

The Effects of Depression on Mobile Phone Dependency Among Elementary School Students : Testing the Mediating Effect of Self-esteem and the Moderating Effect of Gender

Kyung Ho Kim*, Young Ho Choi**

Abstract

The purpose of the present study was to test the impact of depression on mobile phone dependency among elementary school students, to test the mediating effect of self-esteem between depression and mobile phone dependency, and to draw out theoretical and practical implications in terms of preventing or reducing mobile phone dependency. Based on previous studies, a longitudinal research model between the aforementioned three variables has been identified. The present study analyzed the 4th, 5th, and 6th wave data from Korea Children and Youth Panel Study 2010 (KCYPs 2010). The major results were as follows. First, depression could have a significant negative effect on self-esteem. Second, self-esteem could have a significant negative effect on mobile phone dependency. Third, the influence of depression on mobile phone dependency was not significant. Fourth, gender could be a significant moderating variable between depression and self-esteem. Finally, a number of implications of these findings were also discussed.

▶Keyword: depression, self-esteem, mobile phone dependency, mediating effect, moderating effect, KCYPs

I . Introduction

아동청소년에게 있어 스마트폰 중독으로 대표되는 휴대전화 의존 실태는 매우 심각하다. 한국정보화진흥원의 실태조사에 의하면, 2016년 우리나라 초등학생의 스마트폰 과의존위험군 비율은 전체 초등학생의 23.6%로서, 중학생(34.7%)이나 고등학생(29.5%)보다는 낮으나 대학생(22.5%)보다는 높은 수준으로 조사되었다[1]. 초등학생의 경우, 스마트폰 과의존위험군 중 잠재적 위험군의 비율은 전체 초등학생의 20.8%이고, 고위험군 비율은 전체 초등학생의 2.8%이었으며, 스마트폰 과의존 위험군에 해당하는 초등학생이 주로 이용하는 콘텐츠는 메신저(100.0%), 게임(100.0%), 웹서핑(63.0%), SNS(56.7%)로 나타났다[1]. 휴대전화 의존은 다양한 원인에 의해 발생하는 병리 현상이지만 본 연구는 초등학생의 우울이 휴대전화 의존의 원인 가운데 하나일 것이라는 개연성에 주목하는 입장에 근거한다. 보상적 인터넷 이용(compensatory internet use) 이론은

우울과 휴대전화 의존 간의 관계를 설명하는 이론적 틀 가운데 하나이다. 즉, 청소년들은 일상생활에 마주치는 각종 스트레스로부터 유래하는 우울한 기분을 보상받기 위하여 휴대전화 의존에 중독적으로 노출된다.

현재 아동청소년의 우울이 심각한 수준이라는 지적에도 귀를 기울일 필요가 있다. 초등학생의 우울 실태에 관한 실증조사 자료는 비교적 제한적이나, 아동청소년 집단 중 정신건강 문제가 우려되는 집단이 고등학생, 중학생, 초등학생으로 점차 저연령화되고 있으며, 정신건강 상의 문제를 가진 많은 초등학생들이 제도권 내에서 적절한 도움을 받지 못하고 방치되고 있다는 지적[2]을 감안할 때 초등학생의 우울 역시 중고생 못지않은 심각한 수준임을 유추할 수 있다.

보상적 인터넷 이용 이론이 가정하는 바와 같이 청소년의 우울이 휴대전화 의존으로 이어질 개연성이 크지만, 모든 초등학

*First Author: Kyung Ho Kim, Corresponding Author: Young Ho Choi

*Kyung Ho Kim (khk944@honam.ac.kr), Dept. of Social Welfare, Honam University

**Young Ho Choi (ok@dorip.ac.kr), Dept. of Social Welfare, Jeonnam State University

• Received: 2018. 09. 18, Revised: 2018. 11. 11, Accepted: 2018. 11. 12.

생들이 다 그런 악순환을 겪는 것은 아닐 것이다. 본 연구에서 주목하는 것은 보호요인으로서의 자아존중감의 매개효과이다. 자아존중감은 개인이 자신을 가치 있는 사람으로 여기는 정도와 자기를 존경하는 정도, 즉 개인이 자신에 대하여 긍정적 혹은 부정적 평가를 내린 결과를 의미한다[3]. 신체적·정신적 면에서 성장과 발전을 거듭하는 초등학생은 아직 발달단계에 있고 부모 등 다른 사람으로부터 적절한 도움을 받아야 하기 때문에 그 과정에서 신체적·정신적 이상을 경험하거나 사회적 부적응에 노출될 수 있다[2]. 따라서 초등학생의 우울 등 정신건강은 자아존중감과 밀접한 관련성을 갖는다. 자아존중감은 우울의 보호요인이자 완화요인이다[4] 즉, 다른 연령대와 마찬가지로 초등학생의 경우에도 자아존중감은 심리·정서와 행동을 매개하는 심리적 기제이므로 우울과 휴대전화 의존 사이에서 유의한 매개변수로 기능할 가능성이 높다. 또한 초등학생의 성별에 따라 우울과 휴대전화 의존에 있어서 유의한 차이가 나타날 수 있으며, 따라서 우울이 휴대전화 의존에 미치는 영향에 있어서도 성별 차이가 나타날 수 있다.

본 연구의 목적은 전국의 초등학생 집단을 대상으로 우울이 휴대전화 의존에 미치는 영향력을 파악하고, 두 변수 사이에서 자아존중감이 매개변수로 기능하고 있는지 확인하며, 아울러 성별에 따라 이 변수들 사이의 관련성이 유의하게 다른지 포함함으로써 휴대전화 의존 문제에 개입하기 위한 기초자료를 획득하는 것이다.

II. Theoretical Background

1. Theory of Compensatory Internet Use

우울 성향을 가진 휴대전화/스마트폰 이용자들이 휴대전화/스마트폰 중독에 이르는 과정을 설명할 수 있는 이론적 틀은 Kardefelt-Winther (2014)에 의해 개발된 보상적 인터넷 이용(compensatory internet use) 이론이다[5]. 이 이론은 스마트폰 이용량의 증가와 스마트폰 중독을 이끄는 변수들에 주목한다는 점에서 이용과 충족 이론을 확장한 것으로 평가된다. 보상적 인터넷 이용 이론은 일부 사람들이 부정적 생애사건과 스트레스원이 야기하는 부정적 감정을 완화시키기 위한 수단으로 특정 기술을 이용하도록(혹은 과도하게 이용하도록) 동기부여하는 현상을 이해하기 위해 개발된 이론이다[6]. 이용과 충족 이론에서 부정적 생애 환경은 원인변수로 여겨지는 반면, 인터넷 중독을 결과변수이자 스트레스원과 관련된 부정적 감정을 조절하는 보상적 행동으로 간주된다. 지금까지 여러 선행연구들이 휴대전화/스마트폰 중독의 영역에서 보상적 인터넷 이용 이론의 타당성을 실증적으로 확인한 바 있다[7]. 요컨대, 보상적 인터넷 이론의 맥락에서 보면, 휴대전화 의존이나 스마트폰 중독은 우울하거나 불안한 기분을 조절하기 위한 보상적 행동으로 개념화된다.

2. Relationships between Depression and Mobile Phone Dependency

선행연구에 의하면, 우울과 휴대전화 의존(혹은 스마트폰 중독) 간에 양방향의 영향관계가 존재하는 것으로 보인다. 첫째, 선행연구에 의하면, 청소년의 우울은 휴대전화 의존에 정적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다[8]. 즉, 여러 선행연구에서 우울은 휴대전화 의존을 설명하는 예측력이 가장 높은 변수로 확인되었으며[9], 우울이 휴대전화 의존의 고·저 위험집단을 정확하게 판별할 수 있는 요인임을 밝힌 연구도 있다[10]. 또한 청소년의 우울은 스마트폰 중독을 야기하거나 악화시키는 효과를 갖는다[6]. 중고생 대상의 이상준(2015)의 연구에서 우울은 스마트폰 중독과 정적인 상관관계를 갖고 있을 뿐만 아니라 전자는 후자를 유의하게 높이는 위험요인으로 확인되었다[11]. 둘째, 휴대전화 의존이 우울의 원인변수이거나[12] 스마트폰 중독이 우울의 선행변수라는 사실이 선행연구에서 확인된 바도 있다[13].

이상에서 고찰한 바와 같이 우울과 휴대전화 의존 간의 관계를 탐구한 연구결과는 일관적이지 않으며, 따라서 이 두 변수 간의 영향관계를 규명하려는 추가적인 연구가 수행될 필요가 있다. 본 연구에서는 우울과 휴대전화 의존 간의 양방향의 인과관계 중 연구목적의 달성을 위해 우울이 휴대전화 의존에 미치는 영향에 주목하고자 한다.

3. Relationships between Depression and Self-esteem

우울과 자아존중감은 청소년 비행에 영향을 미치는 내재화 문제에 해당하는 요인으로서[14], 선행연구를 통해 이 두 변수 간에 존재하는 세 가지 유형의 인과관계가 보고되었다. 첫째, 여러 선행연구는 청소년의 우울이 자아존중감을 낮추는 원인임을 규명하였다. 이 관점은 우울의 상처(흉터, 흔적, 자국)가 낮은 자아존중감으로 이어진다는 점에서 상처 모형(scar model)으로 불린다[15]. 김은주(2015)의 초등학생 대상의 연구에 의하면, 우울은 자아존중감을 유의하게 낮추는 직접효과를 갖는데, 이와 같은 우울의 자아존중감에 대한 직접효과는 불안, 스트레스, 인터넷 게임중독의 경우보다 더 큰 것으로 조사되었다[2]. 또한 이 연구에서 우울은 인터넷 게임중독을 매개로 자아존중감을 유의하게 낮추는 간접효과도 갖는 것으로 조사되었다.

둘째, 청소년의 자아존중감이 낮을수록 우울이 더 심각하다는 연구결과도 보고되었다[14, 15]. 이 범주에 속하는 연구들은 청소년의 자신에 대한 부정적인 견해, 즉 부정적 자아존중감이 우울을 일으키거나 악화시키는 요인이라는 입장을 취한다. 즉, 낮은 자아존중감이라는 취약성이 우울의 원인이라고 보는 점에서 이 관점은 취약성 모형(vulnerability model)이라고 불린다[15].

셋째, 우울과 자아존중감 간에 상호적 인과성이 존재한다는 사실도 확인되었다[16, 17]. 이와 같은 상호적 인과성은 상처 모형과 취약성 모형이 동시에 작용할 수 있다는 의미이다. 이와

같은 우울과 자아존중감 사이의 세 가지 유형의 인과관계 중 본 연구는 연구목적의 달성을 위해 우울이 자아존중감에 미치는 영향을 검증 대상으로 설정하였다.

4. Relationships between Self-esteem and Mobile Phone Dependency

자아존중감과 우울 간에는 양방향의 인과관계가 존재할 개연성이 높다. 첫째, 자아존중감은 휴대전화 의존이나 스마트폰 중독의 원인변수이다. 즉, 낮은 자아존중감이 휴대전화 의존을 부추긴다[18, 19]. 예를 들면, 한국아동·청소년패널조사 자료를 분석한 홍예지·이순형(2016)의 연구는 중학교 1학년, 중학교 3학년, 고등학교 2학년 시기의 3개 시점에 걸쳐 자아존중감과 휴대전화 의존 간의 종단적 상호관계를 분석하였는데, 이전 시점의 자아존중감은 이후 시점의 휴대전화 의존을 낮추는 효과를 갖는 반면, 이전 시점의 휴대전화 의존이 이후 시점의 자아존중감에 미치는 영향은 유의하지 않았다[18].

둘째, 휴대전화 의존이 자아존중감을 낮추는 원인이 될 수 있다[20]. 예컨대, 고등학교 집단을 휴대전화 중독 집단과 비중독 집단으로 구분하여 조사한 장혜진·최규만(2006)의 연구에서 휴대전화 중독집단이 비중독 집단보다 자기개념의 하위요인인 자아존중감이 더 낮았다[20]. 이상의 고찰에서 알 수 있는 바와 같이, 청소년의 자아존중감과 휴대전화 의존 간에는 양방향의 인과관계가 존재하는데, 본 연구는 자아존중감의 매개효과 검증이라는 연구목적의 달성을 위해 자아존중감이 휴대전화 의존에 미치는 영향에 주목하는 입장을 취한다.

5. Relationships between Depression, Self-esteem, and Mobile Phone Dependency

지금까지 청소년의 우울과 휴대전화 의존(혹은 스마트폰 중독) 사이에서 자아존중감이 매개변수의 역할을 하는지 실증적으로 규명한 연구는 거의 수행되지 않은 것으로 보이며, 관련 연구도 검색되지 않는다. 그러나 우울이 자아존중감을 낮춘다는 선행연구들[2]과 자아존중감이 휴대전화 의존을 낮춘다는 선행연구들[21]을 종합적으로 고려할 경우 자아존중감의 매개효과를 가정할 수 있다. 이와 같은 논리적 추론은 매개효과에 관한 이론적 근거가 충분하지 않더라도 변수 A가 변수 B에 미치는 영향이 유의하고, 변수 B가 변수 C에 미치는 영향도 유의할 경우 이 세 변수 간에는 'A→B→C'의 영향관계를 가정할 수 있다는 주장[22]에 바탕을 둔 것이다.

한 영향을 미치며, 이 두 변수 사이에서 자아존중감이 매개변수의 역할을 할 개연성이 높다. 이와 같은 변수 간의 관계가 전국의 초등학교 집단에게 적용할 수 있는 것인지 확인하기 위해 [그림 1]과 같이 연구모형을 구축하였다. 그런데 제4차년도와 제5차년도의 휴대전화 의존이 각각 제6차년도의 휴대전화 의존에 영향을 미칠 가능성이 있으므로 이를 통제하기 위하여 휴대전화 의존(4차 및 6차)을 통제변수로 투입하였다. 또한 성별에 따라 주요 변수의 수준 차이와 변수 간의 영향관계가 다를 것이라고 보아 성별을 조절변수로 투입하였다.

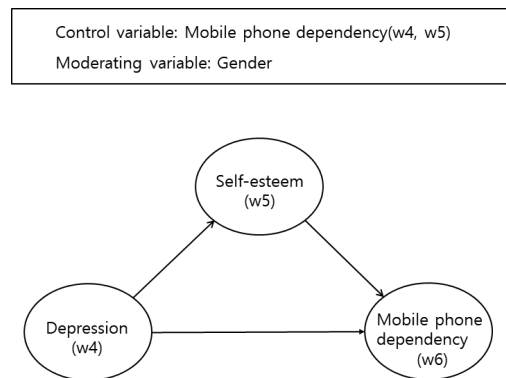


Fig. 1. Research model

선행연구 고찰 결과로부터 도출된 본 연구의 연구모형의 연구가설은 7개이다. 구체적인 가설 내용은 다음과 같다.

- H-1: 초등학교의 우울이 심할수록 자아존중감이 더 낮을 것이다.
- H-2: 초등학교의 자아존중감이 높을수록 휴대전화 의존이 더 낮을 것이다.
- H-3: 초등학교의 우울이 심할수록 휴대전화 의존이 더 심할 것이다.
- H-4: 초등학교의 자아존중감은 우울과 휴대전화 의존 사이의 관계를 매개할 것이다.
- H-5: 성별은 우울이 휴대전화 의존에 미치는 영향을 조절할 것이다.
- H-6: 성별은 우울이 자아존중감에 미치는 영향을 조절할 것이다.
- H-7: 성별은 자아존중감이 휴대전화 의존에 미치는 영향을 조절할 것이다.

2. Data Collection

본 연구의 조사대상자는 전국의 초등학교 집단이며, 분석 대상 자료는 한국아동·청소년패널조사(KCYPS 2010) 초등학교 1학년 패널의 제4차년도(2013년), 제5차년도(2014년), 제6차년도(2015년) 자료이다. 제4차년도 유효표본의 크기는 2,342명이었으며, 본 연구에서는 3개년의 조사에 걸쳐 우울, 자아존중감, 휴대전화 의존을 묻는 문항에 빠짐없이 응답한 1,491명을 최종 조사대상자로 확정하였다.

III. Research Method

1. Research Model

선행연구에 의하면, 청소년의 우울은 휴대전화 의존에 유의

3. Assessment Measures

우울은 본 연구의 독립변수이다. 이 변수는 김광일·김재환·원호택(1984)의 연구[23]에서 개발된 간이정신건강진단 검사에 들어 있는 13개 문항 중에서 “기운이 별로 없다.” 등 10개 문항을 선별하여 구성된 우울 척도로 측정되었다. 각 문항은 리커트 4점 척도(1점: 매우 그렇다~4점: 전혀 그렇지 않다)이며, 본 연구에서는 역코딩을 통해 합산점수가 높을수록 공격성이 더 높다는 의미를 갖도록 변환하였다. 자료의 점검 단계에서 확인적 요인분석을 통해 표준화 요인적재량 및 SMC 값이 기준에 미달한 1개 문항을 제외하였다. 그런데 구조방정식모형 분석을 실행하기에는 문항 수가 너무 많다고 판단되었는데, 이 척도가 단일차원임을 감안하여 선행연구의 제언에 따라 전체 9개의 문항을 각 하위집단의 표준화 요인적재량의 평균이 비슷해지도록 3개의 하위집단으로 나눈 후 각 집단의 평균을 지표로 사용하는 ‘항목 묶기(item parceling)’ 방식을 적용하였다[24]. 신뢰도 분석 결과, 이 척도의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=0.890$ 이었다.

자아존중감은 본 연구의 매개변수이다. 이 변수는 Rosenberg (1965)의 자존감 척도[25]를 변안한 고려대학교 부설 행동과학연구소(2000)의 문항들로 측정되었다[26]. 각 문항은 리커트 4점 척도이며, “나는 나에 대해 긍정적인 태도를 지니고 있다.” 등 10개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 내용이 반전되어 있는 문항을 역코딩하여 합산점수가 높을수록 자아존중감이 더 높다는 의미를 갖도록 만들었다. 자료의 점검 단계에서 확인적 요인분석 결과에 따라 표준화 요인적재량 및 SMC 값이 기준에 미달한 6개 문항을 제외한 후 최종적으로 4개 문항을 분석에 투입하였다. 이 척도의 신뢰도는 Cronbach $\alpha=0.832$ 이었다.

휴대전화 의존은 본 연구의 종속변수이다. 이 변수는 이시형외(2002)의 연구[27]에서 개발된 척도로 측정되었는데, “점점 더 많은 시간을 휴대전화를 이용하면서 보내게 된다.” 등 4점 척도 7개 문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 전체 문항에 대한 역코딩을 실시하였으므로 합산점수가 높을수록 휴대전화 의존이 더 심각하다는 의미를 갖는다. 확인적 요인분석을 통해 SMC 값이 기준에 미달된 1개 문항을 제외하였다. 또한 구조방정식모형 분석 방법을 적용하기에는 이 척도의 측정문항의 수가 너무 많다고 판단되었기에 항목 묶기를 통해 전체 6개 문항을 3개의 하위집단으로 나눈 후 각 하위집단의 평균을 지표로 사용하였다. 이 척도의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.890$ 이었다.

4. Data Analysis

자료의 점검 및 분석을 위해 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 사용하였다. 자료의 점검 단계에서 변수의 특성을 파악하기 위해 기술통계, 확인적 요인분석, 신뢰도 분석을 실시하였으며, 특히 자료의 정규분포 가정이 충족되는지 확인하고자 변수의 왜도와 첨도를 분석하였다. 측정모형의 검증 단계에서 최대우도추정 방식으로 모형의 적합도와 측정문항들의 집중타당도, 변수 간의 판별타당도를 검증하였으며, 연구모형의 검증단계에서 구조

모형 적합성과 연구가설의 유의성을 확인하였다. 이어서 부트스트래핑 방식으로 매개변수의 간접효과를 검증하였으며, 남녀 집단 간 모수 짝 비교 방식으로 성별의 조절효과를 검증하였다.

IV. Research Results

1. General Characteristics of Subjects

본 연구의 조사대상자(초등학생 1,491명)의 성별은 남자 44.6%(665명), 여자 55.4%(826명)로서 여자가 남자보다 더 많았다. 조사대상자의 대다수는 동지역(80.1%)에 거주하고 있으며, 대부분 건강하다고 느끼고 있는 것(매우 건강함 43.5%, 건강한 편 53.7%)으로 나타났다. 가구의 연간소득의 평균은 4,817만원(표준편차 2,439만원)이었고, 최대값은 3억원, 최소값은 180만원이었다. 또한 조사대상자 전원이 휴대전화를 보유하고 있었다.

2. Results of Correlational Analysis and Descriptive Statistics

상관관계분석 결과에 의하면, 우울은 자아존중감과 유의한 음(-)의 상관관계($r=-0.381$, $p<0.01$)를 맺고 있는 반면, 휴대전화 의존과는 유의한 양(+)의 상관관계($r=0.237$, $p<0.01$)를 갖고 있다. 이 분석 결과는 우울이 자아존중감을 떨어뜨리거나 휴대전화 의존을 악화시킬 수 있다는 것을 시사한다. 또한 자아존중감과 휴대전화 의존 간에는 유의한 음(-)의 상관관계가 존재하는데($r=-0.264$, $p<0.01$), 이는 자아존중감이 높을수록 휴대전화 의존이 더 낮을 수 있다는 의미이다.

변수의 기술통계 결과에 의하면, 우울은 평균 1.45점(표준편차 0.51)으로서 심하지 않은 편이다. 자아존중감의 평균은 3.25점(0.68)으로서 비교적 높은 수준이다. 휴대전화 의존은 평균 1.89점(표준편차 0.71)으로서 비교적 낮은 수준이다. 끝으로, 자료의 정규성을 확인하기 위해 변수의 왜도와 첨도를 분석한 결과, 왜도의 절대값이 3을 초과하거나 첨도의 절대값이 10을 초과하는 문항이 없었기 때문에 본 연구에 투입된 변수들이 정규분포 가정을 충족하고 있다고 결론지었다[28].

3. Verification of Research Model

1.1. Verification of Measurement Model

구조모형의 검증에 앞서 본 연구의 주요 개념들이 적절하게 측정되고 있는지 확인하기 위해 최대우도추정 방식으로 측정모형의 적합도를 평가하였다. 측정모형의 검증 결과, χ^2 검증이 기각되었으나($\chi^2=52.530$, $df=32$, $p<0.05$), 본래 χ^2 검증은 표본크기에 민감하므로 다른 적합도 지수들을 함께 고려하였다. 그 결과, 적합도 지수들이 전반적으로 통계학적 기준을 충족하므로 이 측정모형이 양호하다고 평가하였다(SRMR=0.018,

TLI=0.996, CFI=0.997, RMSEA=0.021).

이어서 주요 변수들의 집중타당도를 평가하기 위해 확인적 요인분석을 통해 측정변수들의 표준화 요인적재량과 다중제공 상관(SMC)을 계산하였고, 잠재변수들의 평균분산추출(AVE)을 계산하였다. 일반적으로 집중타당도를 인정받기 위해서는 특정 잠재변수를 측정하는 문항들의 표준화 요인적재량이 통계적으로 유의하고 그 값이 0.5 이상이거나 SMC 값이 0.4 이상이어야 하는데, 본 연구에서는 이 조건이 충족되었다. 또한 집중타당도를 인정받기 위해서는 특정 잠재변수의 AVE 값이 0.5 이상이어야 하는데, 본 연구에서는 이 조건도 충족되었다.

다음으로, 주요 변수들 간의 판별타당도를 평가하였다. 두 잠재변수 간의 판별타당도를 검증하기 위해서는 두 잠재변수 각각의 AVE와 그 두 잠재변수 간의 상관관계수의 제곱을 비교하는데, 만약 전자가 후자보다 더 크면 판별타당도가 인정된다. 본 연구에서는 이 조건이 충족되었으며, 따라서 주요 잠재변수 간에 판별타당도가 존재한다.

이상의 검증 결과를 종합하면, 본 연구에서 잠재변수들을 측정하는 측정변수들이 충분한 수렴적 타당성을 갖고 있으며, 잠재변수들 사이에도 충분한 변별성이 있다고 결론지을 수 있다. 따라서 측정모형에 대한 수정이 필요하지 않다고 평가되었다.

1.2. Verification of Structural Model

주요 변수 간의 인과관계를 파악하기 위하여 휴대전화 의존(4차 및 5차)을 통제변수로 투입한 후 구조모형의 적합성을 검증하였다. 그 결과, SRMR 값이 기준을 초과하였으나 다른 적합도 지수들이 양호한 수준이었으며, 따라서 이 모형을 최종모형으로 확정하였다(<표 1>).

연구가설의 유의성을 검증한 결과, 첫째, 우울은 자아존중감에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있으며($\beta=-0.436, p<0.001$), 따라서 가설 H-1은 지지되었다. 둘째, 자아존중감은 휴대전화 의존에 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있으며($\beta=-0.099, p<0.001$), 이로써 가설 H-2는 지지되었다. 셋째, 우울이 휴대전화 의존에 미치는 영향은 유의하지 않았으며($\beta=0.045, p>0.05$), 이로써 가설 H-3은 기각되었다.

Table 1. Results of the Verification of Structural Model

paths	b	β	SE	CR	p
direct effects					
depression(w4) → mobile phone dependency(w6)	0.063	0.045	0.041	1.555	0.120
depression(w4) → self-esteem(w5)	-0.606	-0.436	0.042	-14.573	***
self-esteem(w5) → mobile phone dependency(w6)	-0.101	-0.099	0.030	-3.335	***
control variables					
mobile phone dependency(w4) → mobile phone dependency(w6)	0.179	0.174	0.027	6.617	***
mobile phone	0.377	0.398	0.026	14.561	***

dependency(w5) → mobile phone dependency(w6)	
SMC	
self-esteem(w5)	0.190
mobile phone dependency(w6)	0.260
Model fit index	
χ^2 (df/p)	524.175 (50/0.000)
SRMR	0.135
TLI	0.931
GFI	0.949
CFI	0.947
RMSEA (LO90~HI90)	0.080 (0.074~0.086)

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

또한 우울과 휴대전화 의존 사이에서 자아존중감이 갖는 매개효과의 유의성을 검증하기 위해 부트스트랩 방식으로 효과분해를 실시하였다(<표 2>). 즉, 우울이 자아존중감을 매개로 휴대전화 의존에 미치는 간접효과가 0일 것이라는 영가설을 설정하고 통계적 유의성을 검증하였는데, 95%의 신뢰수준에서 간접효과의 신뢰구간(0.018~0.068)에 0이 포함되지 않았으며, 따라서 해당 영가설이 기각되었다. 이로써 자아존중감의 매개효과가 인정되었으며, 가설 H-4는 지지되었다.

Table 2. Effect Decomposition

paths	total effect	direct effect	indirect effect
depression(w4) → self-esteem(w5)	-0.436*	-0.436*	0
depression(w4) → mobile phone dependency(w6)	0.088**	0.045	0.043 (0.018~0.068)**
self-esteem(w5) → mobile phone dependency(w6)	-0.099**	-0.099**	0

* p<0.05 ** p<0.01

성별의 조절효과 검증 결과를 보면(<표 3>), 첫째, '우울→휴대전화 의존'의 경로에 있어서는 남자의 경로계수만 유의하였으며, 모수 짝 비교를 위한 검정통계량($t=-1.874$)의 절대값이 유의수준 0.05에서의 기각역($t=1.96$)보다 작았기 때문에 성별에 따른 조절효과가 유의하지 않았다. 따라서 가설 H-5는 기각되었다. 둘째, '우울→자아존중감'의 경로에서는 남자와 여자의 경로계수가 모두 유의하였으며, 모수 짝 비교를 위한 검정통계량($t=-2.853$)의 절대값이 유의수준 0.05에서의 기각역($t=1.96$)보다 크기 때문에 두 집단 간에 경로계수의 차이가 유의하였다. 즉, 이 경로에서 성별의 조절효과가 유의하였으며, 가설 H-6은 지지되었다. 끝으로, '자아존중감→휴대전화 의존'의 경로에서도 남자의 경로계수만 유의하였으며, 모수 짝 비교를 통한 검정통계량($t=1.451$)이 유의수준 0.05에서의 기각역($t=1.96$)보다 작았기 때문에 두 집단 간의 경로계수의 차이가 유의하지 않았다. 즉, 성별의 조절효과가 유의하지 않았으며, 가설 H-7은 기각되었다.

Table 3. Moderating Effect of Gender

paths	β		S.E.		C.R.		group comparison	
	boy	girl	boy	girl	boy	girl	t-vau	adoption status
depression(w4) → mobile phone dependency(w6)	0.115**	0.000	0.054	0.058	2.733	-0.012	-1.874	×
depression(w4) → self-esteem (w5)	-0.358***	-0.502***	0.061	0.057	-7.922	-12.658	-2.853	○
self-esteem(w5) → mobile phone dependency(w6)	-0.154***	-0.060	0.042	2.042	-3.492	-1.476	1.451	×
Model fit index	χ ² =576.541, df=100, p=0.000, SRMR=0.121, TLI=0.931, GFI=0.944, CFI=0.947, RMSEA=0.057							

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

최종 연구모형의 검증 결과를 시각적으로 제시하면 [그림 2]와 같다.

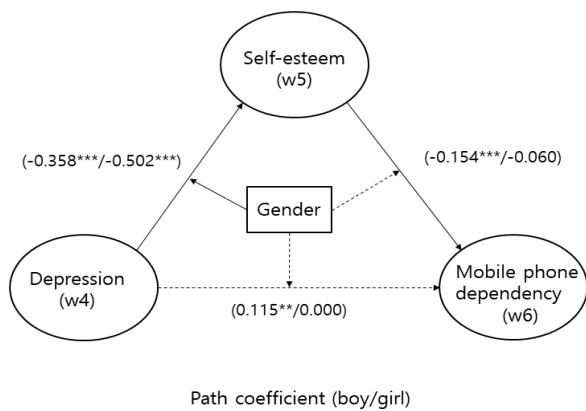


Fig. 2. Moderating effect of gender

V. Discussion and Conclusion

1. Discussion

본 연구는 초등학생의 우울, 자아존중감, 휴대전화 의존 간의 중단적 인과관계를 파악하기 위한 연구이다. 가설검증 결과로부터 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 초등학생의 우울이 심할수록 자아존중감이 더 낮은 것으로 분석되었다(가설 H-1). 이 검증 결과로부터 우울한 청소년은 대인관계 상호작용이 낮아지게 되며, 따라서 대인관계의 영향을 받는 결과 상태로서의 자아존중감도 낮아질 것이라는 추론이 가능하다. 또한 이 검증 결과는 우울이 자아존중감에 부정적 영향을 미친다는 연구결과를 내놓은 선행연구[2]를 지지하는 것이기도 하다. 요컨대, 자아존중감은 친구·동료 등 주변 사람들과의 관계나 피드백으로부터 영향을 받는데[29], 우울 성향이 강한 청소년은 다른 사람들과의 상호작용이 저하되어 자아존중감 형성이나 유지에 지장을 받게 되며, 결과적으로 높은 우울이 낮은 자아존중감으로 귀결되는 것으로 보인다.

둘째, 초등학생의 자아존중감이 높을수록 휴대전화 의존은 더 낮은 것으로 분석되었다(가설 H-2). 이것은 자아존중감과 휴대전화 의존(스마트폰 중독) 간의 관련성을 검증한 다수의 선행연구를 지지하는 분석결과이다[18, 19]. 청소년에게 있어 휴

대전화는 의사소통 등 사회적 상호작용의 도구로 사용될 뿐만 아니라 이용자들이 자신들의 자아개념을 확인하기 위해 사용하는 도구이다[30]. 즉, 청소년은 자신의 자율성과 주체성을 확인하기 위해 휴대전화를 사용하게 되며, 따라서 자아존중감이 강한 청소년일수록 휴대전화 사용 수준이 늘어나게 되며 결과적으로 그 중 일부는 휴대전화 의존에 노출되는 것이라고 추론할 수 있다. 특히 청소년 중 사회적으로 인정받고 싶은 욕구가 강하거나 다른 사람들보다 비교우위를 가지려는 욕구가 강한 청소년들이 상대적으로 휴대전화 의존이 더 심할 것이라는 추론도 가능하다[31].

셋째, 초등학생의 우울이 휴대전화 의존에 직접적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다(가설 H-3). 이 검증 결과는 청소년의 우울이 휴대전화 의존이나 스마트폰 중독을 악화시킨다는 선행연구와 배치되는 것이다[6]. 이 검증 결과는 보상적 인터넷 이용 이론을 원용하여 초등학생의 휴대전화 의존을 설명하기가 용이하지 않다는 점을 시사한다. 즉, 본 연구에서는 우울이 심한 초등학생이 자신의 기분을 조절하기 위해 휴대전화 이용을 늘리게 되는 과정을 통해 결과적으로 휴대전화 의존 상태에 빠지게 된다는 논리적 추론이 타당하지 않은 것으로 보인다. 따라서 이 검증 결과는 우울과 휴대전화 의존 간의 직접적인 영향이 유의하지 않으므로 이 두 변수 사이에서 매개변수 역할을 하는 제3의 변수를 찾을 필요가 있다는 점도 시사한다.

넷째, 초등학생의 자아존중감은 우울과 휴대전화 의존 사이의 관계를 완전매개하는 것으로 분석되었다(가설 H-4). 즉, 우울이 직접 휴대전화 의존을 높이는 것이 아니라 우울이 먼저 자아존중감을 떨어뜨리고 낮아진 자아존중감의 부정적 결과로서 휴대전화 의존이 심화되는 연쇄적 효과가 나타난다. 우울, 자아존중감, 휴대전화 의존 간의 관계는 선행연구에서 실증적으로 검증되지 않은 것으로 보이며, 따라서 본 검증 결과는 선행연구와 비교하여 해석하기는 어렵다. 다만, 본 연구는 우울과 휴대전화 의존 사이에서 자아존중감이 완전매개변수로 기능하고 있다는 사실을 확인하였다는 의미를 갖는다.

끝으로, 성별은 우울과 자아존중감 사이의 관계에서만 조절 효과를 갖는 것으로 분석되었다(가설 H-5 내지 가설 H-7). 이 검증 결과는 우울이 자아존중감의 하락으로 이어지는 경로에서만 남녀 간에 경로계수의 차이가 나타난다는 뜻이며, 실제로 남학생보다 여학생이 우울의 자아존중감 하락효과가 유의하게 더 큰 것으로 분석되었다.

2. Conclusion

본 연구의 이론적 함의는 다음과 같다. 가설검증 결과에 의하면, 초등학생의 우울, 자아존중감, 휴대전화 의존 간에는 완전매개효과의 관계가 존재하는 것으로 확인되었다. 즉, 우울이 휴대전화 의존에 미치는 직접효과가 유의하지 않았으며, 우울은 먼저 자아존중감을 낮추고 이어서 낮은 자아존중감이 휴대전화 의존을 부추기는 것으로 분석되었다. 이와 같은 세 변수 간의 관계를 실증적으로 검증한 선행연구가 검색되지 않는데, 본 연구는 이론적인 측면에서 이 세 변수 간의 관계에 관한 기존의 지식체계를 보강하였다는 의미를 지닌다.

아울러, 본 연구의 실천적 함의는 다음과 같다. 첫째, 우울이 자아존중감의 하락으로 이어지지 않도록 연결고리를 차단하려는 개입이 필요하다. 매개효과 분석 결과에 의하면, 우울이 자아존중감을 거쳐 휴대전화 의존에 영향을 미치는 만큼 출발점에 해당하는 우울에 대한 개입이 필요하다. 조절효과 분석에 의하면, 여학생이 남학생보다 우울이 자아존중감을 낮추는 효과가 더 크다. 우울을 낮추기 위한 개입이 남학생보다 여학생의 경우에 더 효과적일 수 있다는 사실을 시사한다. 구체적인 프로그램으로는 먼저, 선행연구에서 제시된 3가지 분류체계에 따라 보편적, 선택적, 지표적 우울예방 프로그램의 실시를 적극 고려하되, 성별에 따라 프로그램의 내용이 차별화되어야 할 필요가 있다[32]. 또한 학교정신건강증진사업, 지역 정신보건센터 중심의 아동청소년정신보건사업 등을 통해 우울의 예방 및 치료를 위한 체계적인 개입이 필요할 것이다[33].

둘째, 낮은 자아존중감이 휴대전화 의존으로 이어지지 않도록 차단하려는 개입이 필요하다. 조절효과 분석 결과에 의하면, 남학생의 경우에만 자아존중감이 휴대전화 의존을 낮추는 효과가 유의하였으나, 이 경로에 있어서 성별에 따른 영향의 차이는 유의하지 않았다. 따라서 휴대전화 의존 문제에 대응하기 위해서는 성별 구분 없이 전체 청소년을 대상으로 자아존중감을 높이는 개입이 필요하다. 예를 들면, 청소년 대상의 휴대전화 의존 치료 프로그램이나 건전한 스마트폰 이용 교육 프로그램에 자아존중감의 향상을 위한 내용이 반드시 포함되어야 할 것이다[34].

REFERENCES

- [1] Rhu, S. S., Nam, G. W., & Um, N. R., *The Survey on Internet Overdependence*, Daegu: NIA, 2016.
- [2] Kim, E. J., "The effect of depression, anxiety, stress on self-esteem and delinquency mediated internet game addiction of elementary students", *The Journal of Elementary Education*, Vol. 28, No 3, pp.95-122, 2015.
- [3] Kim, C. G., "Individual and socioenvironmental factors affecting self-esteem in adolescents", *Journal of Adolescent Welfare*, Vol. 8, No. 1, pp.91-107, 2006.
- [4] Kweon, S. Y., "Causal Relations among Perceived Depression, Self-Esteem, and Social Support of Adolescents", *Secondary Education Research*, Vol. 56, No. 2, pp.93-118, 2008.
- [5] Kardefelt-Winther, D., "A conceptual and methodological critique of internet addiction research: Towards a model of compensatory internet use", *Computers in Human Behaviors*, Vol. 31, pp.351-354, 2014.
- [6] Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D., & Hall, B. J., "Non-social features of smartphone use are most related to depression, anxiety and problematic smartphone use", *Computers in Human Behavior*, Vol. 69, pp.75-82, 2017.
- [7] Zhitomirsky-Geffet, M., & Blau, M., "Cross-generational analysis of predictive factors of addictive behavior in smartphone usage", *Computers in Human Behavior*, Vol. 64, pp.682-693, 2016.
- [8] Lee, K. S., Ahn, H. R., & Lee, K. H., "Factors related to the overuse of mobile phone in elementary school students", *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, Vol. 20, No. 3, pp.271-280, 2011.
- [9] Lee, H., "Exploration the predicting variables affecting the addictive mobile phone use", *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, Vol. 22, No. 1, pp.133-157, 2008.
- [10] 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, 2007.
- [11] Lee, S. J., "Comparison study of protective and risk factors in youth's smartphone addiction and smartphone game addiction", *Journal of Youth Welfare*, Vol. 17, No. 2, pp.55-79, 2015.
- [12] Thomee, S., Harenstam, A., & Hagberg, M., "Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults: A prospective cohort study", *BMC Public Health*, Vol. 11, pp.1-11, 2011.
- [13] Ko, K. S., Lee, M. J., & Kim, Y. E., "A research on addictive use of smartphone by university students", *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 13, No. 4, pp.501-516, 2012.
- [14] 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 Youth Welfare*, Vol. 13, No. 2, pp.121-148, 2011.
- [15] Orth, U., Robins, R. W., & Roberts, B. W., "Low self-esteem prospectively predicts depression in adolescence and young adulthood", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 95, No. 3, pp.695-708, 2008.
- [16] Choi, H. C., "The reciprocal relationship between self-esteem and depression: Testing the vulnerability

- model, the scar model, and the reciprocal effects model”, *Korean Journal of Counseling*, Vol. 12, No. 6, pp.2251-2271, 2011.
- [17] Sowislo, J. F., & Orth, U., “Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies”, *Psychological Bulletin*, Vol. 139, pp.213-240, 2013.
- [18] Hong, Y. J., & Yi, S. H., “Bidirectional associations between male and female adolescents’ mobile phone dependency and self-esteem”, *The Korean Journal of the Human Development*, Vol. 23, No. 3, pp.221-241, 2016.
- [19] Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P., “Personality and self-esteem as predictors of young people’s technology use”, *CyberPsychology & Behavior*, Vol. 11, No. 6, pp.739-741, 2008.
- [20] Jang, H. J., & Choi, K. M., “The psychological characteristics of adolescents with technological addiction: Cellular phone addiction”, *Korean Journal of Health Psychology*, Vol. 11, No. 4, pp.839-852, 2006.
- [21] Kim, D., & Yang, H., “The effects of ecological factors on the trajectory of cellular phone dependency during the middle school years”, *Studies on Korean Youth*, Vol. 25, No. 3, pp.169-197, 2014.
- [22] Seo, Y. S., “Testing mediator and moderator effects in counseling psychology research: Conceptual distinction and statistical considerations”, *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, Vol. 22, No. 4, pp.1147-1168, 2010.
- [23] Kim, K. I., Kim, J. H., & Won, H. T., *Psychological Analysis*. Seoul: Central Aptitude Institute, 1984.
- [24] Russel, 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, 18-29, 1998.
- [25] Rosenberg, M., *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1965.
- [26] Korea University, Behavior Science Research Center, *Psychometrics Handbook*. Seoul: Korea University, 2000.
- [27] 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.
- [28] Kline, R. B., *Principles and practices of structural equation modeling* (4th ed.). New York, NY: Guilford, 2015.
- [29] Walsh, S. P., White, K. M., Cox, S., & Young, R., “Keeping in constant touch: The predictors of young Australians’ mobile phone involvement”, *Computers in Human Behavior*, Vol. 27, No. 1, pp.333-342, 2011.
- [30] Chatterjee, S., “A sociological outlook of mobile phone use in society”, *International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies*, Vol. 1, No. 6, pp.55-63, 2014.
- [31] 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, 2004.
- [32] Kwon, T. Y., “A meta-analysis of the effects of depressive symptoms prevention programs for children and adolescents”, *Korean Journal of Social Welfare Studies*, Vol. 46, No. 3, pp.35-64, 2015.
- [33] Kim, G. M., Kim, J. W., & Kim, J. H., “Current state of research on youth depression and suicide prevention”, *Journal of Korean Medical Association*, Vol. 55, No. 4, pp.356-361, 2012.
- [34] Shim, H. S., & Chun, J. S., “Effects of smartphone addiction on internalizing and externalizing problem behaviors among adolescents: Focusing on mediating effects of self-esteem and interpersonal relations”, *Journal of Youth Welfare*, Vol. 20, No. 1, pp.275-300, 2018.

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 an Associate 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.



Young Ho Choi received the M.S. degree in Public Administration and Ph.D. degree in Social Welfare from Chosun University, Korea, in 1995 and 2016, respectively. Dr. Choi joined the faculty of the Department of Social Welfare at

Jeonnam State University, Korea, in 2005. He is currently an Associate Professor in the Department of Social Welfare, Jeonnam State University. He is interested in Social Welfare Policy, Social Welfare Administration, and Community Welfare.