



# Effects of Hyperactivity Tendency and Ego-Resiliency on Smartphone Game Overflow Among Young Children

Ha Ra Ban<sup>1</sup>, Nary Shin<sup>2</sup>

Laboratory Childcare Center, Chungbuk National University, Cheongju, Korea<sup>1</sup>

Department of Child Welfare, Chungbuk National University, Cheongju, Korea<sup>2</sup>

## 유아의 과잉행동성향과 자아탄력성이 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향

반하라<sup>1</sup>, 신나리<sup>2</sup>

충북대학교 부설어린이집<sup>1</sup>, 충북대학교 아동복지학과<sup>2</sup>

**Objective:** This study was aimed to examine the effects of young children’s hyperactivity tendencies on smartphone game overflow mediated by ego-resiliency.

**Methods:** Surveys were performed, targeting 278 mothers and 23 teachers of 4-and 5-year-old children attending childcare centers. SEM was used to test the direct and indirect effects of child hyperactivity tendencies on smartphone game overflow using SPSS 19.0 and AMOS 19.0.

**Results:** The results showed that only an indirect pathway from hyperactivity tendencies on smartphone game overflow via ego-resiliency was significant.

**Conclusion:** The results highlight the importance of children’s hyperactivity tendency determining smartphone game overflow and imply that their ego-resiliency could prevent smartphone use from becoming habit.

**Keywords:** smartphone game overflow, hyperactivity tendency, ego-resiliency

## 서론

모든 인간들은 외부의 환경에 영향을 받으며 성장하고 살아간다. 특히 정보화 시대를 살아가고 있는 현대 사회 유아들은 과거에 비해 더 많은 스마트 기기에 쉽게 노출되고 영향을 받으며 성장한다. 2017년 3월 현재 우리나라의 이동통신가입자는 총 55,170,871명으로, 이 중 84.9%에 해당하는 46,845,046명이 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 보고되고 있다(Ministry of Science and ICT, 2017). 이러한 높은 스마트폰 사용률은 유아의 스마트폰 접근성 또한 높아지고 있음을 의미한다. 실제

로 영유아 대상의 미디어 이용 실태조사 결과에 따르면, 스마트폰을 최초로 사용하는 연령이 3세인 경우 24.6%, 1세는 23.6%, 2세는 19.6%로 보고되어 대다수 영유아가 생애 초기부터 스마트폰에 노출되고 있음을 알 수 있다(J. Lee, Do, & Oh, 2013).

스마트폰의 다양한 기능 중 유아가 주로 사용하는 기능은 의심의 여지없이 게임이다(Goldstein, 2013). Bang과 Kim (2013)의 연구 결과에 따르면, 스마트폰을 이용한 게임은 유아의 여가 시간에 하는 주요 활동으로 보고되고 있어, 유아의 하나의 놀이 유형으로 자리 잡고 있음을 알 수 있다. 이러한 유아

**Corresponding Author:** Nary Shin, Department of Child Welfare, Chungbuk National University, Chungdae-ro 1, Seowon-gu, Cheongju, Chungbuk 28644, Korea  
**E-mail:** binah2009@cbnu.ac.kr

©The Korean Association of Child Studies  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

의 과도한 스마트폰 게임은 성인의 우려로 이어진다. 이는 구체적인 사물의 탐색과 조작이 중요한 학습과 발달의 기제인 영유아기에 자신의 신체와 적절한 교구를 이용한 놀이가 아닌 멀티미디어 기기를 이용하여 여가 시간을 보내는 것에 대한 기본적인 거부감이 그 중요한 이유라고 할 수 있다.

특히 스마트폰은 다른 멀티미디어 기기나 플랫폼에 비해 이용의 편의성이 높으며, 높은 보급률로 접근성 또한 높고, 게임을 사용하기 위한 가격 또한 상대적으로 낮은 특성을 가지고 있다(Gillespie-Smith & Fletcher-Watson, 2014). 그러나 유아 대상의 멀티미디어 게임 관련 연구들은 대부분 비디오 영상물이나 인터넷을 이용한 것에 집중되어 있으므로(Chung & Um, 2006; Seo & Lim, 2010), 새롭게 우리 생활에 일부로 자리 잡은 스마트폰을 이용한 유아기 게임 관련 연구는 시급하다고 할 수 있다.

스마트폰을 포함한 멀티미디어 게임 관련 유아 대상 연구는 그간 게임 중독에 초점을 두어 왔다(T. K. Hwang & Son, 2014; H. N. Kim, Lee, Lee, Chon, & Kim, 2014; H.-J. Lee, Chae, Bang, & Choi, 2015; Lim & Kim, 2014; K. S. Yim, Kim, & Hong, 2014). 그러나 유아의 발달적 특성 및 스마트폰 게임의 보편성을 고려하여 볼 때, 과한 몰입으로 인해 강박적으로 의존하고, 내성으로 인해 사용 시간이 지속적으로 증가하며, 사용이 제한될 때 발생하는 금단 증상으로 정상적인 생활이 불가능한 상태를 의미하는 중독(Department of Pharmacology, Yonsei University, 2012)으로 접근하는 것은 적절하지 않은 방식일 수 있다. 이에 최근에는 유아의 과도한 스마트폰 사용 행태를 중독과 같은 병리적인 증상이 아닌 과몰입 개념으로 접근하는 연구가 증가하는 추세이다(Bang & Kim, 2013; Cho & Cho, 2015; S.-H. Kim & Hwang, 2017; S.-K. Lee & Lee, 2014; S.-K. Lee, Lee, & Hong, 2014). 'Overflow', 'immersion', 'overindulgence' 등의 용어가 혼용되는 과몰입은 매체를 사용하는 시간의 통제가 어렵거나, 매체 사용으로 인해 일상적인 생활의 어려움을 경험하는 상태를 의미한다(Chung & Um, 2006). 유아기 발달 특성상 스마트폰 게임에 강박적으로 의존하기보다는 즉각적인 시청각 자극에 대해 무비판적으로 몰입하는 성향이 보편적이므로(S.-O. Hwang & Hwnag, 2016), 일반 유아의 스마트폰 게임 이용에 대한 위험성에 대한 접근은 이들의 스마트폰 게임 과몰입 수준을 살펴보는 것이 적절하다고 하겠다.

한편 과잉행동(hyperactivity)은 멀티미디어 기기 이용과 관련하여 지속적인 관심을 받아온 발달 특성 중 하나이다. 생애 초기에 발생하기 쉬운 행동 장애인 과잉행동은 부주의, 충동성, 높은 수준의 행동성 등을 주한 특징으로 한다(S. Kim &

Lee, 2006; Oh, 1990). 학령기 아동을 대상으로 과잉행동성향과 멀티미디어 기기와의 관계에 관한 연구를 종합해보면, 과잉행동성향이 높을수록 멀티미디어 매체 중독에 취약한 것으로 알려져 있다(Fletcher-Watson & Durkin, 2015; Y.-W. Hwang & Lee, 2011; Peper, 2014; Shaw, Grayson, & Lewis, 2005; We & Chae, 2004). 이는 주의력이 상대적으로 부족한 과잉행동성향 아동의 경우 지속적으로 주의를 자극하는 신호와 메시지에 민감하기 때문에, 감각적이고 자극적인 장면들을 계속 제공하는 매체를 지속적으로 사용하고자 하는 경향을 보이기 때문이다(Fletcher-Watson & Durkin, 2015; Y.-W. Hwang & Lee, 2011).

특히 과잉행동성향의 대표적인 행동 특성인 충동성은 멀티미디어 중독을 충동조절 장애로 간주하는 전통적인 관점과 맥을 같이하는 것이다(Beard & Wolf, 2001; Davis, 2001). 실제로, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) 장애를 가진 아동의 대규모 생활실태를 조사한 Tong, Xiong과 Tan (2016)은 ADHD 증후를 가진 아동이 컴퓨터와 스마트폰을 이용하는 시간이 길며, 이용하는 시간대 또한 식사 시간 및 잠자리 등과 같이 일상생활 전반에 광범위하게 펼쳐져 있음을 보고하고 있다. 이러한 결과는 유아의 충동성이 높을수록 자신의 부적절한 행동을 억제하지 못하는 경향을 보이므로, 스마트폰과 같은 매체의 과도한 이용을 조절하지 못함을 시사한다.

이 같은 선행연구를 기초로 하여 볼 때, 충동성과 과자극에 대한 민감도가 일반 유아보다 높은 과잉행동성향의 유아는 스마트폰 게임에 과몰입할 가능성이 상대적으로 높을 것으로 예상된다. 그러나 유아를 대상으로는 과잉 및 주의력 결핍 행동과 스마트폰 중독 간의 관계가 유의한 부적 관계임을 밝힌 H.-J. Lee 등(2015)의 연구와 같이 두 특성 간의 관계를 탐색해본 것에 제한된다. 따라서 유아의 과잉행동성향이 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향을 살펴보는 것은 의미 있다고 할 수 있다.

한편, 유아의 다양한 특성 중 과잉행동성향이 스마트폰 게임 과몰입에 영향을 미치는 위험요인이라면, 보호요인으로 역할을 할 수 있는 유아의 긍정적 특성으로는 자아탄력성을 들 수 있다. 자아탄력성이란 스트레스나 위험한 환경 또는 역경에도 불구하고 별다른 문제없이 건강하게 적응해 가는 것을 설명하는 심리학적 개념이다(Block & Block, 1980). 유아기는 자아에 대한 개념과 관련하여 자신에 대한 긍정적 지각에 기초하여 자아탄력성을 형성해가는 시기이다. 발달에 부정적인 상황에 처한 유아 중 어떤 유아는 그 부정적인 영향을 덜 받거나 그 상황을 잘 이겨내서 긍정적인 발달을 이루기도 하는 반면, 어떤 유아는 상대적으로 발달에 덜 부정적인 환경 하에서 발달상 심각한 상황에 처하기도 한다. 이러한 차이가 바로 역

경이나 어려움을 견디고 극복하는 자아탄력성 때문이다(S.-K. Lee & Mun, 2011).

그간 자아 관련 변인들은 멀티미디어 중독과 관련하여 광범위하게 연구되었으며, 자신에 대한 긍정적인 평가가 과도한 멀티미디어 기기 사용을 감소시킬 수 있음이 일관되게 지지되어 왔다. 구체적으로 학령기 아동 및 청소년과 성인에 이르기까지, 자아존중감, 자기효능감 및 자기조절은 스마트폰이나 인터넷, 비디오 게임 등의 멀티미디어 매체에 대한 중독 수준을 낮추는데 기여하는 것으로 알려져 있다(H. R. Hwnag & Ryu, 2008; Jackson, von Eye, Fitzgerald, Zhao, & Witt, 2010; Sim, Lee, & Kim, 2016; Walsh & White, 2007; Walsh, White, Cox, & Young, 2011; Woo, 2007). 이러한 경향은 유아에게도 동일하게 나타나, 유아의 스마트 기기 사용 수준은 자아개념 및 자기조절능력과 부정적인 상관을 일관되게 밝혀지고 있다(T. K. Hwang & Son, 2014; M. H. Kim, 2015; S.-H. Kim & Hwnag, 2017; Shin & Choi, 2014). 이러한 경향성을 볼 때, 유아의 자아탄력성 또한 스마트폰 게임 과몰입 경향을 감소시키는데 기여할 것으로 기대된다. 실제로 고등학생을 대상으로 한 Jung과 Kim (2014)의 연구 및 대학생을 대상으로 한 Jun과 Jo (2016)의 연구 모두에서 자아탄력성이 높을수록 스마트폰의 중독적 사용 수준이 낮아지는 것으로 나타났으며, S.-K. Lee와 Lee (2014)는 유아를 대상으로 자아탄력성과 스마트기기 몰입경향성이 부적 상관관계임을 밝힌 바 있다. 그러나 유아를 대상으로 자아탄력성이 스마트기기에 대한 몰입 경향은 낮추는 역할을 하는지에 대한 연구는 미흡한 실정이므로, 이러한 영향력을 살펴보는 것은 의미 있는 일이라고 하겠다.

더욱이 ADHD 증상이 아동의 불안과 우울 등의 내재화 문제에 미치는 자아탄력성의 매개효과와 조절효과를 모두 살펴본 M.-J. Lee (2007)는 자아탄력성이 완전매개모형의 매개변인으로서 유의미한 역할을 함을 밝힌 바 있으며, 청소년을 대상으로 스트레스가 인터넷 중독 간의 관계에서 자아탄력성의 매개효과와 조절효과를 검증한 Ju (2011) 또한 자아탄력성은 조절효과가 아닌 매개효과를 가진 변인임을 밝힌 바 있다. 이는 유아의 과잉행동성향이 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향력을 살펴보는 데 있어서, 자아탄력성은 위험요인의 부정적인 영향력에 개입하여 개별 아동의 특성에 따라 다른 효과를 나타내도록 하는 조절변인으로서의 역할이 아닌 위험요인의 영향력이 아동의 행동특성에 이르는 경로에 위치하는 매개변인으로서의 역할을 함을 시사하는 결과이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 유아의 스마트폰 과몰입은 스마트폰의 대중화와 기기 노출 연령의 하향화와 보편화로 인

해 최근 부모와 교사의 문제의식과 연구자의 관심을 받아온 특성으로, S.-O. Hwang과 Hwang (2016)의 국내의 유아 대상 스마트 기기 관련 연구의 동향을 분석한 결과 가장 높은 비중을 차지하는 연구 주제로 밝혀지기도 하였다. 그러나 유아기는 발달상 자신의 스마트폰을 소유하고 있거나, 자유롭게 스마트폰을 일과 중 이용하거나, 자신이 원하는 게임을 다운받는 것이 초등 이상의 아동에 비해 제한된다. 이 때문에 유아의 스마트폰 과몰입에 관한 요인은 대부분 어머니로 대표되는 가정 및 환경 특성이 연구되었으며(Kang, Jang, & Kim, 2011; J. M. Kim, Mun, & Kweon, 2014), 개별 유아의 특성은 사용 습관이나 사회적 유능성 수준에 집중되어 있는 실정이다(Bang & Kim, 2013; Cho & Cho, 2015). 더욱이 스마트폰을 이용한 게임 과몰입에 영향을 미치는 변인들의 경로에 관한 연구는 전무한 실정이다.

이에 본 연구에서는 유아를 대상으로 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향 요인을 살펴보고자 과잉행동성향을 위험요인으로, 보호요인으로 자아탄력성을 선정하고, 과잉행동성향이 자아탄력성을 매개로 하여 스마트폰 게임 과몰입 정도에 영향을 미치는지 알아보하고자 하였다. 이로써 유아의 스마트폰 게임 과몰입을 예방하고 올바른 스마트폰 게임 사용습관 형성하기 위한 적절한 중재의 지점을 탐색하는데 그 목적이 있다. 이러한 연구 목적을 위해 본 연구에서 설정한 연구문제와 연구모형은 다음과 같다(Figure 1).

**연구문제 1**

유아의 과잉행동성향, 자아탄력성 및 스마트폰 게임 과몰입 간의 관계는 어떠한가?

**연구문제 2**

유아의 과잉행동성향이 자아탄력성을 매개로 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향은 어떠한가?

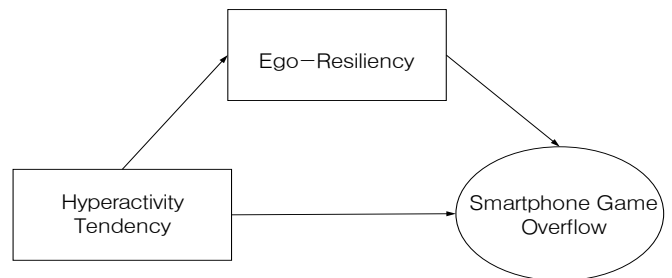


Figure 1. Pathways from child hyperactivity tendency to smartphone game overflow via ego-resiliency.

## 연구방법

### 연구대상

본 연구는 충청북도 소재 5개 어린이집에 재원 중인 만 4, 5세 반 유아 278명의 어머니와 담임교사 23명을 대상으로 하였

**Table 1**  
*Demographic Characteristics of Participants*

Characteristics	<i>n (%) or M (SD)</i>	
Child characteristics		
Age (in months)	59.9	( 6.9)
Gender		
Boys	143	(51.4)
Girls	135	(48.6)
Birth order		
Only	41	(14.7)
First	107	(38.5)
Second	108	(38.8)
Third or more	22	( 7.9)
Paternal characteristics		
Age (in years)	39.4	( 3.9)
Education		
High school graduate or lower	53	(19.1)
2- or 3-year college graduate	60	(21.6)
4-year college graduate	112	(40.3)
Master's degree or higher	53	(19.1)
Maternal characteristics		
Age (in years)	37.2	( 3.7)
Education		
High school graduate or lower	62	(22.3)
2- or 3-year college graduate	81	(29.1)
4-year college graduate	135	(48.6)
Occupation		
Working	111	(39.9)
Nonworking	167	(60.1)
Household characteristics		
Monthly income (ten thousand ₩)		
< 300	56	(20.1)
300-399	75	(27.0)
400-499	58	(20.9)
> 500	89	(32.0)
Ownership of smartphone the child uses		
Father	87	(31.3)
Mother	163	(58.6)
Child	4	( 1.4)
Other	24	( 8.7)

Note. *N* = 278.

다. Table 1에 제시된 바와 같이, 연구대상인 유아의 성별은 남아 51.4%, 여아 48.6%로 남아가 다소 많았으며, 유아의 평균 월령은 59.9개월(*SD* = 6.9개월)이었다. 유아의 출생순위는 첫째가 38.5%, 둘째가 38.8%로 높은 비율을 보였으며, 외동은 14.7%, 셋째 이상은 7.9% 수준이었다. 부모의 평균 연령은 아버지가 39.4세(*SD* = 3.9세), 어머니가 37.2세(*SD* = 3.7세)였으며, 아버지의 학력은 대졸 40.3%, 전문대졸 21.6%, 고졸과 대학원졸 이상이 각각 19.1%로 보고된 것에 반해, 어머니의 학력은 대졸 48.6%이었으며, 전문대졸 29.1%. 고졸 22.3%의 순으로 나타나 대졸과 고졸의 비율이 다소 높았다. 연구에 참여한 어머니 중 취업모는 60.1%였으며, 가구소득은 300만원 미만 20.1%, 300만원 이상~400만원 미만 27.0%, 400만원 이상~500만원 미만 20.9%, 500만원 이상 32.0%로 고르게 나타났다. 유아가 게임을 위해 사용하는 스마트폰은 반수 이상이 어머니의 기기였으며, 자기 소유의 스마트폰을 가진 유아는 4명(1.4%)에 불과하였다.

### 연구도구

#### 스마트폰 게임 과몰입

유아의 스마트폰 게임 과몰입을 측정하기 위해 Chung (2006)이 개발한 컴퓨터 게임 과몰입 검사 도구를 수정하여 부모의 자기보고식 설문조사 방법을 통해 사용하였다. 원 도구는 일상생활문제, 사회정서문제, 건강생활문제, 게임에 대한 집착 및 현실구분장애의 5개 차원별로 4개의 문항으로 구성되었는데, 이 중 현실구분장애 차원의 문항은 내용타당도 검증과 예비조사 단계에서 부모가 응답하기에는 적절하지 않는 것으로 판단되어(예: “게임을 하지 않을 때에도 게임에서 나 오는 소리가 들린다.”, “게임을 하지 않을 때에도 자꾸 게임을 하고 있는 것 같다.” 등), 해당 차원을 제외한 총 16개 문항을 사용하였다. 한편 요인분석 결과 요인부하량이 낮은 3문항을 제외하여 일상생활문제 3문항(예: “가족과 외출하거나 친구들과 노는 것보다 게임하는 것이 더 즐겁다.”), 사회·정서문제 3문항(예: “게임하는 도중 방해받으면 짜증이 나서 참기 어렵다.”), 건강생활문제 4문항(예: “게임하느라 잠을 늦게 잔 적이 있다.”), 게임에 대한 집착 3문항(예: “다음에 게임하려고 미리 계획해 둔다.”)으로 총 13문항이 분석에 사용되었다. 각 문항은 Likert 5점 척도(매우 그렇다 = 5점, 전혀 그렇지 않다 = 1점)로 구성되었으며, 내적합치도는 게임에 대한 집착 .74, 일상생활문제 .80, 사회·정서문제 .67, 건강생활문제 .68로 산출되어, 동일

한 구성개념을 측정하는 것으로 나타났다.

### 과잉행동성향

유아의 과잉행동성향은 Conners (1969)가 개발한 Conners Parents and Teachers Rating Scales를 Goyette, Conners와 Ulrich (1978)가 간편형으로 수정한 수정판으로, Park 등(2003)이 한국어판으로 타당화한 Conners의 교사용 척도(Conners Teachers Rating Scales [CTRS])를 사용하였다. CTRS는 유아의 문제행동을 품행문제, 과잉행동, 부주의/피동성의 3개 차원으로 구분하고 있는데, 본 연구에서는 과잉행동 차원에 해당하는 8개 문항이 사용되었다. 교사의 자기보고식 설문조사 방법으로 사용된 본 척도는 Likert 5점 척도(매우 그렇다 = 5, 전혀 그렇지 않다 = 1)로 구성되었으며, 타당화된 척도의 단일차원에 해당하는 문항인 만큼 별도의 요인분석 없이 내적합치도를 검토한 결과 .90으로 우수하게 나타났다. 대표적인 문항은 “상황에 맞지 않게 시끄럽게 한다.”, “꿈지락거리고 잠시도 가만히 있지 못하다.” 등을 들 수 있다.

### 자아탄력성

유아의 자아탄력성을 측정하기 위해 LeBuffe와 Naglieri (1999)가 제작한 Devereux Early Childhood Assessment (DECA)를 Um (2013)이 변안한 자아탄력성 척도를 사용하였다. 부모의 자기보고식 설문조사 형식으로 측정되는 본 도구는 애착 8문항, 주도성 12문항, 자기통제 7문항으로 구성되었다. 본 연구의 자료를 이용한 요인분석결과 아이겐값 1을 기준으로 4개의 요인이 추출되었으나, 제1요인을 제외한 세 개의 요인에 부하되는 문항의 요인부하량 중 .40 이상인 문항은 요인별로 1개씩에 불과하였다. 또한 이들 3개 문항은 모두 제1요인에도 요인부하량이 .40 이상으로 중복 부하되었다. 이에 자아탄력성은 단일차원으로 추출된 것으로 판단하는 것이 적절하다고 판단하여 내적합치도를 검증한 결과 Cronbach's  $\alpha$ 는 .93으로 산출되었으며, 제외되었을 때 내적합치도를 크게 개선하는 문항 또한 없는 것으로 나타났다. 따라서 총 27개 문항을 단일차원으로 간주하여 분석에 사용하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도(매우 자주 하였다 = 5, 전혀 하지 않았다 = 1)로 제작되었으며, 대표적인 문항은 “어떤 문제를 해결하기 위해 여러 가지 방법들을 시도했습니까?”, “화가 났을 때 달래주는 어른들께 긍정적으로 반응하였습니까?” 등이 해당한다.

### 연구절차

본 조사는 2015년 8월 17일부터 9월 4일까지 유아의 스마트폰 게임몰입과 자아탄력성에 관한 질문지를 각 가정에 보내 어머니가 작성하여 어린이집에 제출한 것을 연구자가 회수하는 방법을 사용하였고, 과잉행동성향은 어머니용 질문지가 회수된 유아에 한해 담임교사가 작성하는 방법을 사용하였다. 총 346부의 질문지를 배부하여 315부가 회수되었고(회수율 91%), 질문지 검토 결과 성실하게 응답하지 않은 질문지 8부를 제외한 307부 중 스마트폰 게임을 하지 않는 29부를 제외, 최종적으로 278부를 분석에 사용하였다.

본 조사에 앞서 질문지 문항의 문제점이나 이해 여부, 응답에 소요되는 시간 등을 알아보기 위하여 총 10명의 부모와 교사를 대상으로 2015년 8월 3일에서 5일까지 총 3일간 예비조사를 실시하였다. 그 결과 질문지 작성에는 5분에서 10분 정도의 시간이 소요되어 설문조사 실시에 무리가 없는 것으로 판단되었고, 예비 조사 내용을 참고로 하여 연구 대상자가 잘 이해하지 못하는 문항을 부분적으로 수정·보완하였다.

### 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 19.0 (IBM Co., Armonk, NY) 프로그램을 이용하여 주요 변인들의 기술통계와 측정도구의 신뢰도 및 요인분석을 실시하였다. 또한 연구모형의 적합도를 산출하기 위해 AMOS 19.0 (IBM Co., Armonk, NY) 프로그램을 이용하여 구조방정식 모형 검증을 실시하였다.

## 연구결과

### 유아의 과잉행동성향, 자아탄력성 및 스마트폰 게임몰입 간의 관계

유아의 과잉행동성향, 자아탄력성, 스마트폰 게임몰입의 상관관계와 각 변인들의 평균 및 표준편차는 Table 2에 제시된 바와 같다. 유아의 과잉행동성향의 평균은 2.99 ( $SD = 1.34$ )로 보통 수준을 나타낸 반면, 자아탄력성의 평균은 그렇다에 해당하는 4점( $M = 3.89, SD = .43$ )에 가깝게 나타나 긍정적으로 평가되었다. 한편 스마트폰 게임 과몰입 평균은 2점을 못 미쳐( $M = 1.56, SD = .75$ ), 비교적 낮은 수준으로 나타났다. 각 변수들의 유의한 상관계수는 .12에서 .59 수준이었으며, 변수들의 관련성은 예측된 방향으로 나타났고, 독립변수 간에 상관관계

**Table 2**  
*Correlations Among Children's Hyperactivity Tendency, Ego-Resiliency and Smartphone Game Overflow*

Variables	1	2	3	4	5	6
1. Hyperactivity tendency	—					
2. Ego-resiliency	-.20**	—				
3. Smartphone game adherence	.30***	-.32***	—			
4. Daily life problems	.12*	-.28***	.59***	—		
5. Social-emotional problems	.40***	-.26***	.56***	.55***	—	
6. Healthy life problems	.25***	-.30***	.33***	.41***	.37***	—
<i>M</i>	2.99	3.89	1.56	1.50	1.85	1.63
<i>SD</i>	1.34	0.43	0.75	0.71	0.80	0.67

Note. *N* = 278.

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

**Table 3**  
*Goodness of Fit Indices of Initial and Final Model*

Models	$\chi^2$	<i>df</i>	<i>p</i>	$\chi^2/df$	NFI	TLI	CFI	SRMR	RMSEA
Initial model	21.681	8	.006	2.710	.944	.931	.963	.056	.079
Final model	11.139	8	.194	1.392	.971	.984	.992	.030	.038

또한 대체로 적합한 것으로 나타났다. 그러나 스마트폰 게임 과몰입의 하위차원 중 사회정서문제와 게임집착이 과잉행동성향과 유의한 상관을 보이지 않았다. 한편 각 변인들의 분산팽창계수 VIF 값이 3보다 작아 다중공선성 문제를 보이지 않았다.

### 유아의 과잉행동성향과 자아탄력성이 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향

유아의 과잉행동성향을 외생변수로, 자아탄력성을 매개변수로 각각 설정하고, 종속변인을 스마트폰 게임 과몰입을 4개의 지표변수로 구성된 잠재변인으로 투입한 연구모형 검증하였다. 그 결과, 과잉행동성향이 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 영향이 유의미하지 않은 것으로 산출되어, 두 변인 간 영향력의 경로는 부분매개가 아닌 완전매개가 적절한 것으로 나타났다. 또한 모형의 적합도를 살펴본 결과, NFI, TLI 및 CFI는 .90을 상회하여 적절한 것으로 나타났으나,  $\chi^2/df = 2.7$ 로 통계적으로 유의미하였고, SRMR과 RMSEA 또한 .05를 상회하여 수용은 가능하나 만족스러운 수준은 아니었다.

이에 수정지수를 검토한 결과, 과잉행동성향과 건강생활문제의 오차변량 간의 공분산이 유일하게 추가 시 모형의 적합도를 개선시키는 경로로 나타났다. 이에 초기 연구모형을 부

분매개모형에서 완전매개모형으로 수정하고 상기 공분산을 추가하여 적합도를 산출하였다. 그 결과, NFI, TLI 및 CFI는 각각 .971, .984, .992로 개선되었으며,  $\chi^2/df$ 는 통계적으로 유의하지 않게 산출되었고, SRMR 및 RMSEA 또한 모두 .05 미만으로 나타나, 우수한 수준으로 밝혀졌다(Table 3 참조). 이에 수정된 완전매개모형이 자료에 적합한 최종모형으로 판단되었다.

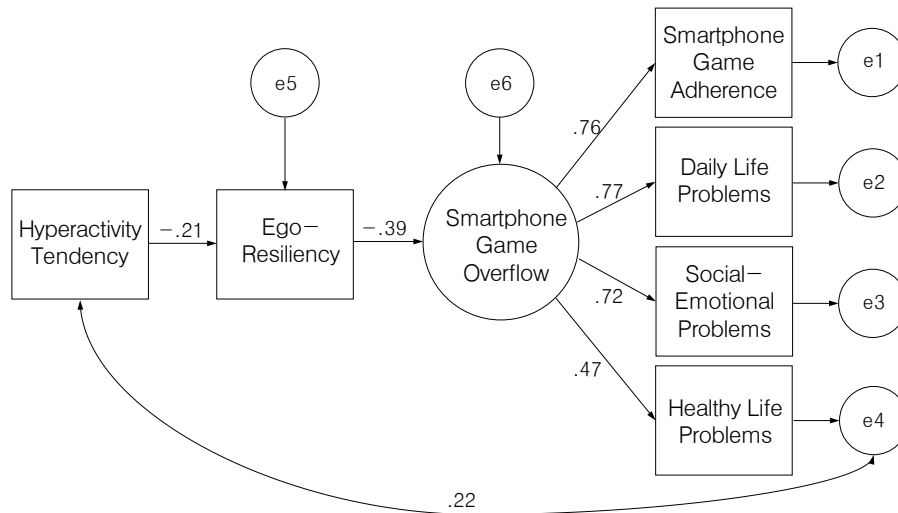
다음의 Table 4에서 제시된 두 모형의 경로 계수를 구체적으로 살펴보면, 과잉행동성향에서 스마트폰 게임 과몰입으로의 경로가 제외되고 과잉행동성향과 건강생활문제의 오차변량 간의 공분산이 추가로 인해 초기모형의 경로계수 및 요인 부하량의 변화는 거의 없었다. 또한 각 계수의 방향과 유의도에도 차이는 거의 없는 것으로 나타났다.

이에 최종모형의 경로를 구체적으로 살펴보면, 유아의 과잉행동성향이 높아질수록 자아탄력성이 낮아지며( $\beta = -.21$ ), 결과적으로 스마트폰 게임에 대한 과몰입 수준이 높아지는 것으로 나타났다( $\beta = -.39$ ). 또한 과잉행동성향은 게임으로 인한 수면이나 배변과 같은 기본행동습관의 문제나 시력이나 두통 등의 건강문제로 설명되지 않은 변량과 정적 상관관계를 보여, 과잉행동성향은 스마트폰 게임 과몰입 성향으로 추정되지 않은 건강생활문제와 체계적인 관계가 있는 것으로 나타났다( $\beta = .22$ ). 이 같은 경로는 아래의 Figure 2에 도식화되어 제시

**Table 4**  
Path Coefficients of Initial and Final Model

Paths	Initial model		Final model	
	Estimates	C.R.	Estimates	C.R.
Hyperactivity tendency → Ego-resiliency	-.21***	-3.58	-.21***	-3.58
Hyperactivity tendency → Smartphone game overflow	.09	1.32	—	—
Ego-resiliency → Smartphone game overflow	-.38***	-5.68	-.39***	-5.97
Smartphone game adherence → Smartphone game overflow	.76***	—	.76***	—
Daily life problems → Smartphone game overflow	.78***	11.02	.77***	10.99
Social-emotional problems → Smartphone game overflow	.72***	10.53	.72***	10.61
Healthy life problems → Smartphone game overflow	.51***	7.57	.47***	7.26
Hyperactivity tendency → e4	—	—	.22***	3.41

Note. e4 = Measurement error of healthy life problems.  
\*\*\* $p < .001$ .



**Figure 2.** Final model of pathways from children’s hyperactivity tendency to smartphone game overflow through ego-resiliency. All coefficients are significant at  $p < .001$ .

**Table 5**  
Direct, Indirect, and Total Effects of the Final Model

Paths	Direct effects	Indirect effects	Total effects	Upper bounds	Lower bounds
Hyperactivity tendency → Ego-resiliency	-.21	—	-.21	—	—
Hyperactivity tendency → Smartphone game overflow	—	.08**	.08	.13	.05
Ego-resiliency → Smartphone game overflow	-.39	—	-.39	—	—

\*\* $p < .01$ .

되었다.

최종적으로 매개효과가 있는 것으로 밝혀진 과잉행동성향이 자아탄력성을 통해 스마트폰 게임 과몰입에 미치는 간접효과의 유의성을 bootstrapping 방식을 이용하여 검증하였다. 그 결과, 간접효과는 .08로  $p < .01$  수준에서 통계적으로 유의미

한 것으로 나타났으며, BC (Bias-Correlated) 신뢰구간은 .05에서 .13으로 0이 포함되지 않아, 유의성 또한 수용 가능한 것으로 밝혀졌다.

## 논의 및 결론

본 연구는 유아의 과잉행동성향이 자아탄력성을 통해 스마트폰 게임 과몰입에 영향을 미치는지 알아보았으며, 그 결과 자아탄력성의 완전매개효과가 검증되었다. 즉, 유아의 과잉행동성향이 높을수록 자아탄력성은 낮아지며, 결과적으로 스마트폰 게임에 과몰입하는 수준이 높아졌다. 이는 상대적으로 주의집중이 짧고, 산만하고, 충동적인 유아들의 경우 자아탄력성이 낮아, 긍정적이고 적응적이고 주도적인 특성을 덜 갖는 것으로 보인다. 이러한 성향은 스마트폰 게임으로 인해 규칙적인 일상생활을 하는데 어려움을 경험하며, 또래와의 관계에서 공격적이거나 불안해하고, 수면이나 배변 등의 일상생활 및 건강생활에 지장을 받고, 게임에 대한 집착 정도가 과도하게 높아지는 것으로 나타났다.

이러한 본 연구의 결과는 아동의 ADHD 증상과 외현화 문제 간의 관계에 영향을 미치는 자아탄력성의 역할을 탐색한 M.-J. Lee (2007)의 연구 결과와 맥을 같이한다. M.-J. Lee (2007)에 따르면 아동의 ADHD 증상이 외현화 문제에 미치는 영향을 미치는 과정에서 자아탄력성은 조절효과를 가지고 있지는 않으나 매개효과는 유의하였으며, 특히 본 연구의 결과와 동일하게 완전매개변인으로 작용하는 것으로 나타났다. 이는 ADHD 아동의 멀티미디어 사용 수준이 유의한 상관이 있으나, 아동의 성별이나 연령, 그 외 가족 특성 등을 통제한 후에는 관련이 없음을 밝힌 Tong 등(2016)의 연구 결과를 지지하는 결과이기도 하다. 더욱이 Tong 등(2016)의 결과에서는 일반 아동과 ADHD 아동 간의 신체활동 수준에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 국내에서도 유아의 자아탄력성 및 기질이 인터넷 게임 과몰입에 미치는 영향력을 살펴본 Koo (2013)의 연구 결과, 활동성을 포함한 유아의 기질은 인터넷 게임 과몰입을 예측하지 못한 반면 탄력성이 높은 유아는 인터넷 게임 과몰입 성향이 낮음을 밝혀, 높은 과잉행동성향이 스마트폰 게임에 대한 과몰입에 직접적으로 이어지지 않는다는 본 연구의 결과와 일관된다고 할 수 있다.

그러나 본 연구의 결과는 과잉행동성향이 높은 유아들이 멀티미디어 중독 성향이 높다는 다수의 선행연구 결과(Fletcher-Watson & Durkin, 2015; Y.-W. Hwnag & Lee, 2011; H.-J. Lee et al., 2015; Peper, 2014; Shaw et al., 2005)와는 일치하지 않는다. 이에 대해 ADHD 아동과 일반 아동 간의 비디오 게임 비교 연구를 실시한 Bioulac, Arfi와 Bouvard (2008)의 결과가 적용이 가능하다. 이들의 연구에서도 통상 비디오 게임 중독으로 여겨지는 ADHD 아동이 통제집단에 해당하는

일반 아동에 비해 외현화 및 내면화된 문제행동 수준은 모두 유의미하게 높았으나, 비디오 게임 빈도 및 사용 시간 등은 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면, 비디오 게임과 관련하여 유일하게 두 집단 간 차이가 나타난 것은 게임을 실시하는 상황에서 보이는 아동의 행동으로, ADHD 아동은 게임 중 몰입 정도나 조절 수준, 과민한 반응이나 게임과 관련한 거짓말 등의 수준이 일반 아동보다 높아, 게임에 집중하는 강도가 상대적으로 센 것으로 나타났다. 흥미롭게도 Bioulac 등(2008)이 비디오 게임 관련한 행동으로 정의한 특성이 바로 본 연구에서 살펴본 게임 과몰입에 해당한다. 즉 기존의 연구에서는 멀티미디어에 대한 중독을 기기 사용에 대한 시간과 빈도로 접근하는 것과는 다르게, 유아의 스마트폰 게임 관련 특성은 과몰입과 같은 특성으로 접근하는 것이 더 타당함을 알 수 있다. 이러한 관점으로 볼 때, 기질적인 취약성인 과잉행동성향이 직접적으로 스마트폰 게임 과몰입에 영향을 미치는 것이라기보다는 스마트폰 게임에 대한 몰입을 적정 수준으로 조절할 수 있는 개인의 유능감인 자아탄력성에 작용하여, 완전매개효과를 나타냈다는 점은 타당한 결과로 판단된다.

단, 본 연구의 결과는 다음의 특성을 고려하여 신중하게 해석될 필요성이 있다. 먼저, 연구설계의 특성상 스마트폰을 이용하지 않은 유아는 스마트폰 게임 과몰입 수준의 평정 자체가 불가하여 분석에서 제외되었다. 기본적으로 스마트폰을 이용하지 않은 유아의 과잉행동성향은 스마트폰 게임 과몰입에 해당하는 유아에 비해 낮을 것이라는 유추는 가능하다. 그러나 현실적으로는 연구대상 중 스마트폰을 하지 않은 유아는 과잉행동성향과 같은 개인적인 특성에 따른 유아 스스로의 선택이라기보다는 부모가 스마트폰 사용 기회를 제공하지 않을 가능성이 높다. 실제로 대부분 자신의 기기를 소유하고 있지 않은 유아들의 특성상 스마트폰 이용은 부모의 기기를 특별한 시간이나 상황에서 상호간의 결정에 따라 사용하는 것이 일반적인 실태이다(J. Kim & Oh, 2016; S.-K. Lee et al., 2014). 본 연구의 대상이 된 유아들 또한 자기 소유의 스마트폰을 가진 경우는 매우 드물었으며, 대부분 부모의 스마트폰을 이용하는 것으로 보고되었다. 더욱이 부모 자신의 스마트폰 사용 습관이나 스마트폰 게임에 대한 몰입 정도, 자녀의 스마트폰 게임에 대한 인식과 태도 등이 유아의 스마트폰 게임 과몰입에 영향을 줄 수 있는 변인으로 다수의 연구에서 일관되게 밝혀진 바 있다(Bang & Kim, 2013; H. N. Kim et al., 2014; M. S. Kim & Moon, 2015; S.-O. Kim, Yoo, & Kim, 2009; H.-J. Lee et al., 2015). 따라서 유아기의 특성상 스마트폰 게임 과몰입에 이르는 과잉행동성향 및 자아탄력성의 영향력을 살펴보는 데 있어



서 스마트폰 사용에 대한 부모의 역할이 고려될 필요가 있으며, 스마트폰 사용에 대한 부모의 통제가 상대적으로 제한적인 학령기 이상을 대상으로 할 때 본 연구에서 지지된 완전매개모형이 달라질 수 있음을 생각해볼 수 있다.

또한 본 연구의 최종모형에서는 과잉행동성향과 스마트폰 게임 과몰입의 하위차원 중 건강생활문제의 잔차 간 공분산이 추가되었다. 과잉행동성향은 가만히 있지 못하고 들떠있는 경향으로, 주의집중 시간이 비교적 짧거나 상황에 맞지 않게 시끄럽거나 산만한 특성을 의미한다는 점에서, 외현화된 행동 문제로 평가되기 쉽다. 다만 이러한 과잉행동성향이 스마트폰 게임 과몰입으로 인한 일상생활의 문제가 아닌 건강생활상의 문제와 체계적인 변량을 갖는 본 연구의 결과는 흥미로운 것으로, 이에 대한 해석을 위해 스마트폰 게임 과몰입의 하위차원을 좀 더 구체적으로 살펴볼 필요가 있다. 스마트폰 게임 과몰입의 하위차원 중 일상생활문제는 유아가 놀이나 외출, 여타 일상적인 생활을 즐기는 대신 스마트폰 게임에 몰입하는 경향을 의미한다. 즉, 스마트폰을 이용한 게임이 중요한 일과 시간을 대체하는 역할을 하나, 구체적인 문제행동의 발현과는 큰 관계가 없다. 반면, 건강생활문제는 장시간의 스마트폰 게임으로 인해 수면이나 배변 습관에 문제가 있고, 시력이나 두통과 같은 신체화 증상까지도 유발되는 것으로, ADHD가 아동의 식습관 등과 관계한다는 연구 결과와도 맥을 같이하는 것이다(Erhart et al., 2012; Joo et al., 2006; Tong et al., 2016). 즉, 건강생활장애는 구체적인 외현화 문제행동으로 평가될 수 있으므로, 과잉행동성향과 체계적인 변량을 공유할 가능성이 있다. 단, 본 연구의 최종모형에서 스마트폰 게임 과몰입의 하위차원 중 건강생활문제의 요인부하량이 다른 요인에 비해 상대적으로 낮게 산출된 점은 건강생활문제 자체가 다른 과몰입의 문제와는 다소 다른 양상일 수 있음을 시사하므로, 이에 대한 후속 연구에서의 탐색 또한 요구된다고 하겠다.

마지막으로 본 연구의 제한점을 논의하면 다음과 같다. 첫째, 유아를 대상으로 하는 스마트폰 게임은 통상 오락적인 특성과 함께 교육적인 특성을 가지는 경향이 있으므로, 스마트폰 게임의 질적 특성에 따라 스마트폰 게임의 적절성을 차별적으로 해석해야 할 필요성이 있다.

둘째, 본 연구에서는 스마트폰의 다양한 기능 중 게임을 유아가 주로 사용하는 기능으로 보고, 유아의 스마트폰 게임에 대한 과몰입에 초점을 두고 경로를 파악하였다. 그러나 멀티미디어의 특성상 게임에 대한 몰입 수준이 높은 유아는 게임 이외의 스마트폰 기능에 대한 몰입 수준 또한 높을 가능성이 있으므로, 게임 외의 기능이 허용되는 경우 전반적인 스마트

폰 의존도는 심화될 수 있다. 더욱이 스마트폰 게임은 부모가 게임 앱을 선별적으로 다운받아 자녀의 이용을 차단 또는 통제할 수 있으나, 동영상 시청 등의 용도는 상대적으로 유아의 이용 가능성과 접근성이 용이하므로 유아의 과몰입 수준이나 강도가 스마트폰 게임에 비해 더 심화될 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 유아의 스마트폰 이용 특성을 고려하는 과몰입 관련 분석이 이루어져야 할 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 유아의 과잉행동성향을 위험요인으로 보고, 어려운 상황에서 발현되는 유능감인 자아탄력성이 이러한 어려움의 부정적 영향력을 완충하는데 초점을 두었다. 즉, 탄력성이란 상대적으로 심각한 스트레스 또는 어려운 상황에서 효과적으로 대처하고 회복할 수 있도록 하는 개념에 해당하는데, 본 연구의 대상이 되는 유아의 과잉행동성향은 평균 수준으로 보고되고 있다. 물론 탄력성이란 개인에게 역경이 되는 일부 상황에서 발현이 되는 것일 뿐 일부 개인만이 가지고 있는 어떤 특별한 특성이나 고유의 강점은 아니므로(Masten, 2009), 연구대상의 과잉행동성향 수준은 자아탄력성의 역할을 살펴보기에 충분한 조건은 아닐 수 있다. 이에 최근 자아탄력성과 대비하여, 일반적인 환경에서 발현되는 노력과 열심을 의미하는 그릿(grit; Duckworth & Eskreis-Winkler, 2013)을 매개변인으로 탐색하는 것이 보다 적절할 수 있음을 생각해볼 수 있다. 다만 그릿이 최근 많은 관심의 대상이 되어 오고 있으나 개념의 적용 및 측정 도구의 부족으로 유아 대상 연구에서는 활용되지 못하고 있는 점을 고려하여, 후속 연구에서는 자기보고가 가능한 초등학교 이상의 아동을 중심으로 이를 검증해보는 것이 요구된다고 하겠다.

이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 자아탄력성이 스마트폰 게임 과몰입에 있어 관계를 매개해주는 중요한 변인으로 작용하므로, 올바른 스마트폰 게임 습관을 형성하기 위해서는 유아 자신이 주도성과 긍정성, 적응성을 증진시키는 노력이 효율적인 방법이 될 수 있음을 시사한다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다.

## Notes

This article is based on the master's thesis of the first author and was presented at the 2016 Annual Fall conference of the Korean Association of Child Studies.

## Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## References

### In English

- Beard, K. W., & Wolf, E. M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for Internet addiction. *CyberPsychology & Behavior, 4*(3), 377-383. doi:10.1089/109493101300210286
- Bioulac, S., Arfi, L., & Bouvard, M. P. (2008). Attention deficit/hyperactivity disorder and video games: A comparative study of hyperactive and control children. *European Psychiatry, 23*(2), 134-141. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.11.002
- Block, J. H., & Block, J. (1980). The role of ego-control and ego-resiliency in the organization of behavior. In W. A. Collins (Series Ed.). *The Minnesota Symposia on Child Psychology: Vol. 13. Development of cognition, affect, and social relations* (pp. 39-101). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use (PIU). *Computers in Human Behavior, 17*(2), 187-195. doi:10.1016/S0747-5632(00)00041-8
- Duckworth, A. L., & Eskreis-Winkler, L. (2013). True grit. *Observer, 26*(4). Retrieved from <https://www.psychologicalscience.org/observer/true-grit>
- Erhart, M., Herpertz-Dahlmann, B., Wille, N., Sawitzky-Rose, B., Hölling, H., & Ravens-Sieberer, U. (2012). Examining the relationship between attention-deficit/hyperactivity disorder and overweight in children and adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry, 21*(1), 39-49. doi:10.1007/s00787-011-0230-0
- Fletcher-Watson, S., & Durkin, K. (2015). Uses of new technologies by young people with neurodevelopmental disorder: Motivations, process and cognition. In J. van Herwegen & D. Riby (Eds.), *Neurodevelopmental disorders: Research challenges and solutions* (pp. 243-254). New York: Psychology Press.
- Gillespie-Smith, K., & Fletcher-Watson, S. (2014). Designing AAC systems for children with autism: Evidence from eye tracking research. *Augmentative and Alternative Communication, 30*(2), 160-171. doi:10.3109/07434618.2014.905635
- Goldstein, J. H. (2013). Technology and play. *Scholarpedia, 8*(2), 30434. doi:10.4249/scholarpedia.30434
- Jackson, L. A., von Eye, A., Fitzgerald, H. E., Zhao, Y., & Witt, E. A. (2010). Self-concept, self-esteem, gender, race and information technology use. *Computers in Human Behavior, 26*(3), 323-328. doi:10.1016/j.chb.2009.11.001
- Masten, A. S. (2009). Ordinary magic: Lessons from research on resilience in human development. *Education Canada, 49*(3), 28-32. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ868694>
- Peper, E. (2014). Support healthy brain development: Implications for attention deficit/hyperactivity disorder. *Psychophysiology Today, 9*(1), 4-15.
- Shaw, R., Grayson, A., & Lewis, V. (2005). Inhibition, ADHD, and computer games: The inhibitory performance of children with ADHD on computerized tasks and games. *Journal of Attention Disorders, 8*(4), 160-168. doi:10.1177/1087054705278771
- Tong, L., Xiong, X., & Tan, H. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder and lifestyle-related behaviors in children. *PLoS ONE, 11*(9), e0163434. doi:10.1371/journal.pone.0163434
- Walsh, S. P., & White, K. M. (2007). Me, my mobile and I: The role of self and prototypical identity influences in the prediction of mobile phone behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 37*(10), 2405-2434. doi:10.1111/j.1559-1816.2007.00264.x
- Walsh, S. P., White, K. M., Cox, S., & Young, R. M. (2011). Keeping in constant touch: The predictors of young Australians' mobile phone involvement. *Computers in Human Behavior, 27*(1), 333-342. doi:10.1016/j.chb.2010.08.011

### In Korean

- Bang, H.-K., & Kim, N.-H. (2013). A study of five-year-old children's smart phone game overindulgence. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, 18*(6), 43-64.
- Cho, J.-J., & Cho, A. (2015). The impact of young children's excessive immersion in smartphone games on their prosocial and problematic behavior. *The Journal of the Korea Contents Association, 15*(10), 647-657. doi:10.5392/JKCA.2015.15.10.647
- Chung, A.-R. (2007). *The development and application of education program to prevent overindulgence of computer games in young children* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11017729>
- Chung, A.-R., & Um, K.-Y. (2006). A research on the development of model for prevention program of computer games overindulgence in early childhood. *Korean Journal of Child Education and Care, 6*(2), 211-237. Retrieved from <http://scholar.dkyobobook.co.kr/searchDetail.laf?barcode=4010020630495>
- Department of Pharmacology, Yonsei University. (2012). *Lee's medical dictionary* (5th ed.). Paju: Koonja.
- Hwang, H. R., & Ryu, S. J. (2008). Study on internet addiction and psycho-social trait: Analysis of self-control, self-

- respect, self-efficacy, interpersonal self-efficacy, and loneliness. *Korean Journal of Christian Counselling*, 16, 321-348. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07063568>
- Hwang, S.-O., & Hwang, Z.-O. (2016). An analysis of research trends on smart devices for young children: Focusing on domestic theses, dissertations and articles. *Early Childhood Education Research & Review*, 20(3), 299-317.
- Hwang, T. K., & Son, W. K. (2014). Uses of smart devices and their relations to immersion tendency, self-control ability, and prosocial behavior in preschoolers. *Journal of Life-Span Studies*, 4(1), 69-83.
- Hwang, Y.-W., & Lee, D.-H. (2011). A mediating effect of depression on the association of ADHD symptoms and internet over-use among elementary school students. *Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 23(4), 1117-1136. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06369854>
- Joo, N., Kim, S., Park, H., Lee, S., Kim, M., & Jung, K. (2006). The effect of snack intake of preschoolers on ADHD. *Korean Journal Food Culture*, 21(2), 193-201.
- Ju, S.-J. (2011). Verification of mediation effect and moderation of resilience in relations between stress caused by study and parents that adolescents perceive and internet addiction. *Korean Journal of Youth Studies*, 18(11), 61-83. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06661805>
- Jun, W.-H., & Jo, M.-J. (2016). Relationships between ego-resilience and smartphone addiction among nursing students. *The Journal of the Korea Contents Association*, 16(6), 739-747. doi:10.5392/JKCA.2016.16.06.739
- Jung, K.-A., & Kim, B.-W. (2014). The effects of the ego-resilience on the smart-phone use of the high school students. *Korean Journal of Youth Studies*, 21(11), 55-74. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06662339>
- Kang, J.-W., Jang, S.-J., & Kim, S.-O. (2011). A study on the effect of variables of young children and family on internet game addiction inclination for young children. *Korean Journal of Children's Media*, 10(3), 205-224. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01795049>
- Kim, H. N., Lee, S. A., Lee, E. K., Chon, J. H., & Kim, S. H. (2014). Effects of the smart media exposure environment on smart media addiction of young children. *Korean Journal of Child Education and Care*, 14(4), 127-153. Retrieved from <http://scholar.dkyobobook.co.kr/searchDetail.laf?barcode=4010023915481#>
- Kim, J., & Oh, S. (2016). The effect of children's smartphone usage habits and self-control on children's sociality. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 36(4), 67-91.
- Kim, J. M., Mun, J. J., & Kweon, M. R. (2014). Smart devices addiction in early childhood. *The Journal of Eco-Early Childhood Education*, 13(1), 199-219.
- Kim, M. H. (2015). The effects of maternal parenting behavior, smart device addiction, and children's self regulation on their use of smart devices. *Korean Journal of Childcare and Education*, 11(6), 133-151. doi:10.14698/jkccce.2015.11.133
- Kim, M. S., & Moon, H. J. (2015). A study on parental influences and analysis of young children's smart-phone usage. *The Korean Journal of the Human Development*, 22(1), 77-99. doi:10.15284/kjhd.2015.22.1.77
- Kim, S., & Lee, S. (2006). The relations of family environment and the maternal parenting attitude to children's attention deficit-hyperactivity. *The Korean Journal of Human Development*, 13(1), 1-13. Retrieved from <http://www.newnonmun.com/article=10509>
- Kim, S.-H., & Hwang, S.-O. (2017). Mediating effects of self-regulation on the relationship between childhood smart device immersion tendency and pro-social behavior. *Family and Environment Research*, 55(1), 1-12. doi:10.6115/fer.2017.001
- Kim, S.-O., Yoo, K.-J., & Kim, M.-K. (2009). A study on internet game overindulgence variable for children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 14(4), 377-391.
- Koo, H.-J. (2013). The effects of resilience and temperament on young children's internet game overindulgence. *Korea Journal of Child Care and Education*, 83, 201-220. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02270683>
- Lee, H.-J., Chae, S.-M., Bang, K.-S., & Choi, H. (2015). Relationships among preschoolers' smartphone addiction tendency, their problem behaviors, and parenting efficacy of their mothers. *Child Health Nursing Research*, 21(2), 107-114. doi:10.4094/chnr.2015.21.2.107
- Lee, J., Do, N., & Oh, Y.-J. (2013). *Current status and measures of young children's exposure to media devices*. Retrieved from Korea Institute of Child Care and Education website: <https://www.kicce.re.kr/>
- Lee, M.-J. (2007). The symptoms of attention-deficit/hyperactivity and maladjustment: Mediating effect of self-concept and ego-resilience. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 26(2), 429-448. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06371308>
- Lee, S.-K. & Lee, H.-K. (2014). The effects of smart device immersion tendency on children's developmental level: The meditating effect of children's ego-resilience. *Korean Journal of Children's Media*, 13(3), 227-243. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06268436>
- Lee, S.-K., Lee, H.-K., & Hong, H.-K. (2014). A study on smart device usage and game immersion tendency. *Korean Journal of Early Childhood Education*, 34(3), 239-262.
- Lee, S.-K., & Mun, B.-H. (2011). The effects of parenting attitude

- on children's ego-resilience: The meditating effect of parenting stress. *Early Childhood Education Research & Review*, 15(6), 259-274.
- Lim, M. H., & Kim, S. H. (2014). A study on the smart phone and tablet PC utilization, parental perception, and addictive tendencies of young children. *Korean Journal of Child Education and Care*, 14(4), 237-260. Retrieved from <http://scholar.dkyobobook.co.kr/searchDetail.laf?barcode=4010023915533>
- Ministry of Science and ICT. (2017). *User statistics of wireless communication: May, 2017*. Retrieved from <http://www.msip.go.kr/web/msipContents/contents.do?mId=MTQ2>
- Oh, K. J. (1990). Assessment of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Korean Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 1(1), 65-76. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02108343>
- Park, E. H., So, Y. K., Kim, Y. S., Choi, N. K., Kim, S. J., Noh, J. S., & Ko, Y.-J. (2003). The reliability and validity of Korean Connors Parent Teacher Rating Scale. *Korean Journal of Child & Adolescent Psychiatry*, 14(2), 183-196. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE02060251>
- Seo, M.-Y., & Lim, E.-M. (2010). Infants' and low-grade elementary students' internet game addiction tendency and the relationship between game addiction tendency and personality characteristics. *The Journal of Child Education*, 19(4), 163-175.
- Shin, S.-K., & Choi, K.-N. (2014). A study of the relations among young children's self-concept, self-regulation and cellular phone addition degree. *Korean Education Inquiry*, 32(3), 91-111. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE07193181>
- Sim, M. Y., Lee, D. N., & Kim, E. H. (2016). A study on influential relations between stress and smartphone addiction among college students: With a focus on the mediating effects of depression and self-efficacy. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(5), 227-236. doi:10.5762/KAIS.2016.17.5.227
- Um, S.-M. (2013). *A study on the perception of the behavioral problem and ego-resiliency of 5-year-old-children by mother and teacher* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13059346>
- We, J.-H., & Chae, K.-M. (2004). Internet addiction disorder of attention-deficit hyperactivity disorder adolescents, psychological characteristics. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 23(2), 397-416. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE06371124>
- Woo, H.-J. (2007). A study on the influence of mobile phone users' self-traits on mobile phone addiction: Focusing on self-esteem, self-efficacy, and self-control. *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, 21(2), 391-427. Retrieved from <http://www.dbpia.co.kr/Article/NODE01218794>
- Yim, K. S., Kim, S. H., & Hong, H. K. (2014). A study of correlation among young children's smart-phone addiction, self-respect, and self-regulation. *Journal of Future Early Childhood Education*, 21(4), 203-221.

## ORCID

Ha Ra Ban <http://orcid.org/0000-0003-2390-9658>  
 Nary Shin <http://orcid.org/0000-0001-9607-8547>

Received April 30, 2017

Revision received June 30, 2017

Accepted July 26, 2017