5.384	***
Mobile phone dependency(w4)→Mobile phone dependency(w6)	0.196	0.228	0.021	9.240	***
Mobile phone dependency(w5)→Mobile phone dependency(w6)	0.411	0.461	0.023	18.160	***
SMC Aggression(w4) : 0.000, Self-esteem(w5) : 0.019, Mobile phone dependency(w6) : 0.436					
$\chi^2$ (df/p) : 909.511 (95/0.000), SRMR : 0.112, TLI : 0.912, GFI : 0.938, CFI : 0.930, RMSEA (LO 90~HI 90) : 0.068 (0.064~0.073)					

\*\*\* p<0.001

차년도 자아존중감의 잔차와 6차년도 자아존중감(통제변수) 사이에 각각 공분산을 허용하였다. 그 결과, SRMR을 제외한 다른 적합도 지수들이 전반적으로 양호하였으므로 이 모형을 최종 연구모형으로 확정하였다(표 1).

연구가설의 검증 결과는 다음과 같다. 첫째, 공격성이 휴대전화 의존에 미치는 영향은 유의하지 않았으며( $\beta = -0.016, p > 0.05$ ), 가설 H-1은 기각되었다. 둘째, 공격성은 자아존중감에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있으며( $\beta = -0.136, p < 0.001$ ), 가설 H-2는 지지되었다. 셋째, 자아존중감은 휴대전화 의존에 유의한 양(+)의 영향을 미치고 있으나( $\beta = 0.076, p < 0.05$ ), 이 인과관계의 부호는 연구가설 H-3에 내포된 인과관계의 부호와 반대의 것이다. 따라서 자아존중감이 휴대전화 의존에 미치는 영향이 유의할지라도 가설 H-3은 기각되었다.

또한 자아존중감이 갖는 매개효과의 유의성을 검증하기 위해 부트스트랩 방식으로 효과분해를 실시하였다. 즉, 공격성이 자아존중감을 매개로 휴대전화 의존에 미치는 간접효과가 0일 것이라는 영가설을 설정하고 통계적 유의성을 검증한 결과, 95%의 신뢰수준에서 간접효과의 신뢰구간(-0.019~-0.003)에 0이 포함되지 않았으며, 해당 영가설이 기각되었다. 따라서 자아존중감의 매개효과가 인정되었으며, 가설 H-4는 지지되었다. 최종 연구모형의 검증결과는 [Figure 2]와 같다.

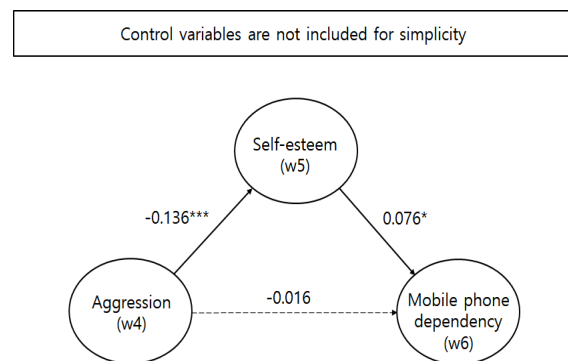


Fig. 2. Results of model verification

## V. Discussion and Conclusions

### 1. Discussion

본 연구는 고등학생의 공격성, 자아존중감, 휴대전화 의존 간의 복합적 인과관계를 검증하기 위한 연구이다. 본 연구의 가설검증 결과로부터 다음과 같은 시사점을 얻었다.

첫째, 본 연구에서 고등학교 1학년 시기의 공격성이 고등학교 3학년 시기의 휴대전화 의존에 미치는 영향은 유의하지 않았다(H-1). 공격성과 휴대전화 의존 간의 직접효과가 유의하지 않다는 본 연구의 검증결과는 공격성이 직접 휴대전화 의존을 높인다는 선행연구의 연구결과와 상반되는 것이다[6, 7, 31]. 또한 이 검증결과는 공격성과 휴대전화 의존 사이에 직접효과와 간접효과가 모두 존재하는 인과관계, 즉 부분매개효과의 관계가 존재함을 밝힌 다수의 선행연구[8, 9]와도 상당한 거리가 있다. 공격성과 휴대전화 의존 간의 관계를 규명한 선행연구의 결과가 일관적이

지 못한다. 본 연구는 공격성이 휴대전화 의존에 유의한 정적 영향을 미치지 않는다는 사실을 밝힘으로써 이 두 변수 간의 관계에 관한 이해의 폭을 넓혔다는 의의를 지닌다. 뿐만 아니라, 이 검증결과는 도피이론의 관점에서 공격성과 휴대전화 중독의 관련성을 해석하기에는 무리가 있다는 것을 시사한다. 즉, 도피이론의 일반적인 가정과는 달리, 공격적 성향이 강한 고등학생이 공격성 때문에 야기되는 심각한 스트레스 상황으로부터 도피하기 위해 휴대전화에 중독적으로 몰입하지는 않는 것으로 해석할 수 있기 때문이다.

둘째, 본 연구에서 고등학교 1학년 시기의 공격성이 고등학교 2학년 시기의 자아존중감에 미치는 부적인 영향이 유의한 것으로 분석되었다(H-2). 즉, 공격성이 자아존중감을 낮추는 효과가 관찰되었다. 이 검증결과는 공격성이 자아존중감을 낮춘다는 연구결과를 보고한 선행연구[13, 14, 15]와 사실상 궤를 같이하는 것이다. 공격성과 자아존중감의 관계 역시 인과관계 방향의 선후(先後)와 관련하여 일관된 연구결과를 찾기 어려운 실정인데, 본 연구를 통해 공격성이 자아존중감을 낮추는 원인임을 실증적으로 규명한 것은 본 연구의 기여에 해당한다.

셋째, 본 연구에서 고등학교 2학년 시기의 자아존중감은 고등학교 3학년 시기의 휴대전화 의존에 유의한 정적인 영향을 미치고 있음이 확인되었다(H-3). 이 검증결과는 자아존중감이 휴대전화 의존을 낮춘다는 다수의 선행연구[18-21]와 상반되는 것이며, 오히려 자아존중감이 휴대전화 의존을 높인다는 일부 선행연구[25]를 지지하는 것이다. 아마도 자아존중감이 높은 청소년은 자신의 자존심을 위협받는 상황에 직면할 때 다양한 유형의 일탈행동을 통해 그러한 상황으로부터 벗어나고자 하며, 휴대전화 의존은 그러한 일탈의 한 유형일 것이라는 추론이 가능하다.

주목할 점은 본 연구에서 확인된 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 관계가 다수의 선행연구에서의 부호와는 반대방향이며, 동시에 그 영향이 비교적 미약한 수준이라는 사실이다. 즉, 다수의 선행연구와 달리 자아존중감이 휴대전화 의존을 높이는 효과를 가질 뿐만 아니라 그 영향( $\beta = 0.076, p < 0.05$ )이 매우 낮은 수준이다. 첫째, 자아존중감이 휴대전화 의존을 낮춘다는 다수의 선행연구와 달리 본 연구는 자아존중감이 휴대전화 의존을 높인다는 사실을 밝혔다. 본 연구는 표본의 대표성을 갖춘 전국 수준의 연구를 통해 고등학생의 자아존중감이 휴대전화 의존을 높인다는 실증적 근거를 획득하였다는 점에 연구의 의의가 있다. 둘째, 본 연구는 공격성과 자아존중감 간의 미약한

관련성을 확인하였는데, 이와 같은 연구결과는 다른 선행 연구에서도 확인된다. 예컨대, 아동청소년의 자아존중감과 관련 변수에 대한 메타분석을 실시한 이순희·허만세(2014)의 연구에서 자아존중감과 청소년비행 간의 표준화된 상관관계 계수의 평균이  $r = -0.16$ 으로 비교적 낮은 값이었는데[32], 일반적으로 휴대전화 의존은 청소년비행의 하위범주에 해당하므로 이 연구결과는 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 미약한 관련성을 시사하는 것이다. 요컨대, 본 연구는 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 인과관계가 다수의 선행연구에서 확인된 바와 반대 방향이며, 동시에 그 영향의 크기가 비교적 약하다는 사실을 규명하였다는 의미를 지닌다.

끝으로, 고등학교 2학년 시기의 자아존중감은 고등학교 1학년 시기의 공격성과 고등학교 3학년 시기의 휴대전화 의존 사이에서 유의한 매개변수의 역할을 한다는 사실이 확인되었다(H-4). 다만, 앞서 논의한 바와 같이, 자아존중감이 휴대전화 의존에 비교적 약한 정적인 영향을 미치고 있기 때문에 공격성이 자아존중감을 매개로 휴대전화 의존에 미치는 영향도 그 크기가 매우 약한 수준이며, 영향의 방향도 정적이다. 아직까지 고등학생을 대상으로 공격성, 자아존중감, 휴대전화 의존 간의 연쇄적·복합적 관계를 검증한 연구가 수행되지 않았으므로 이 검증결과를 선행연구와 직접 비교하여 논의하기는 어렵다. 자아존중감이 공격성과 휴대전화 의존 사이에서 유의한 매개변수로 작용하고 있다는 점은 본 연구를 통해 실증적으로 확인한 새로운 사실에 해당한다.

## 2. Implications of Research

본 연구는 다음과 같은 이론적 함의를 갖는다. 첫째, 고등학생의 공격성이 높을수록 자아존중감이 낮아짐을 확인함으로써 이론적인 면에서 이 두 변수 간의 관계에 관한 지식체계를 보강하였다. 그러나 다수의 선행연구와 달리, 고등학생의 자아존중감이 휴대전화 의존을 높이는 효과를 확인한 점 역시 이론적인 면에서 이 두 변수 간의 영향 관계를 새롭게 이해할 수 있는 계기를 제공하였다. 둘째, 본 연구를 통해 고등학생의 공격성, 자아존중감, 휴대전화 의존 사이에 완전매개효과의 관계가 존재하며, 공격성이 자아존중감을 매개로 휴대전화 의존에 미치는 부적인 영향이 매우 약하다는 점을 확인한 것도 본 연구의 이론적 기여에 해당한다.

아울러, 본 연구로부터 다음과 같은 실천적 함의를 얻었다. 휴대전화 의존은 청소년의 복리상태를 저하시키는 부

정적 결과로서 사전예방 및 사후치료의 대상이 되는 일탈 현상이다. 휴대전화 의존 문제에 개입하기 위한 다양한 방안이 논의될 수 있겠으나, 본 연구에서의 가설검증 결과와 관련된 실천적 함의는 두 가지이다. 첫째, 공격성은 휴대전화 의존에 이르는 원인변수이므로, 이 문제에 대한 직접적인 개입이 필요하다. 현재 청소년의 공격성 문제를 해결하기 위해 시행되고 있는 개입 방안으로는 통합적 성격의 공격성 및 학교폭력 예방 프로그램, 분노조절 프로그램, 용서교육, 인간관계 프로그램 등이 있다[33]. 둘째, 자아존중감의 매개효과가 유의하다는 것은 자아존중감의 증진을 위한 직접적인 개입이 필요하다는 것을 시사한다. 다만, 자아존중감을 높이는 개입이 휴대전화 의존 상태의 악화로 이어지지 않도록 유념할 필요가 있다. 사회적으로 인정받고자 하는 욕구가 강하거나 친구들과의 비교에서 우위를 차지하려는 욕구가 강한 청소년들의 경우에 자아존중감이 휴대전화 의존을 부추기는 효과가 나타날 가능성이 높다는 연구결과[25]를 감안할 때 사회적 욕구가 강한 고등학생들을 선별한 후 자아존중감 증진 및 휴대전화의 건전 이용 등에 관한 교육 프로그램을 동시에 실시할 필요성이 제기된다.

### 3. Limitations and Suggestions

본 연구는 몇 가지 한계를 지니며, 그에 따른 후속연구의 필요성은 다음과 같다. 첫째, 연구모형의 포괄성 문제이다. 본 연구는 청소년의 공격성, 자아존중감, 휴대전화 의존 간의 관련성을 규명하였는데, 휴대전화 의존은 공격성과 자아존중감 외에 다른 요인의 영향을 받을 개연성이 있다. 따라서 후속연구에서는 선행연구에서 확인된 다른 유의한 변수들을 포함시킴으로써 보다 통합적 관점의 연구를 수행하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 척도의 타당성 문제이다. 먼저, 본 연구는 단일 차원으로 측정된 자아존중감을 분석하였지만, 최근 들어 자아존중감을 자신에 대한 긍정적 평가와 부정적 평가로 구성된 2차원적 개념으로 이해하는 시각이 등장하고 있다는 점을 감안하여[16] 향후 연구에서는 긍정적 자아존중감과 부정적 자아존중감이 휴대전화 의존에 미치는 영향을 검증할 필요가 있다고 본다. 마찬가지로, 본 연구에서 공격성은 단일 차원의 개념으로서 주로 외현적 공격성에 관한 내용으로 구성되어 있는데, 공격성의 하위요인에 따라 휴대전화 의존에 미치는 영향이 다를 것이라는 추론이 가능하므로 후속연구에서는 공격성을 하위요인(예: 외현적 공격성, 관계적 공격성)으로 구분하여 그 영향력을 검증할 필요가 있다.

## REFERENCES

- [1] Lee, S. H., Kim, H. S., Na, E. Y., Lee, S. Y., Kim, S. N., Bae, J. H. et al., *A study on the use and risk factors of mobile phones among adolescents*, Seoul: Samsung Medical Center, 2002.
- [2] Kang, K., Jang, J., & Kim, S. "The effect of adolescents' dependence on mobile phones on their school life adaptation: The mediating effect of depression and aggression", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 21, No. 12, pp. 395-416, Dec. 2014.
- [3] Lee, E. A., & Cheon, S. M. "Development and validation of aggression scale for elementary school students", *Korean Journal Of Counseling and Psychotherapy*, Vol. 25, No. 3, pp. 477-495, Sep. 2013.
- [4] Kim, S. A. "Change in aggression, internalizing problems and the effects of early protective factors: Focusing on 4th to 8th grade", *Korean Journal of Child Welfare*, Vol. 9, No. 1, pp. 39-66, Jun. 2011.
- [5] Kim, C. G. "Individual and socioenvironmental factors affecting self-esteem in adolescent", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol. 8, No. 1, pp. 91-107, Mar. 2006.
- [6] Kim, J. S., Moon, H. J., & Hwang, S. I. "The influence of rearing attitude of parents and social support on mobile-phone dependence in middle school student: Focused on the mediator effects of aggression", *Journal of School Social Work*, Vol. 27, 1-24, Dec. 2014.
- [7] Kim, H., Bae, S. M., Hyun, M. H. "Predicting mobile phone addiction in adolescents", *The Korean Journal of Health Psychology*, Vol. 12, No. 2, pp. 383-393, Jun. 2007.
- [8] You, H.-J. "The structural relationship among experience of abuse for early adolescent, depression, aggression, social withdrawal, and mobile phone dependency: Focusing on gender differences", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 21, No. 12, pp. 417-446, Dec. 2014.
- [9] Jeon, H., & Chun, J. "Improving the effectiveness of smartphone addiction treatment program for adolescents: Implications from focus group interviews", *Health and Social Welfare Review*, Vol. 37, No. 3, pp. 459-494, Sep. 2017.
- [10] 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.
- [11] Galmayami, F. N., & Barry, C. T. "The Associations of Self-Reported and Peer-Reported Relational Aggression with Narcissism and Self-Esteem Among Adolescents in a Residential Setting", *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, Vol. 39(1), pp. 128-133, 2010.
- [12] Oh, I. "Psychological variables affecting school bullying among elementary students: A focus on gender difference", *The Journal*



- of *Elementary Education*, Vol. 21, No. 3, pp. 91-110, Oct. 2008.
- [13] Moon, M.-H., & Lee, Y.-J. "The Longitudinal relationship between adolescent depression/Anxiety, aggression and academic achievement: Mediating effects of self-esteem", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 23, No. 6, pp. 175-200, Jun. 2016.
- [14] Matsuura, N., Hashimoto, T., & Toichi, M. "Associations among adverse childhood experiences, aggression, depression, and self-esteem in serious female juvenile offenders in Japan", *The Journal of Forensic Psychiatry*, Vol. 24(1), pp. 111-127, 2013.
- [15] Young, E. L., Nelson, D. A., Hottle, A. B., Warburton, B., & Young, B. K. "Relational aggression among students", *Education Digest*, Vol. 76(7), pp. 24-29, Mar. 2011.
- [16] Jin, H.-M., Park, B.-S., & Bae, S.-W. "The impact of informal labeling, self-esteem, depression, and aggression on juvenile delinquency: Focusing on path analysis", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol. 13, No. 2, pp. 121-148, Jun. 2011.
- [17] Baumeister, R. F. "Understanding the inner nature of low self-esteem. Uncertain, fragile, protective and conflicted". In Baumeister, R. F. (ed.), *Self-esteem, The Puzzle of Low Self-Regard*. New York, NY: Plenum Press, 1993.
- [18] Lee, A.-R., & Lee, K.-Y. "The effects of parental factors, friend's factors, and psychological factors on the addictive mobile phone use of children", *The Journal of Child Education*, Vol. 21, No. 2, pp. 27-39, Apr. 2012.
- [19] Kim, K. H. "Effects of Frequency of Mobile Phone Call and Text Messaging on Mobile Phone Dependency in Middle School Students: Testing Mediating Effect of Self-esteem", *Korean Journal of Social Welfare Research*, Vol. 52, pp. 171-197, Feb. 2017.
- [20] Cho, C. B., & Lim, J. S. "Parent-child interaction and internet games addiction and delinquency in adolescence: The role of self-esteem as mediators", *Korean Journal of Youth Studies*, Vol. 17, No. 9, pp. 197-226, Dec. 2010.
- [21] Choi, H. J., & Yoo, J. H. "A study on the relationship between self-esteem, social support, smartphone dependency, internet game dependency of college students", *Journal of East-West Nursing Research*, Vol. 21, No. 1, pp. 78-84, May. 2015.
- [22] Kim, J.-H. "The effects of parental factors, friend's factors and personal factors on the mobile phone dependency of youth mediated by mobile phone uses", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol. 14, No. 3, pp. 97-120, Sep. 2012.
- [23] Leung, L. "Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong", *Journal of Children and Media*, Vol. 2(2), pp. 93-113, Jun. 2008.
- [24] Zulkefly, S. N., & Baharudin, R. "Mobile phone use among students in a university in Malaysia: Its correlates and relationship to psychological health". *European Journal of Scientific Health*, Vol. 37(2), pp. 206-218, 2009.
- [25] Kim, S.-N., & Kim, H.-W. "A study on teenagers' mobile phone addict", *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 18, No. 4, pp. 88-116, Dec. 2004.
- [26] Jo, B. H., & Im, G. H. "Development and validation of emotional or behavioral problems scale" *Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy*, Vol. 15, No. 4, pp. 729-746, Dec. 2003.
- [27] Korea University, Behavior Science Research Center, Psychometrics Handbook. Seoul: Korea University, 2000.
- [28] Rosenberg, M. Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.
- [29] 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(1), pp. 18-29, 1998.
- [30] Kline, R. B. *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). New York, NY: The Guilford Press, 2015.
- [31] 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.
- [32] Lee, S.-H., & Hoe, M.-S. "A systematic review of children's and juveniles' self-esteem", *Journal of School Social Work*, Vol. 27, pp. 253-274, Apr. 2014.
- [33] Seo, M. "Trends and issues in aggression intervention programs from early childhood to adolescence", *Asian Journal of Education*, Vol. 15, No. 2, pp. 141-169, May. 2014.

## Authors



Eun-Jin Cha received the M.A. degree in Social Welfare and Ph.D. degree in Social Welfare from Honam University, Korea, in 2007 and 2011, respectively. She is currently an Adjunct Professor in the Department of Social Welfare, Honam

University. She is interested in Social Welfare Policy, Social Welfare Administration, and Research Methodology.