

유아의 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간이 외현화
문제행동에 미치는 영향과 어머니 개입행동의 조절효과김윤경¹ · 김호정¹ · 윤미경¹ · 박주희²¹연세대학교 아동·가족학과/학생 · ²연세대학교 아동·가족학과/교수Effects of the Age at First Use of Smart Devices and the Amount of Time to Use Smart
Devices on the Externalizing Problem Behavior of Infants and the Moderating Roles of
Maternal Managing BehaviorYoon Kyung Kim¹ · Ho Jung Kim¹ · Mi Kyung Yoon¹ · Ju Hee Park²¹Department of Child & Family Studies, Yonsei University Student; ²Department of Child & Family Studies, Yonsei University Professor

Abstract

This study examined the influences of infants' age for the first use of smart devices and the amount of time to use them on the externalizing problem behavior as well as investigated whether maternal managing behavior (setting rules on accessing smart devices and monitoring their child's use of smart devices) had moderating effects. The study participants consisted of 521 three to six year old infants (235 boys and 286 girls). The data were analyzed by means of descriptive statistics and a hierarchical regression. The results of this study indicated that the age at first use of smart devices and maternal managing behavior had significant effects on the externalizing problem behavior of infants. The earlier the infants first used smart devices, the higher the level of externalizing problem behavior. Externalizing problem behavior was also found to be higher when the mothers showed no managing behavior. Second, maternal managing behavior moderated the relation between the age at first use of smart devices and the externalizing problem behavior of infants. The effects of the age at first use of smart devices on the externalizing problem behavior of infants were greater when the mothers did not set rules regarding the use of smart devices and did not supervise children when using smart devices.

Keywords

infants, use of smart devices, maternal managing behavior, externalizing problem behavior

Received: September 14, 2018

Revised: October 23, 2018

Accepted: October 25, 2018

This article was presented as a poster at the 70th Conference of the Korean Home Economics Association in 2017.

Corresponding Author:

Ju Hee Park

Department of Child & Family Studies,

Yonsei University, 50 Yonsei-ro,

Seodaemun-gu, Seoul, Korea

Tel: +82-2-2123-3147

Fax: +82-2-2123-8661

E-mail: juheepark@yonsei.ac.kr

서론

최근 정보통신기술이 급속하게 발전하면서 개인의 일, 여가, 교육 등 다양한 생활영역에서 TV, 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 PC와 같은 미디어 매체의 활용이 활발히 이루어지고 있다. 또한 이용 대상의 범위도 크게 확대되어 미디어 매체 이용이 빠르게 하향화되는 추세에 있으며, 취학 전 유아의 교육과 놀이에도 미디어 매체가 적용되고 있다(Lee, Do, & Oh, 2013). 다양한 미디어 매체 중에서도 스마트폰과 태블릿 PC와 같은 스마트 기기의 활용이 일상생활에 확대되는 이유는 스마트 기기의 휴대가능성, 사용자 친화적 환경, 반응의 즉각성, 소셜 네트워크와 메신저 등을 통한 광범위한 커뮤니케이션 기능(Jang et al., 2016) 등의 특성 때문이라고 할 수 있다. 더욱이 스마트 기기는 누구라도 접근가능하며, 손만 대면 기기가 작동하는 터치스크린 형식으로 유아들이 쉽게 사용할 수 있고 부모들도 스마트 기기의 휴대가능성, 다양한 콘텐츠의 활용, 주의를 집중시킬 수 있는 특성으로 인

해 영유아 자녀에게 스마트 기기를 제공하고 이로 인해 유아의 스마트 기기 이용이 늘어나고 있다.

실제로 국내에서 0세~5세 영유아 1,000명을 대상으로 실시한 조사 결과에 따르면(Lee et al., 2013), 우리나라 유아들은 평균 2.27세에 스마트 기기를 처음 이용하며, 최초 이용시기가 빠를수록 스마트 기기 이용시간도 많은 것으로 나타났다. 특히, 조사대상자 중 23.6%는 1세에 스마트 기기를 처음으로 이용하는 것으로 나타나 최초 이용시기가 매우 빠름을 보여주었고, 매일 1시간 이상 스마트 기기를 이용하는 영유아도 전체의 9.5%인 것으로 보고되어 다수의 유아가 이른 시기부터 적지 않은 시간 동안 스마트 기기에 노출되고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 스마트 기기는 유아의 삶에 있어서 새롭게 중요한 맥락으로 자리 잡고 있으므로 스마트 기기의 이용이 유아에게 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

스마트 기기의 이용이 유아에게 미치는 영향을 살펴본 선행 연구자들은 스마트 기기의 긍정적 영향과 부정적 영향을 모두 언급하였다. 스마트 기기 활용을 통해 유아의 흥미에 따른 다양한 수업자료를 구성함으로써 학습동기를 부여하며, 유아의 과학적 태도와 사고능력, 단어 습득력과 문해력을 향상시키는 등 스마트 기기 이용의 긍정적 영향들이 보고되었지만(Couse & Chen, 2010; Smeets & Bus, 2012; Yoo, 2012), 스마트 기기 이용으로 인한 부정적인 발달적 결과나 위험 가능성이 더 빈번히 제기되고 있다. 스마트 기기를 이용함으로써 생기는 부정적인 결과들은 신체적, 사회적, 정서·행동 문제 측면에서 보고되었다. 우선, 신체적 측면에서 스마트 기기 이용으로 인한 신체활동의 감소에 따른 비만 위험과 근골격계 문제가 증가하였으며(Bremer, 2005), 신경학적 측면에서는 스마트 기기의 과도한 이용으로 인해 감정조절과 집중력 등을 담당하는 전두엽 실행기능의 일부가 저하되고(Kuss & Griffiths, 2012), 뇌의 도파민 보상 매커니즘에 변형을 일으켜 일상생활에서 주어지는 자극에 만족하지 못하고 지속적으로 과도한 자극을 추구하는 행동을 하게 될 수 있다(Weinstein & Lejoyeux, 2015). 사회적 측면에서는 스마트 기기를 이용함으로써 가족과의 의사소통 시간이 감소되고, 대인관계에서 필요한 기술의 발달이 제대로 이루어지지 않은 것으로 나타났다(Jackson et al., 2011). 또한 스마트 기기의 과도한 이용은 다양한 정서·행동 문제에 영향을 미치는 것으로 보고되었는데 구체적으로 우울, 불안과 위축, 수면문제 등 내재화 문제뿐만 아니라 과잉행동, 충동성, 공격성과 주의력 결핍과 같은 외현화 문제행동에도 영향을 미쳤다(Chun, 2015; Garrison, Liekweg, & Christakis, 2011; Kim & Chung, 2016; Sigman, 2012; Zimmerman & Christakis, 2007).

이와 같은 다양한 측면에 대한 스마트 기기의 부정적 영향 중

에서도 특히 주목해야 할 부분은 공격성과 주의력 결핍과 같은 외현화 문제행동이라 할 수 있다. 외현화 문제행동은 협동적인 관계형성이 중요한 발달과업 중 하나인 유아기에 협동적 관계의 형성과 유지에 필요한 기술들의 학습기회를 제한시킴으로써 누적적이고 광범위한 부정적인 발달적 결과를 야기할 수 있기 때문이다(Bulotsky-Shearer et al., 2012). 실제로 높은 수준의 외현화 문제행동을 보이는 유아들은 또래와의 협동적인 관계를 형성하고 유지하는 데 어려움이 있으며 이후 부모, 형제, 또래, 교사와의 관계 등 대인관계에서의 갈등을 경험하는 것으로 나타났다(Olson, Choe, & Sameroff, 2017).

지금까지 유아의 스마트 기기 이용이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 분석한 선행연구들에 따르면, 주의집중력이 발달하는 과정에 있는 유아들이 단시간에 자극적이고 흥미를 유발하는 요소들이 제공되고 순간 대면 즉각 반응이 오는 스마트 기기를 이용할 경우, 빠르게 변하는 대상에만 반응하게 됨으로써 일상생활에서 주의를 집중하는 데 어려움을 느끼는 것으로 나타났다(Christakis, Ramirez, & Ramirez, 2012). 또한, 유아 의도와 상관없이 스마트 기기에서 쉴 새 없이 쏟아져 나오는 자극들, 특히 폭력적 자극에 반복적으로 노출되면 공격적인 행동에 대한 기대와 생각을 발전시킴으로써 유아의 공격성에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보고된 바 있다(Browne & Hamilton-Giachritsis, 2005; Nikkelen et al., 2014).

특히, 최근에는 스마트 기기의 이용이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향이 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간과 관련 있다는 주장들이 제기되고 있다. 이는 자기조절력이 발달하는 과정에 있으며, 공격적인 자극을 받았을 때 이를 해석하는 능력이 부족하고, 가상과 현실을 구분할 수 없는 유아들이 이른 시기에 오랜 시간 동안 스마트 기기에서 제시되는 즉각적이며 부정적인 시청각적 자극을 받게 되면 공격성과 주의집중 문제에 영향을 줄 가능성이 높아지기 때문이다. 실제로 선행연구들은 스마트 기기를 이용하는 시간이 많을수록 높은 수준의 공격성과 주의집중 문제가 나타나는 것으로 보고하였으며(Kim & Chung, 2016; Lee et al., 2015), 스마트 기기 최초 이용시기가 빠를수록 유아의 공격성 수준이 높은 것으로 보고되었다(Kim & Chung, 2016).

한편, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 유아의 외현화 문제행동에 영향을 미친다는 연구결과가 보고되고 있지만, 그 결과는 다소 비일관적이어서 일부 연구들은 외현화 문제행동에 미치는 영향력이 약하거나 유의하지 않다는 결과를 보고하고 있다(Cho & Ko, 2013; Lee & Ha, 2017). 이는 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향이

또 다른 요인에 의해 조절될 가능성이 있음을 시사 하는 것이다. 스마트 기기의 이용시간이나 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 유의한 영향을 미친다고 보고한 선행연구에서는 연구 대상인 유아 대다수가 부모나 성인 감독 없이 혼자 스마트 기기를 이용하고 있었으며, 부모 양육행동이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 통제하여 스마트 기기 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 살펴보았다(Kim & Chung, 2016; Lee et al, 2015). 반면, 그 영향이 유의하지 않았던 연구들의 경우 유아들의 대다수가 부모나 친척 등 성인들과 함께 스마트 기기를 이용하고 있는 것으로 나타났다(Lee & Ha, 2017). 이는 스마트 기기의 이용시간과 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 영향을 어머니의 개입행동이 조절할 가능성을 보여준다. 이와 관련하여 TV, 비디오, 전자게임 등의 영향을 다룬 고전적인 미디어 연구결과에 따르면, 미디어 이용 시 시청금지 프로그램을 사전에 정하고 시청 프로그램을 추천하거나 미디어 내용에 대해 대화하는 것과 같은 부모의 개입행동이 미디어 시청으로 인한 공격성에 대한 영향을 완화시킬 수 있다고 주장한 바 있는데(Barcus, 1976; Greenberg, 1983; Lin & Atkin, 1989), 이러한 가정을 유아의 스마트 기기 이용이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 이해하는 데에도 적용해 볼 수 있을 것이다.

그런데 스마트 기기의 경우 고전적인 미디어와는 달리 높은 접근성과 휴대가능성으로 인해 유아가 스마트 기기에 무분별하게 접근하여 이용 장소와 시간대의 제한 없이 이용할 수 있다. 뿐만 아니라 어머니들은 스마트 기기의 다양한 콘텐츠의 활용과 주의를 집중시킬 수 있는 특성 등으로 인해 유아에게 먼저 스마트 기기를 쉽게 제공할 수 있으므로 유아가 어머니의 허락 없이 스마트 기기를 자유롭게 사용하거나 편의를 위해 어머니가 유아에게 먼저 스마트 기기를 제공하지 않도록 스마트 기기 접근 관련 규칙을 마련하는 것이 중요하다. 또한, 유아들은 스마트 기기에서 특별한 검증과 규제 없이 폭력적이고 자극적인 내용을 접하게 될 가능성이 높으므로 어머니는 유아 옆에서 유아가 내용들을 올바르게 해석하고 받아들일 수 있게 지도하는 것이 더욱 필수적이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 어머니가 유아의 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정하는 것과 유아가 스마트 기기를 이용할 때 자녀 옆에서 관련 내용에 대해 대화하거나 설명해 주는 지도감독을 하는 것을 스마트 기기 이용에 있어서 중요한 어머니의 개입행동으로 간주하고, 이 두 가지 행동이 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 완충시키는 역할을 하는지 검증해 보고자 한다. 이를 통해 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 직접적인 영향에

대한 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 유아 외현화 문제행동의 예방과 감소를 위해 유아의 스마트 기기 이용시기와 이용시간, 그리고 어머니의 개입행동을 동시에 고려하여 가정 내에서 유아의 스마트 기기 이용을 효과적으로 관리하고 중재할 수 있도록 하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

또한 어머니의 개입행동은 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 다르게 할 뿐만 아니라 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 먼저, 어머니의 개입행동 중 접근 관련 규칙 설정을 살펴보면, 휴대가 가능하며, 접근성이 높은 스마트 기기에 대한 접근 규칙이 없이 유아가 원하는 대로 자유롭게 스마트 기기를 사용하는 경우는 절제하지 않고 스마트 기기를 이용할 수 있는 환경임을 의미하는데 이러한 환경은 자기 조절력을 배워야 하는 시기에 이를 배우지 못하게 함으로써 외현화 문제행동에 영향을 미칠 수 있다. 실제로 선행연구 결과들을 통해 부모가 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정하지 않고 유아가 매번 아무런 제지 없이 자신이 원할 때마다 스마트 기기를 이용하면 유아가 순간적인 충동적 욕구나 행동을 자제하며, 만족을 지연시키는 능력을 제대로 발달시키지 못함으로써 주의력 결핍이나 공격성(Nigg, 2006; O'Toole, Monks, & Tsermentseli, 2017; Willoughby et al., 2011; Zimmerman & Christakis, 2007)을 불러일으킬 가능성이 있음을 알 수 있다.

다음으로 어머니 개입행동의 또 다른 차원인 지도감독이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향을 살펴본 연구에서는 어머니가 자녀와 함께 내용에 대해 토론하거나 제시되는 내용이 암시적으로 의미하는 것이 무엇인지를 설명해 줄 때 유아의 공격성 수준이 낮은 것으로 나타났다(Cho & Ko, 2013; Linder & Werner, 2012; Nathanson, 1999; Valkenburg et al., 2013). 아직 옳고 그름에 대한 판단능력이 부족한 유아가 스마트 기기에서 검증과 규제 없이 나오는 공격적인 내용에 반복적으로 노출되면 그러한 행동에 대한 기대, 인식, 생각을 발전시킬 가능성이 있다(Wu et al., 2014). 어머니가 스마트 기기를 통해 전달되는 폭력적인 내용에 대해 유아에게 설명하거나 대화하는 과정에서 그 내용에서 전달하는 메시지를 유아가 올바르게 받아들일 수 있기 때문에 지도감독은 유아의 외현화 문제행동을 예방하는데 도움이 될 수 있다(Strasburger, Wilson, & Jordan, 2009).

따라서 본 연구에서는 유아의 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간, 그리고 어머니의 개입행동이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 알아보고, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간과 외현화 문제행동 관계에 있어서 어머니의 개입행동이 이를 조절하는지를 검증하고자 한다. 이때, 유아의 성(Cho, Chung, & Kim,

2010; Kim & Chang, 2017)과 연령(Kang & Oh, 2011; Kong & Lim, 2013)이 외현화 문제행동에 영향을 미친다는 선행연구결과들에 근거하여 유아의 성과 연령을 통제변인으로 포함하여 분석하고자 한다. 본 연구결과는 스마트 기기의 최초 이용시기와 이용시간과 어머니의 개입행동을 통해 유아의 외현화 문제행동을 예방하거나 감소시킬 수 있는 방법에 대한 정보를 제공함으로써 유아에게 영향을 미치는 새롭고 중요한 맥락인 스마트 기기의 이용을 고려하여 외현화 문제행동에 대한 효과적인 개입을 계획하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 이상의 연구목적을 위해 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 유아의 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간과 어

머니의 개입행동(접근 관련 규칙설정, 지도감독)은 유아의 외현화 문제에 어떠한 영향을 미치는가?

연구문제 2. 어머니의 개입행동(접근 관련 규칙설정, 지도감독)은 유아의 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 조절하는가?

연구방법

1. 연구대상

본 연구대상은 서울, 경기, 경남, 그리고 전북에 소재한 16

Table 1. Demographic Characteristics of Participants (N=521)

Variable		N	%
Gender	Boy	235	54.9
	Girl	286	45.1
Age (yr)	3	100	19.2
	4	183	35.1
	5	163	31.3
	6	75	14.4
Birth order	First	308	59.1
	Second	168	32.3
	Third	29	5.6
	Fourth	9	1.7
	No response	7	1.3
Monthly income (10,000 KRW)	Less than 150	6	1.2
	150 - less than 250	24	4.6
	250 - less than 350	94	18.0
	350 - less than 450	109	20.9
	450 - less than 550	115	22.1
	More than 550	169	32.4
Father's education level	No response	4	0.8
	Below high school graduate	49	9.4
	Graduate from 2 or 3-year university	138	26.5
	Graduate from 4-year university	241	46.3
	Post graduate	81	15.5
Mother's education level	No response	12	2.3
	Below high school graduate	69	13.2
	Graduate from 2 or 3-year university	153	29.4
	Graduate from 4-year university	233	44.7
	Post graduate	64	12.3
	No response	2	0.4

개 어린이집에 다니는 만 3~6세 유아 521명으로, 남아 235명과 여아 286명과 그 어머니들이었다. 연구대상의 인구학적 특성은 Table 1에 제시된 바와 같다. 연구대상의 성과 연령에 따른 비율은 남아가 54.9%로 여아보다 다소 많았고, 연령은 만 4세가 35.1%로 가장 많았으며, 그 다음으로 만 5세(31.3%), 만 3세(19.2%), 만 6세(14.4%) 순으로 나타났다. 월 평균 가구 소득의 경우, 350만 원 이상이 75% 이상으로 소득 수준은 다소 높은 편이었다. 학력의 경우, 전문대 및 4년제 대학졸업이 아버지와 어머니 모두 86% 이상으로 다수를 차지하여 교육 수준이 대체로 높은 편인 것으로 나타났다.

2. 연구도구

1) 유아의 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간

유아가 이용하는 스마트 기기란 스마트폰과 갤럭시탭·아이패드 등의 스마트패드를 포함한다. 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간을 조사하기 위해 Lee 등 (2013)의 「영유아의 미디어 매체 이용 실태 조사」설문지를 본 연구목적에 맞게 수정하여 사용하였으며, 조사에 사용된 질문지의 각 문항은 모두 어머니가 응답하도록 되어 있다.

유아의 스마트 기기 최초 이용시기는 유아가 스마트 기기를 처음으로 이용하기 시작한 시기로, 이를 측정하기 위해 “자녀가 언제 최초로 스마트 기기를 이용하였습니까?” 문항에 만 나이로 응답하도록 하였다. 다음으로, 유아의 스마트 기기 이용시간 측정을 위해 최근 1개월 동안 자녀의 주중 일일 평균 스마트 기기 이용시간과 주말 일일 평균 스마트 기기 이용시간에 응답한 자료들을 합산 후 평균을 산출하였다.

2) 어머니의 개입행동

어머니의 개입행동은 스마트 기기 접근 관련 규칙설정과 지도감독 행동을 포함한다. 이를 측정하기 위해 Lee 등(2013)의 「영유아의 미디어 매체 이용 실태 조사」설문지를 본 연구 목적에 맞게 수정하여 사용하였으며, 모든 문항은 어머니가 응답하게 하였다.

스마트 기기 접근 관련 규칙설정을 알아보기 위해 “자녀의 스마트 기기 접근방법은 어떻습니까?” 문항에 대해 ‘자녀가 원하는 대로 자유롭게 사용 가능하다’, ‘자녀가 가족에게 허용여부를 묻고 사용 가능하다’, ‘가족이 먼저 자녀에게 사용하게 해준다’ 중 하나를 선택하도록 하였다. 본 연구에서는 스마트 기기 접근방법에 대한 규칙설정 유무를 ‘자녀가 원하는 대로 자유롭게 사용 가능하다’와 ‘가족이 먼저 자녀에게 사용하게 해준다’에 응답한 경우에는 0, ‘자

녀가 가족에게 허용 여부를 묻고 사용가능하다’로 응답한 경우는 1로 코딩하여 더미변수 처리하였다. 다음으로, 스마트 기기 이용시 어머니의 지도감독은 ‘상호작용 하지 않고 단순히 옆에 앉아 있거나 자녀와 스마트 기기를 함께 이용하지 않는다’라고 응답한 경우 0, ‘자녀가 스마트 기기를 이용할 때 상호작용 하면서 내용에 대한 대화나 설명을 한다’라고 응답한 경우에는 1로 처리하였다.

3) 유아의 외현화 문제행동

유아의 외현화 문제행동을 알아보기 위해 Oh와 Kim (2008)이 표준화한 Achenbach & Rescorla (2000)가 개발한 유아 행동문제 평가척도 CBCL 1.5-5 (Child Behavior Checklist for Ages 1.5-5) 중 외현화 문제행동 측정 문항을 사용하였다. 유아의 외현화 문제행동은 어머니 보고의 자료를 사용하였는데, 스마트 기기 이용은 주로 가정 내에서 이루어지고, 자녀와 많은 시간을 보내면서 유아의 행동을 가까이에서 관찰하는 사람이 어머니이기 때문이다.

외현화 문제행동 문항은 총 24개 문항으로, 주의집중 5개 문항과 공격행동 19개 문항으로 구성되어 있다. 문항 예로는 ‘집중력이 없고 어떤 일에 오래 주의를 기울이지 못한다’, ‘가족이나 다른 아이의 물건을 부순다’ 등이 있다. 각 문항은 지난 2개월 내에 유아가 그 행동을 보였는지를 판단하여 ‘전혀 해당되지 않는다(0점)’, ‘가끔 그렇거나 그런 편이다(1점)’, ‘자주 그런 일이 있거나 많이 그렇다(2점)’의 3점 리커트 척도 방식으로 응답하도록 되어 있다. 가능한 총점 범위는 0~48점이며, 점수가 높을수록 유아의 외현화 문제행동 수준이 높은 것을 의미한다. 문항 내적 합치도 Cronbach's α 는 .88이었다.

3. 자료 분석

본 연구에서는 SPSS 25.0 프로그램을 사용하여 다음과 같은 순서로 자료를 분석하였다. 첫째, 연구대상의 일반적 특성과 연구변인의 일반적 경향을 알아보기 위해 기술통계분석과 상관관계 분석을 실시하였다. 둘째, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간, 그리고 어머니의 개입행동이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향을 알아보기 위해 통제변인으로 유아의 성과 연령을 투입한 후 위계적 중다회귀분석을 실시하였다. 셋째, 어머니의 개입행동의 조절효과 검증에 Baron & Kenny (1986)가 제시한 조절효과 검증 절차에 따라 위계적 중다회귀분석을 실시하였다. 3 단계에서 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간, 어머니의 개입행동(접근 관련 규칙설정, 지도감독)의 상호작용항 네 개를 추가 투입하였는데, 이 과정에서 발생할 수 있는 다중공선성 문제를 감

Table 2. Means and Standard Deviations of Variables (N=521)

Variable	Score range	M	SD
Dependent variable			
Infants' externalizing problem behavior	0-48	6.52	5.55
Independent variable			
The age at first use of smart devices	0-5	1.40	1.21
The amount of time to use smart devices	-	44.27	41.45
Setting rules on accessing smart devices ¹⁾	-	.89	.31
Monitoring infant's use of smart devices ¹⁾	-	.70	.46
Control variable			
Infants' gender ²⁾	-	.55	.50
Infants' age	3-6	4.41	.96

¹⁾ Dummy variable: no=0, yes=1. ²⁾ girl=0, boy=1.

Table 3. Correlations among Variables (N=521)

	1	2	3	4	5
1. Externalizing problem behavior	-				
2. The age at first use of smart devices	-.17**	-			
3. The amount of time to use smart devices	.03	.00	-		
4. Setting rules on accessing smart devices ¹⁾	-.17**	.07	-.20	-	
5. Monitoring infant's use of smart devices ¹⁾	-.15**	-.00	-.10	.16***	-

¹⁾ Categorical variables
 ** $p < .01$, *** $p < .001$.

소시기기 위해 평균중심화 절차를 수행하였다.

연구결과

1. 측정 변인들의 기초 통계

본 연구에서 측정한 유아의 외현화 문제행동, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간, 그리고 어머니 개입행동의 평균과 표준편차 등 기술 통계치는 Table 2에 제시된 바와 같다. 유아의 외현화 문제행동 총점 평균은 6.52($SD=5.55$)로 나타났으며, 스마트 기기 최초 이용시기(세)는 1.40($SD=1.21$), 스마트 기기 주당 하루 평균 이용시간(분)은 44.27($SD=41.45$)이었다. 통제변인으로 유아 연령(세)의 평균은 4.41($SD=.96$)로 나타났다.

본 연구에서 사용된 측정변인들 간의 관계를 알아보기 위해 다음과 같이 분석하였다. 연속변인(스마트 기기 최초 이용시기, 스마트 기기 이용시간, 외현화 문제행동) 간의 관계를 알아보기 위

해 Pearson 적률상관계수, 그리고 더미변인(어머니의 개입행동)과 연속변인 간 상관관계 분석을 위해 양류상관계수를 산출하였다. 상관분석을 실시한 결과는 Table 3에 제시된 바와 같다.

2. 스마트 기기 최초 이용시기 및 이용시간이 유아의 외현화 문제 행동에 미치는 영향과 어머니 개입행동의 조절효과

연구문제 1, 2에서 제시된 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간 그리고 어머니의 개입행동이 유아 외현화 문제행동에 미치는 영향을 알아보고, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향에 대한 어머니 개입행동의 조절효과를 검증하기 위하여 위계적 중다회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 Table 4에 제시된 바와 같다. 통계분석 결과, 회귀분석 모형($F=7.63, p < .001$)은 유의하게 나타났다.

먼저, 1단계에 통제변인으로 투입된 유아의 성($\beta=.16, p < .001$)은 외현화 문제행동에 정적 영향을, 유아의 연령($\beta=-.11, p < .05$)은 부적 영향을 미치는 것으로 나타나 남아가 여아보다,

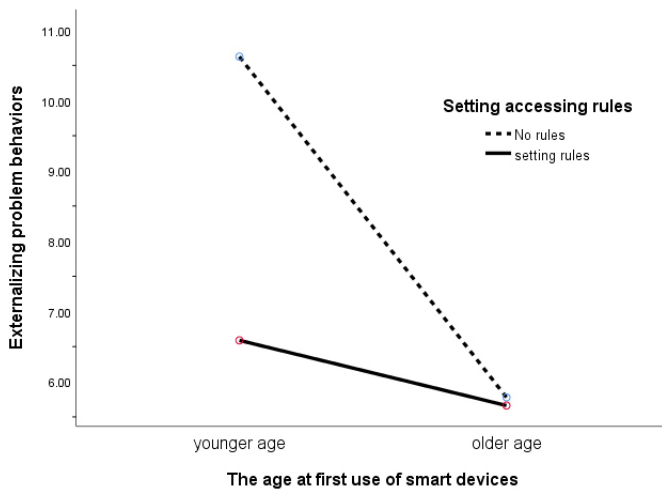


Figure 1. Moderating effects of setting rules on accessing smart devices on the relationship between the age at first use of smart devices and externalizing problem behavior.

유아의 연령이 낮을수록 높은 수준의 외현화 문제행동을 보여주었다. 2단계에 투입된 변인 중 스마트 기기 최초 이용시기($\beta = -.52, p < .001$)와 어머니의 지도감독 여부($\beta = -.14, p < .01$)는 성과 연령을 통제한 이후에도 유아의 외현화 문제행동에 유의한 영향을 미쳤다. 또한, 최종 회귀모형에서는 스마트 기기 접근 관련 규칙설정 유무가 경계선 수준에서 외현화 문제행동에 유의하게 영향을 미쳤다($\beta = -.08, p < .10$). 구체적으로 유아가 스마트 기기를 처음으로 이용하기 시작한 시기가 빠를수록, 스마트 기기 이용 시 어머니가 자녀 옆에서 지도하거나 감독하지 않을 때 유아가 외현화 문제행동 수준이 높았으며, 스마트 기기 접근 규칙을 설정하지 않고 유아가 원하는 대로 자유롭게 사용하게 하거나 어머니가 먼저 유아에게 스마트 기기를 제공하는 경우 유아의 외현화 문제행동 수준이 높은 경향이 있었다.

다음으로 조절효과를 검증하기 위해 3단계에서 네 개의 상호작용항을 추가 투입한 결과, 독립변인 영향을 통제한 이후에도 추가로 종속변인 변량의 약 3%를 설명하며, 유아 외현화 문제행동 변량의 총 13%를 설명하였다. 투입된 상호작용항 중 두 개의 항, 즉 스마트 기기 최초 이용시기와 외현화 문제행동 간의 관계에 대한 어머니의 접근 관련 규칙설정($\beta = .26, p < .05$)과 지도감독($\beta = .17, p < .05$)의 조절효과가 유의하게 나타났다. 이는 접근 관련 규칙설정 유무와 지도감독 여부에 따라 유아의 스마트 기기 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 영향이 다름을 의미한다.

다음으로, 유아의 스마트 기기 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 영향이 접근 관련 규칙설정 유무와 지도감독 여부에 따라 어떻게 다른지를 알아보기 위하여 독립변인의 평균값을

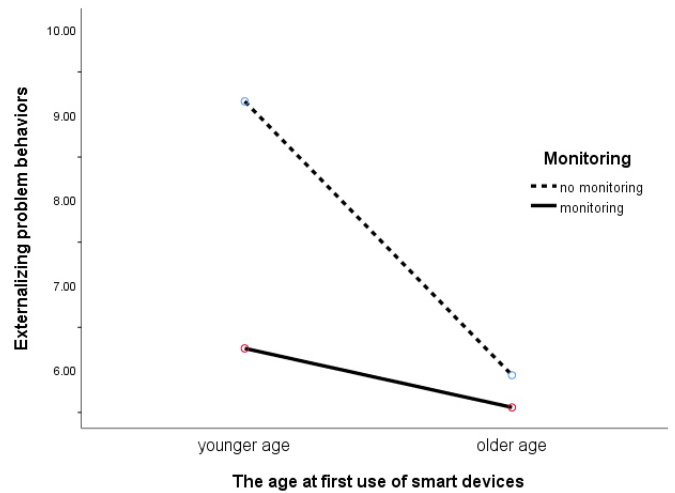


Figure 2. Moderating effects of monitoring infant's use of smart devices on the relationship between the age at first use of smart devices and externalizing problem behavior.

산출하고 이를 기준으로 상·하 두 집단으로 구분한 뒤, 회귀분석 결과를 바탕으로 Figure 1, Figure 2와 같이 상호작용 그래프를 작성하였다.

또한, Aiken & West (1991)가 제안한 바와 같이, 조절변인인 어머니의 스마트 기기 접근 관련 규칙설정 유무와 지도감독 유

Table 4. Hierarchical Regression Analysis: Effects of the Age at First Use of Smart Devices and the Amount of Time to Use Smart Devices on Externalizing Problem Behavior and the Moderating Roles of Maternal Managing Behavior ($N=521$)

	Step 1	Step 2	Step 3
	β	β	β
Infants' gender	.16***	.16***	.16***
Infants' age	-.12**	-.09†	-.11*
The age at first use of smart devices (A)		-.14**	-.52***
The amount of time to use smart devices (B)		-.01	.16
Setting rules on accessing smart devices (C)		-.13**	-.08†
Monitoring infant's use of smart devices (D)		-.15**	-.14**
A × C			.26*
A × D			.17*
B × C			-.15
B × D			-.05
R^2	.04***	.10***	.13**
ΔR^2		.06***	.03**
F	10.56***	9.83***	7.63***

† $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Table 5. Relationship between the Age at First Use of Smart Devices and Externalizing Problem Behavior by Setting Rules on Accessing Smart Devices (N=521)

	Age at first use of smart devices and externalizing problem behavior	
	β	p
Group that do not set rules on accessing smart devices	-.39	.003**
Group that set rules on accessing smart devices	-.13	.005**

** $p < .01$

Table 6. Relationship between the Age at First Use of Smart Devices and Externalizing Problem Behavior by Monitoring Infant's Use of Smart Devices (N=521)

	Age at first use of smart devices and externalizing problem behavior	
	β	p
Group that do not monitoring infant's use of smart devices	-.28	.000***
Group monitoring infant's use of smart devices	-.12	.023*

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

무를 구분한 후 각 집단 별로 외현화 문제행동에 대한 회귀계수를 산출하여 이를 비교한 결과는 Table 5, Table 6에 제시하였다. Table 5에 제시된 바와 같이, 어머니가 접근 관련 규칙설정을 하지 않은 집단($\beta = -.39, p < .01$)이 규칙설정을 한 집단($\beta = -.13, p < .01$)과 비교하여 스마트 기기 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 부적 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 스마트 기기를 이용하기 시작한 시기가 빠를수록 외현화 문제행동을 보일 가능성이 높았는데, 이러한 영향은 접근 관련 규칙설정을 한 집단보다 하지 않은 집단에서 더 두드러졌다.

다음으로, 어머니가 지도감독을 실시하지 않은 집단의 회귀계수는 $-.28$, 지도감독을 실시한 집단의 회귀계수는 $-.12$ 로, 지도감독을 실시하지 않은 집단의 경우 지도감독을 실시한 집단에 비해 스마트 기기 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 부적 영향이 더 크다는 것을 보여주고 있다. 즉, 스마트 기기를 이용하기 시작한 시기가 빠를수록 외현화 문제행동을 보일 가능성이 높았는데, 이러한 영향은 지도감독을 실시한 집단보다 실시하지 않은 집단에서 더욱 큰 것으로 나타났다.

논의 및 결론

본 연구에서는 만 3~만 6세 유아들을 대상으로 유아의 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간과 어머니의 개입행동이 외현화 문제행동에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고, 어머니의 개입행동이 유아의 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 조절하는지를 검증하였다. 연구문제에 따른 주요 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간, 그리고 어머니의 개입행동이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향을 살펴본 결과, 유아가 스마트 기기를 처음으로 이용하기 시작한 시기가 빠를수록, 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정하지 않은 경우, 그리고 스마트 기기 이용 시 어머니가 지도감독을 하지 않은 경우 외현화 문제행동 수준이 높은 것으로 나타났다. 먼저, 스마트 기기 최초 이용시기의 경우 스마트 기기를 처음으로 이용하기 시작한 시기가 빠를수록 외현화 문제행동 수준이 높은 것으로 나타났는데, 이는 스마트 기기를 이용하기 시작한 연령이 낮을수록 유아의 공격성 수준이 높게 나타난 기존 연구결과(Kim & Chung, 2016)와 일치한다. 이러한 결과는 연령이 낮을수록 공격적 자극을 받을 때 이를 해석하는 능력이 부족하고, 자기 조절력이 덜 발달되었기 때문에 스마트 기기 이용으로 인한 공격성과 주의력 결핍 문제에 취약할 수 있으며(Christakis et al, 2012), 시간의 흐름에 따라 이러한 문제들이 누적되고 악화됨으로써 외현화 문제행동 수준이 높아진 것으로 해석될 수 있다. 이는 유아의 외현화 문제행동 예방을 위해 스마트 기기 이용에 대한 교육이 예비 부모나 매우 어린 자녀를 둔 부모부터 시작되어야 하며, 유아가 지나치게 어린 시기에 스마트 기기를 이용하지 않게끔 어머니가 관심을 갖고 지도하는 것이 필요함을 시사한다. 이를 위해 어머니는 영유아에게 양육이나 교육의 대안으로 스마트 기기를 제공하지 않아야 하며, 유아들이 스마트 기기에 노출되거나 스마트 기기 이용에 익숙해지지 않도록 어머니가 유아 앞에서 스마트 기기를 이용하는 시간을 줄이는 것이 도움이 될 수 있다.

다음으로, 유아의 스마트 기기 이용과 관련된 어머니의 개입행동을 검증한 결과, 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정하지 않고 지도감독을 실시하지 않을 경우 외현화 문제행동 수준이 높은 것으로 나타났다. 먼저 스마트 기기에 접근하는 규칙을 설정하는 것이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향을 살펴보면 스마트 기기를 유아가 원하는 대로 자유롭게 사용하거나 어머니가 유아에게 먼저 이용하게 하는 경우, 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정해서 스마트 기기에 접근하게 하는 경우에 비해 유아의 외현화 문

제행동 수준이 높은 경향이 있었다. 어머니들은 떼쓰는 자녀를 진정시키거나 공공장소에서 통제의 목적으로 스마트 기기를 유아에게 먼저 제공하는 경우가 많은데(Kim, 2016; Lee, 2012; Ryu, 2014), 이는 유아가 상황에 따라 자신의 욕구 조절을 연습하기보다 외부자극을 주어 유아의 주의를 다른 곳으로 돌리는 문제해결 방식이므로 유아가 자기조절력을 연습할 기회가 줄어들어 결과적으로 외현화 문제행동 수준을 높게 만들 수 있다. 또한, 유아가 자신이 원할 때마다 스마트 기기를 이용하게 되면 자신의 순간적인 충동적 욕구나 행동을 자제하며 만족을 지연시키는 능력이 발달되지 못함으로써 외현화 문제행동에 영향을 미칠 수 있다(Ayduk et al., 2000). 따라서 어머니들이 자녀를 달래거나 통제하기 위한 목적 등으로 자녀에게 먼저 스마트 기기를 제공하거나 자녀가 마음대로 스마트 기기를 이용하게 하는 것이 순간적으로는 어머니의 편의를 충족시켜 주며 떼쓰는 자녀와의 갈등을 피하는 방법이 될 수 있으나 결과적으로 자녀의 외현화 문제행동에 영향을 미칠 수 있음을 인식하고, 자녀가 스마트 기기에 접근하는 데 있어 일관적이고 명확한 규칙을 설정하고 이를 지키는 것이 필요함을 주지해야 한다.

또한, 어머니가 자녀에게 스마트 기기에서 제시된 내용에 근거한 대화나 설명을 하는 등 지도감독을 실시한 경우 외현화 문제행동 수준이 낮은 것으로 나타났다. 이는 스마트 기기 이용시 부모의 지도감독이 있을 경우 유아 공격성 수준이 낮은 것으로 보고한 선행연구(Linder & Werner, 2012; Rasmussen, 2014; Valkenburg et al., 2013)와 일치한다. 유아가 스마트 기기를 이용할 때, 특히 부정적인 내용을 시청할 때 어머니가 옆에서 지도감독을 하는 것이 유아의 외현화 문제행동 예방에 도움이 될 수 있다. 이는 유아의 발달 특성을 고려하여 살펴볼 수 있는데 현실과 가상현실을 구분하기 어렵고, 공격적인 자극을 올바르게 해석할 수 있는 능력이 발달하는 과정에서 폭력적 내용을 반복적으로 접하면 유아가 이를 모델링할 가능성이 증가한다(Ray & Jat, 2010). 그러나 어머니가 유아 옆에서 스마트 기기에서 제시되는 폭력적인 내용에 대해 지도감독을 실시하는 경우 폭력은 어떠한 경우에도 정당화 될 수 없다는 신념과 태도를 갖도록 돕고, 이러한 행동을 현실에서 모방하지 않도록 안내할 수 있으며(Anderson & Bushman, 2001; Bushman & Huesmann, 2006), 결과적으로 외현화 문제행동을 감소시킬 수 있다.

실제로 스마트 기기 시청 중 어머니가 자녀에게 내용에 근거해서 행동을 지도하는 경우 이후 유아들이 스마트 기기에서 폭력적인 내용을 선택하는 양이 줄었으며, 외현화 문제행동이 감소한 것으로 나타난 선행연구 결과들(Anderson & Bushman, 2001;

Collier et al., 2016; Padilla-Walker et al., 2015)이 이를 뒷받침한다. 유아들은 매우 흥미롭고 자극적인 요소에 충동을 억제하지 못하고 본능에 따라 행동하기 때문에 어머니가 자녀 옆에서 내용을 안내해주고 필요 시 통제하는 행동을 통해 유아가 내용을 올바르게 받아들이고 적절한 행동방식을 익히도록 꾸준한 관심과 노력을 기울여야 한다. 이를 위해 어머니는 유아가 스마트 기기에서 즐겨보는 내용에 대해 알고 있어야 하며, 유아가 스마트 기기 영상을 시청할 때 단순히 옆에 앉아만 있는 것이 아니라 함께 영상 속 인물의 행동이나 상황에 대해 설명을 해주고 대화를 나눔으로써 자녀가 폭력적이거나 모호한 내용을 올바르게 이해하고 잘 받아들일 수 있게 도와줄 필요가 있다.

반면, 스마트 기기의 이용시간은 유아의 외현화 문제행동에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이는 스마트 기기 이용시간이 외현화 문제행동에 영향을 미친다고 보고한 다수의 연구결과(Bushman & Huesmann, 2006; Kim, 2016; Kim & Chung, 2016; Kim, Shin, & Lee, 2016; Lee & Ha, 2017)와는 다른 결과이다. 기존 연구에서는 주로 폭력적인 내용의 시청이나 과도한 게임 등 스마트 기기 이용목적을 나누어 살펴보았으나 본 연구에서는 이용목적을 구분하지 않았다는 점에서 차이가 있다. 오랜 시간 동안 스마트 기기에서 제시되는 공격적 내용과 메시지에 노출되는 경우 모델링의 효과로 공격성이 나타날 수 있으나, 본 연구에서 추가로 수집된 자료를 분석해본 결과, 연구대상 유아들의 스마트 기기 서비스 이용항목이 만화(48.2%), 교육용 콘텐츠(15.2%), 카메라 및 사진첩(10.7%) 순으로 나타나 연구대상 유아들의 대다수가 스마트 기기를 통해 폭력적이거나 유해한 내용을 접하고 있을 가능성이 적은 것으로 나타났다. 또한 전체 어머니들의 80%~90%가 이미 스마트 기기 접근 규칙을 설정하고 있었다는 점을 볼 때 자녀들이 어린 연령이므로 규칙설정 과정에서 이미 폭력적인 내용들이 필터링 되고 있었을 가능성이 있다. 따라서 본 연구에서는 스마트 기기 이용시간이 외현화 문제행동을 유의하게 예측하지 못했을 수 있다.

둘째, 유아의 스마트 기기 최초 이용시기와 이용시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향에 대한 어머니 개입행동의 조절효과를 검증한 결과, 스마트 기기 최초 이용시기가 외현화 문제행동에 미치는 영향에 대해서만 접근 관련 규칙 설정과 지도감독의 조절효과가 유의하였다. 본 연구결과에 따르면 유아가 스마트 기기를 처음으로 사용하기 시작한 시기가 빠를수록 유아의 외현화 문제행동 수준이 높았는데, 이러한 영향은 어머니가 접근 관련 규칙을 설정하지 않은 집단과 지도감독을 실시하지 않은 집단에서 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다. 이를 고려할 때, 유아의 외현화

문제행동의 예방과 감소를 위해 스마트 기기를 이른 시기부터 이용하고, 어머니가 스마트 기기 접근 관련 규칙을 설정하지 않거나 스마트 기기에서 제시되는 내용에 대해 지도감독을 행하지 않는 등 개입행동을 실시하지 않는 대상들을 선별함으로써 우선적인 개입을 실시하는 것이 필요할 것이다. 한편, 유아가 스마트 기기를 최초로 이용하기 시작한 시기가 빠를지라도 어머니가 접근 관련 규칙을 설정하거나 지도감독을 실시하는 것은 외현화 문제행동에 미치는 영향을 완충시킬 수 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이미 스마트 기기를 어린 연령에 접한 경우 최초 이용시기를 변화시키는 데 한계가 있으므로 어머니가 자녀의 스마트 기기 접근 방법에 대한 명확한 규칙을 설정하고 스마트 기기에서 제시된 내용에 근거하여 행동을 지도하는 것을 통해 외현화 문제행동의 예방과 감소의 효과를 증진시킬 수 있을 것이다.

마지막으로, 본 연구에 대한 제한점을 밝히고 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구대상 유아들의 외현화 문제행동 수준은 전반적으로 낮은 편으로 점수의 분포가 정적 편포를 이루었다. 이는 외현화 문제행동 수준이 높지 않은 대상도 분석에 다수 포함되었음을 의미하므로 본 연구결과를 과대해석하지 않도록 주의해야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 스마트 기기 이용 시간이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 알아보기 위하여 자녀의 스마트 기기 이용시간을 어머니가 보고하도록 하였다. 이러한 경우, 사회적 바람직성이나 회고식 응답의 어려움으로 인해 실제 자녀의 스마트 기기 시간을 정확하게 반영하지 못했을 가능성을 배제할 수 없다. 향후 스마트 기기 이용의 확대로 인하여 유아를 대상으로 하는 스마트 기기 관련 연구들이 지속적으로 수행될 가능성이 있으며, 이를 위해 후속 연구에서는 스마트 기기의 이용시간을 객관적으로 측정할 수 있는 프로그램이나 대안적 도구의 개발이 필요할 것이다. 또한, 스마트 기기의 이용과 외현화 문제행동 측정치가 모두 어머니에 의해 이루어졌기 때문에 독립성을 가정하기 어려울 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 목적이 가정 내 어머니 개입행동의 영향을 보고자 한 것이기 때문에 스마트 기기 이용에 관련된 정보를 가장 잘 알 수 있는 사람이 어머니이고, 또한 가정 내에서 나타나는 문제행동의 평가도 어머니가 잘 할 수 있을 것이라 판단되어 동일한 평정자에 의해 평정하게 되었다. 이와 같은 제한점을 반영하여 추후 연구에서는 가정 내에서의 문제행동을 관찰자의 관찰에 의해 측정하는 방법을 사용하는 것이 필요할 것이다. 셋째, 본 연구에서는 스마트 기기 이용과 관련된 어머니의 개입행동을 스마트 기기 접근 관련 규칙설정과 지도감독으로 구분하여 측정하였다. 이 때, 두 차원의 어머니 개입행동 모두 연속적인 수치로 평가하기 어려운 특성이 있기

때문에 기술적인 평가를 사용하여 자료를 수집하였다. 예로, 접근 관련 규칙설정에 관하여 '자녀가 원하는 대로 자유롭게 사용 가능하거나 가족이 먼저 자녀에게 사용하게 해준다', '자녀가 가족에게 허용 여부를 묻고 사용가능하다'는 연속적 수치로 측정하는 것이 적절치 않으므로 각 문항을 보기로 제시하고 해당하는 곳에 어머니가 표시하는 방법으로 측정한 후 더미변수로 코딩하여 분석을 하였으므로 제공하는 정보가 다소 제한적이었다. 따라서 추후 연구에서는 어머니가 접근 관련 규칙을 어떻게 설정하며 이를 얼마나 일관적으로 적용하는지, 그리고 유아 연령에 적합한 지도감독을 하고 있는지, 어떤 내용에 대해 지도감독을 하고 있는지 등을 탐색해 본다면 외현화 문제행동을 예방하는 데 있어 효과적인 접근 관련 규칙의 설정과 지도감독 방법에 대해 더 많은 정보를 제공할 수 있을 것이다. 마지막으로 유아의 외현화 문제행동에 영향을 미치는 요인들은 매우 다양하나 본 연구에서는 선행연구에서 비교적 일관성 있게 유의한 예측 요인으로 보고되어 온 성과 연령을 통제변인으로 포함시켰다. 그러나 이 두 변인 이외에도 유아의 기질(Han & Lee, 2016) 등 유아의 개인 특성 변인들을 추가로 통제변인으로 포함하여 분석한다면 유아의 스마트 기기의 이용이 외현화 문제행동에 미치는 영향을 규명하는 데 있어 보다 더 명확한 정보를 제시해줄 수 있을 것으로 기대된다.

그럼에도 불구하고, 본 연구가 지니는 의의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 스마트 기기 최초 이용시기와 유아의 외현화 문제행동 간 관계에 미치는 직접적인 영향뿐만 아니라 어머니 개입행동의 조절효과를 검증하였다. 이를 통해 유아의 외현화 문제행동을 감소시키거나 예방하기 위한 지원방안을 고안하는 데 있어 스마트 기기 최초 이용시기와 스마트 기기 이용과 관련된 어머니의 개입행동 중 어느 한 측면만 초점을 맞추는 것이 아니라 스마트 기기를 최초로 이용하기 시작한 시기가 빠르며, 접근 관련 규칙 설정이나 지도감독과 같은 어머니의 개입행동이 이루어지지 않고 있는 유아들에게 더욱 주의를 기울이고 우선적으로 개입을 실시할 필요가 있음을 보여주었다는 점에서 의의가 있다. 둘째, 본 연구에서는 어머니가 유아 스마트 기기를 이용할 때 유아 옆에서 내용에 대해 지도감독하는 것이 외현화 문제행동을 예방하거나 감소하는 데 도움이 되는 것으로 나타났다. 이미 1970년대 후반부터 연구자들은 미디어 이용에 있어서 미디어 이용시간보다는 부모와 유아의 상호작용이 중요하다는 점에 관심을 가졌으나(Barcus, 1976; Greenberg, 1983; Lin & Atkin, 1989), 그럼에도 불구하고 어머니와 유아의 상호작용에 관한 연구가 활발히 수행되지는 못하였다. 최근 들어 과거에 비해 스마트 기기 이용자가 더 많아지고 접근가능성이 더 높아지면서 스마트 기기에 관한

연구가 이전보다 더 활발히 진행되고 있음에도 불구하고, 유아의 스마트 기기 이용과 관련해서 여전히 어머니와 유아의 상호작용 측면보다는 이용시간이 보다 중요하게 다루어지고 있다. 그러나 본 연구결과는 스마트 기기 이용에 있어 어머니와 유아 간 상호작용의 중요성을 다시 한 번 환기시켰으며, 부모 교육에서 다루어야 할 정보를 제공해주었다는 점에서 가치가 있다. 또한, 사회적 변화의 흐름 속에서 매우 어린 나이부터 스마트 기기를 접하며 성장하고 있는 유아들의 스마트 기기 이용을 무조건 금지하기보다는 올바른 스마트 기기 이용 습관을 형성할 수 있도록 하는 어머니의 개입행동에 초점을 맞춘 부모 교육이 실시되는 것의 필요성을 시사하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있다.

Declaration of Conflicting Interests

The authors declared that they had no conflicts of interest with respect to their authorship or the publication of this article.

Acknowledgments

This work was supported by the Puruni Childcare Foundation and the Babonnum Foundation.

References

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research center for children, youth, & families.

Aiken, L., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park, CA: Sage.

Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science, 12*(5), 353-359. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00366>

Ayduk, O., Mendoza-Denton, R., Mischel, W., Downey, G., Peake, P. K., & Rodriguez, M. (2000). Regulating the interpersonal self: Strategic self-regulation for coping with rejection sensitivity. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(5), 776-792. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.776>

Barcus, F. E. (1976). Over-the-counter and proprietary drug advertising

on television. In R. E. Ostman (Ed.), *Communication research and drug education* (pp. 89-111). Beverly Hills, CA: Sage.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173-1182. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>

Bremer, J. (2005). The internet and children: Advantages and disadvantages. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics, 14*(3), 405-428. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2005.02.003>

Browne, K. D., & Hamilton-Giachritsis, C. (2005). The influence of violent media on children and adolescents: A public health approach. *The Lancet, 365*(9460), 702-710. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17952-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17952-5)

Bulotsky-Shearer, R. J., Bell, E. R., Romero, S. L., & Carter, T. M. (2012). Preschool interactive peer play mediates problem behavior and learning for low-income children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 33*(1), 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2011.09.003>

Bushman, B. J., & Huesmann, L. R. (2006). Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 160*(4), 348-352. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.4.348>

Cho, A. N., & Ko, Y. J. (2013). Effect of media use of young children and maternal mediation on their children's prosocial skills. *Korean Journal of Children's Media, 12*(1), 1-24.

Cho, M. Y., Chung, M. K., & Kim, Y. H. (2010). Effects of young children's temperament, maternal speech control, & children's emotional regulation on problem. *Journal of Future Early Childhood Education, 17*(4), 211-237.

Christakis, D. A., Ramirez, J. S. B., & Ramirez, J. M. (2012). Overstimulation of newborn mice leads to behavioral differences and deficits in cognitive performance. *Scientific Reports, 2*(1), 546. <https://doi.org/10.1038/srep00546>

Chun, H. Y. (2015). Relations of smart phone usage level to developmental characteristics and time diaries, and variables predicting the usage level groups of four year old children. *Korean Journal of Childcare and Education, 11*(6), 153-175. <https://doi.org/10.14698/jkce.2015.11.153>

Collier, K. M., Coyne, S. M., Rasmussen, E. E., Hawkins, A. J., Padilla-Walker, L. M., Erickson, S. E., et al. (2016). Does parental mediation of media influence child outcomes? A meta-analysis on media time, aggression, substance use, and sexual behavior. *Developmental Psychology, 52*(5), 798-812. <https://doi.org/10.1037/dev0000108>

Couse, L. J., & Chen, D. W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. *Journal of Research on Technology in Education, 43*(1), 75-96. <https://doi.org>

- /10.1080/15391523.2010.10782562
- Garrison, M. M., Liekweg, K., & Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: The impact of content, timing, and environment. *Pediatrics, 128*(1), 29-35. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3304>
- Greenberg, J. (1983). Parental behavior, TV habits, IQ predict aggression. *Science News, 124*(10), 148.
- Han, J. H., & Lee, J. S. (2016). The effects of preschooler temperament and maternal postnatal depression, depression, and parenting stress on preschooler externalizing problem behavior. *Korean Journal of Child Study, 37*(6), 69-82. <https://doi.org/10.5723/kjcs.2016.37.6.69>
- Jackson, L. A., Von Eye, A., Fitzgerald, H. E., Witt, E. A., & Zhao, Y. (2011). Internet use, videogame playing and cell phone use as predictors of children's body mass index (BMI), body weight, academic performance, and social and overall self-esteem. *Computers in Human Behavior, 27*(1), 599-604. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.019>
- Jang, H. Y., Lee, J. W., Shin, Y. M., Park, E. J., & Yoo, H. J. (2016). Media and smart device exposure of infants and toddlers: A systematic review. *Korean Journal for Infant Mental Health, 9*(1), 55-70.
- Kang, J. H., & Oh, K. J. (2011). Gender differences in the effects of preschoolers' age, temperament and parenting for internalizing and externalizing problems. *The Korean Journal of Woman Psychology, 16*(1), 1-21.
- Kim, H. A., & Chang, H. I. (2017). Independent and interactive effects of paternal positive parenting and child negative emotionality on children's externalizing behavior problems. *The Korean Journal of Developmental Psychology, 30*(1), 41-62.
- Kim, H. Y. (2016). The effect of infants and mothers smartphone usage habits on infants social emotional development. *Journal of Early Childhood Education & Educare Welfare, 20*(4), 457-485.
- Kim, S. J. (2016). The structural relationship between parenting style, media usage type and behavioral problems among preschool children. *Journal of Child Care and Education Policy, 10*(1), 73-94.
- Kim, S. J., & Chung, I. J. (2016). The effects of computer, video game, smartphone use on the depression/anxiety and aggression of preschool children. *Journal of Korean Council for Children & Rights, 20*(2), 157-176. <https://doi.org/10.21459/kccr.2016.20.2.157>
- Kim, Y. H., Shin, E. S., & Lee, S. M. (2016). Four-year-old children's electronic screen media use and ADHD-related behaviors. *Journal of Child Care and Education Policy, 10*(1), 195-220.
- Kong, Y. S., & Lim, J. Y. (2013). The effects of temperament and executive function on preschooler's externalizing and internalizing problems: Focusing on testing Latzman's problem behavior theory. *The Journal of Child Education, 22*(4), 5-24.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet and gaming addiction: A systematic literature review of neuroimaging studies. *Brain Sciences, 2*(3), 347-374. <https://doi.org/10.3390/brainsci2030347>
- Lee, B. H. (2012). An exploratory study on early childhood smart device usage at home. *The Korean Society for Early Childhood Teacher Education, 16*(6), 511-532.
- Lee, J. R., Do, N. H., & Oh, Y. J. (2013). Current status and protective measures of young children's exposure to media devices. *Korean Institute of Child Care and Education, 40*, 17-26.
- Lee, H. J., Chae, S. M., Bang, K. S., & Choi, H. S. (2015). Relationships among preschoolers' smartphone addiction tendency, their problem behaviors, and parenting efficacy of their mothers. *Child Health Nursing Research, 21*(2), 107-114. <https://doi.org/10.4094/chnr.2015.21.2.107>
- Lee, Y. L., & Ha, E. H. (2017). The differences of ADHD symptoms according to the time spent using smart devices and the level of smart device addiction among toddlers. *Korean Journal of Play Therapy, 20*(1), 65-80. <https://doi.org/10.17641/KAPT.20.1.4>
- Lin, C. A., & Atkin, D. J. (1989). Parental mediation and rule making for adolescent use of television and VCRs. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 33*(1), 53-67. <https://doi.org/10.1080/08838158909364061>
- Linder, J. R., & Werner, N. E. (2012). Relationally aggressive media exposure and children's normative beliefs: Does parental mediation matter? *Family Relations, 61*(3), 488-500. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2012.00707.x>
- Nathanson, A. I. (1999). Identifying and explaining the relationship between parental mediation and children's aggression. *Communication Research, 26*(2), 124-143. <https://doi.org/10.1177/009365099026002002>
- Nigg, J. T. (2006). Temperament and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(3), 395-422. <http://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01612.x>
- Nikkelen, S. W., Vossen, H. G., Valkenburg, P. M., Velders, F. P., Windhorst, D. A., Jaddoe, V. W., et al. (2014). Media violence and children's ADHD-related behaviors: A genetic susceptibility perspective. *Journal of Communication, 64*(1), 42-60. <https://doi.org/10.1111/jcom.12073>
- Oh, K. J., & Kim, Y. A. (2008). *Manual for the ASEBA preschool forms*. Seoul: Huno.
- Olson, S. L., Choe, D. E., & Sameroff, A. J. (2017). Trajectories of child externalizing problems between ages 3 and 10 years: Contributions of children's early effortful control, theory of mind, and parenting experiences. *Development and Psychopathology, 29*(4), 1333-1351. <https://doi.org/10.1017/S095457941700030X>
- O'Toole, S. E., Monks, C. P., & Tsermentseli, S. (2017). Executive function and theory of mind as predictors of aggressive and prosocial behavior and peer acceptance in early childhood. *Social Development, 26*(4), 907-920. <https://doi.org/10.1111/sode.12231>
- Padilla-Walker, L., Coyne, S. M., Collier, K. M., & Nielson, M. G. (2015). Longitudinal relations between prosocial television content and adolescents' prosocial and aggressive behavior: The mediating role of empathic concern and self-regulation. *Developmental Psychology, 51*(3), 453-464. <https://doi.org/10.1037/dev0000030>

- 51(9), 1317-1328. <https://doi.org/10.1037/a0039488>
- Rasmussen, E. (2014). Proactive vs. reactive media mediation: Effects of mediation's timing on children's reactions to popular cartoon violence. *Human Communication Research, 40*(3), 396-413.
- Ray, M., & Jat, K. R. (2010). Effect of electronic media on children. *Indian Pediatrics, 47*(7), 561-568. <https://doi.org/10.1007/s13312-010-0128-9>
- Ryu, M. H. (2014). A study of infants'/toddlers' use of smartphones and their mothers' perceptions on smartphone using. *Korea Journal of Child Care and Education, 86*, 307-329.
- Sigman, A. (2012). Time for a view on screen time. *Archives of Disease in Childhood, 97*(11), 935-942. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2012-302196>
- Smeets, D. J. H., & Bus, A. G. (2012). Interactive electronic storybooks for kindergartners to promote vocabulary growth. *Journal of Experimental Child Psychology, 112*(1), 36-55. <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.12.003>
- Strasburger, V. C., Wilson, B. J., & Jordan, A. B. (2009). *Children, adolescents, and the media*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Valkenburg, P. M., Piotrowski, J. T., Hermanns, J., & de Leeuw, R. (2013). Developing and validating the perceived parental media mediation scale: A self-determination perspective. *Human Communication Research, 39*(4), 445-469. <http://doi.org/10.1111/hcre.12010>
- Weinstein, A., & Lejoyeux, M. (2015). New developments on the neurobiological and pharmacogenetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *The American Journal on Addictions, 24*(2), 117-125. <https://doi.org/10.1111/ajad.12110>
- Willoughby, M., Kupersmidt, J., Voegler-Lee, M., & Bryant, D. (2011). Contributions of hot and cool self-regulation to preschool disruptive behavior and academic achievement. *Developmental Neuropsychology, 36*(2), 162-180. <http://dx.doi.org/10.1080/87565641.2010.549980>
- Wu, C. S. T., Fowler, C., Lam, W. Y. Y., Wong, H. T., Wong, C. H. M., & Loke, A. Y. (2014). Parenting approaches and digital technology use of preschool age children in a Chinese community. *Italian Journal of Pediatrics, 40*(1), 44-51. <http://dx.doi.org/10.1186/1824-7288-40-44>
- Yoo, K. J. (2012). A study on the development of program by using smart phones and tablet PC and its effects on scientific thinking of young children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education, 17*(3), 85-110.
- Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2007). Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems. *Pediatrics, 120*(5), 986-992. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-3322>