

어머니의 스마트기기 중독경향성과 어머니 - 유아 상호작용 간 관련성에 대한 단기종단연구*

김 연 수¹⁾

전주대학교 상담심리학과

정 윤 경²⁾

가톨릭대학교 심리학과

본 연구는 유아기 자녀를 둔 어머니의 스마트기기 사용과 모아상호작용 간 관련성을 종단적으로 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 서울과 수도권 지역에 거주하는 만 3-5세 남녀 유아 124명(남 63명, 여 61명)과 그 어머니를 대상으로 3개월 간격으로 3회 가정을 방문하여 어머니의 스마트기기 중독경향성과 모아상호작용을 측정하였다. 이때 모아상호작용은 자유놀이 상황에서의 상호작용을 녹화하여 반응성, 부정성, 간섭의 세 가지 측면의 어머니 행동을 코딩하였다. 잠재성장모형을 통해 어머니의 스마트기기 중독경향성이 6개월간의 모아상호작용 중 어머니 행동의 변화에 미치는 영향력을 살펴본 결과는 다음과 같았다. 시점 1에서 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 반응적 행동의 감소가 컸으며, 부정적 행동의 증가량이 큰 경향이 있었다. 반면 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 어머니의 간섭적 행동 초기값은 컸으나 변화율과는 별다른 관련성이 없었다. 본 연구는 양육자의 스마트기기 사용 특성이 모아상호작용에 미치는 영향을 실증적으로 살펴보았다는 점에서 의의가 있었다.

주요어 : 미디어, 모바일기기, 스마트폰, 모아상호작용, 종단연구

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임.
(NRF-2016S1A5B5A01022457)

1) 교신저자 : 전주대학교 상담심리학과, 조교수 (E-mail: yskim17@jj.ac.kr)

2) 가톨릭대학교 심리학과, 부교수

I. 서 론

정보통신기술의 발달로 우리사회에서 스마트기기의 활용은 지속적으로 증가하는 추세이다. 이정립(2013)에 따르면 스마트폰을 보유한 가구 비율은 2011년 31.3%, 2012년 63.7%, 2013년 79.7%로 나타났다. 이러한 수치는 짧은 기간 동안 스마트기기의 확산이 2배 이상 증가했음을 보여준다. 그에 따라 스마트기기의 활용 범위와 사용 연령범위 역시 점차 다양해지고 있다. 즉, 스마트기기는 우리 일상의 다양한 분야, 즉 업무나 여가생활뿐 아니라 자녀 양육에까지 적용되고 있다.

스마트기기의 편의성은 부모로 하여금 어디에서든 업무를 처리할 수 있도록 함으로써 일하는 부모들이 아동과 더 많은 시간을 보낼 수 있도록 한다(Novotney, 2016). 때로 스마트기기는 ‘신중 공갈젖’이라고 표현될 정도로 어린 아동의 주의를 집중시켜야 할 상황에서 사용되기도 한다. 여기에서 엿볼 수 있듯이, 가정에서 영유아가 스마트기기에 노출되기 시작하는 연령 역시 갈수록 하향화되고 있다. 최근의 조사 결과에 따르면 전체 가정의 26.4%가 3세에, 23.6%가 만 1세에 처음 스마트폰을 접하고, 스마트폰 최초 이용 시기는 평균 2.27세로 스마트기기 최초 노출 시기가 점차 더 어린 연령으로 조기화되는 추세이다(이정립, 2013).

어린 연령에서 스마트기기에 노출되면서, 아동들이 일찍부터 스마트기기를 능숙하게 조작하는 모습을 보고 종종 부모들은 ‘IT신동’이라고 호뭇해하기도 한다. 더 나아가 보다 적극적으로 아동의 인지 및 언어 능력을 발달시

키기 위하여 다양한 스마트기기의 콘텐츠들을 제공하는 부모도 있다. 물론 스마트기기의 편의성을 경험하고 그것을 보다 능숙히 이용하는 것은 디지털 시대에서 불가피한 측면이 있다. 그러나 어린 아동들의 스마트기기 노출이 야기할 수 있는 부정적인 측면에 대한 여러 연구자들의 지적이 있어왔으며(권미경, 박현숙, 유주희, 한경옥, 2016), 실제 여러 연구에서 스마트기기의 사용과 유아의 부정적 발달 간 관련성이 보고된 바 있다. 이러한 연구들을 살펴보면, 영유아의 스마트기기 사용이 증가할수록 주의문제를 함께 경험할 위험이 높았으며(유지형, 문혜련, 2017; 이윤미, 2014), 부정적 정서가 빈번하게 나타나는 등 정서조절에서의 곤란이 나타날 가능성이 증가하였다(정윤경, 권미수, 2014). 이러한 부정적인 영향은 아동이 스마트기기에 노출되는 시간이 길수록 보다 크게 나타났다. 스마트기기를 통해 제공되는 영상물에 대한 과몰입 경향이 높을수록 1-3세 영유아의 의사소통, 근육운동과 소근육운동 등의 발달수준이 그렇지 않은 영유아보다 낮은 경향이 있었고, 정서사회성 발달에 있어서도 공격성·반항성, 충동성 등의 외재화 행동문제, 우울·퇴행과 불안 등의 내재화 행동문제 등과의 관련성이 보고되었다(이경숙, 정석진, 김명식, 2015). 한편 유아의 스마트기기 사용 뿐 아니라 부모의 과도한 사용과 부정적인 발달 결과 간 관련성 역시 연구되어 왔다(김민석, 문혁준, 2015). 이와 관련하여 McDaniel과 Radesky(2017)는 유아기 자녀를 둔 부모를 대상으로 부모의 스마트기기 사용량이 클수록 자녀의 짜증 및 반항 행동 등 문제가 심각하다고 지각하는 경향이 있음을 보고하였

다. 국내에서 이루어진 이한나(2017)의 연구에서도 유사한 결과가 제시된 바 있다. 요컨대, 유아기 동안 부모와 유아, 모두의 과도한 스마트기기 사용은 아동의 부정적인 발달결과와 관련이 있다는 것이 여러 연구를 통해 밝혀지고 있다.

앞서 살펴본 바와 같이 여러 연구들에서 스마트기기에서의 노출과 아동 발달 간 부정적인 관련성이 보고되어 왔다. 그렇다면 스마트기기에서의 노출은 구체적으로 어떤 방식을 통해 아동 발달에 부정적인 영향을 미치게 되는가? 여러 연구자들은 과도한 스마트기기 사용이 유아 발달에 부정적 영향을 미치는 가능한 기제 중 하나는 양육자와의 상호작용일 수 있다고 주장하였다(Novotney, 2016; Radesky, Schumacher, & Zuckerman, 2015; Steiner-Adair & Barker, 2013). 특히 유아들은 부모와의 상호작용을 통하여 사회적 이해와 애착관계를 형성해 가고, 다른 사람과의 관계에서 적절하게 정서를 표현하며 조절하는 방법을 익혀간다. 그런데 스마트기기의 사용이 일상화됨에 따라 이러한 모아상호작용의 양상도 변화되는 추세이다. 무엇보다 유아기 자녀를 둔 어머니들은 휴식을 취하거나 가사나 업무를 처리하기 위해 아동에게 스마트기기를 보여주는 경향이 있다(Novotney, 2016). 이를 감안하면, 스마트기기의 과도한 사용은 모아상호작용을 저해하여 결과적으로 영유아 발달에 부정적 영향을 미칠 가능성이 있다.

이처럼 스마트기기의 과도한 사용이 아동발달에 미치는 부정적 영향의 기제가 모아상호작용에 있을 수 있다는 연구자들의 주장에도 불구하고, 가정에서의 스마트기기 사용과 모

아상호작용 간 관련성을 직접적으로 살펴 본 실증연구는 매우 드물다. 드문 선행연구 중 하나로서 Radesky 등(2014)은 패스트푸드 식당에서 부모-아동 55쌍의 행동을 관찰하였다. 이 연구에서 관찰된 측정치 중에는 부모와 아동이 식사시간 동안 얼마나 빈번하게 스마트폰을 사용하였는지가 포함되었다. 연구자들은 55명 중 40명의 양육자들이 식사하는 동안 그들의 스마트폰을 꺼냈으며, 약 40%가 전체 식사시간 동안 스마트폰에 집중했고 함께 있는 자녀를 무시하였음을 보고하였다. 또한 이 연구에서는 자신의 스마트폰에 가장 집중했던 양육자들이 제스처나 목소리톤을 통해 자녀들에게 가장 거칠게 반응하는 경향이 있었다. 한 아버지는 발로 테이블 아래에 있는 아동의 발을 차기도 했으며, 어떤 어머니는 스마트폰 스크린을 가리지 않도록 아동의 손을 세게 내리 누르기도 하였다. 이러한 결과는 스마트기기의 사용이 부모 자녀 간 원활한 상호작용을 저해하는 것으로 해석될 수 있을 것이다. 이와 관련하여 최근 McDaniel과 Radesky(2017) 역시 유아기 자녀를 둔 170쌍의 부모를 대상으로 자기보고 자료를 분석한 결과, 부모의 스마트기기 사용이 과도할수록 식사 및 놀이 상황에서 상호작용이 자주 끊긴다고 지각하는 경향이 있다고 제시하였다.

위에서 살펴 본 연구들은 스마트기기의 사용에 의해서 모아상호작용이 어떻게 손상되는가를 알아보았다는 점에서 의의가 있지만 몇몇 제한점도 있었다. 즉, Radesky 등(2014)의 연구는 현장연구로서 주로 학령기 아동들을 대상으로 하였으며, 상호작용에 참여하는 양육자도 때로는 어머니, 때로는 아버지로 통제되

지 않았고, 관찰 상황에서 아동의 수도 1-3명으로 다양하였다. 또한 관찰시간 역시 통제되지 않았다. 연구참여자들의 식사시간이 10-40분으로 다양했기 때문이었다. 한편 McDaniel과 Radesky(2017)의 연구는 자녀의 연령이 유아기(평균 만 3세)로 통제되었으나 부모의 자기보고자료만 수집되었다는 한계가 있다. 무엇보다 두 연구 모두 횡단적으로 실시되었으므로 스마트기기의 사용과 모아상호작용 간 관련성에 대해 종합적 판단을 내리기에는 제한점이 존재한다.

상기한 측면을 고려한다면 보다 통제된 상황에서 모아상호작용을 관찰할 필요성이 있다. 특히 모아상호작용의 다양한 측면을 관찰하여 스마트기기의 과도한 사용이 구체적으로 어떤 측면에 영향을 미치는지를 밝힐 필요성 또한 존재한다. 또한 스마트기기의 사용과 모아상호작용의 두 변인 간 인과적 관련성에 대하여 판단을 내릴 수 있는 종단적 분석이 필요하다고 하겠다. 이를 통하여 두 변인 간의 관련성을 보다 명백히 이해할 수 있을 것이다. 아울러 우리나라의 경우 최초로 스마트기기를 접하는 연령이 2-4세의 유아기(정운경, 권미수, 2014; 한국육아정책연구소, 2013)라는 점을 고려하면, 생애초기 모아상호작용과 스마트기기의 사용 간 관련성을 알아보는 보다 구체적인 탐색이 요구된다. 이에 따라 본 연구에서는 만 3-5세의 유아와 양육자들을 대상으로 스마트기기 사용과 모아상호작용 간 관련성을 종단적으로 분석하고자 하였다. 이를 위하여 어머니의 스마트기기 사용 특성을 측정하고 이 변인이 3개월 간격으로 3회 종단적으로 측정한 모아상호작용의 변화양상에 어떤 영향을

미치는지를 살펴보았다. 무엇보다 선행연구들에서는 시도되지 않았던 스마트기기 사용이 어떻게 유아기 모아상호작용에 영향을 미치는지를 실증적으로 탐색하려고 시도하였다. 구체적으로 본 연구의 연구문제는 다음과 같았다.

<연구문제 1> 양육자의 스마트기기 중독 경향성은 모아상호작용시 어머니의 행동과 관련이 있는가?

<연구문제 2> 양육자의 스마트기기 중독 경향성에 따라 영향을 받는 모아상호작용시 어머니 행동의 측면은 무엇인가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 참여자는 서울과 수도권 지역에 거주하는 만 3-5세 남녀 유아 124명(남 63, 여 61)과 어머니였다. 이들은 인터넷육아사이트 및 유치원의 개별 공고를 통해 모집되었다. 이때 본 연구의 목적과 대략적인 방법을 명시하여 게시하고 자발적인 연구참여를 원하는 보호자와의 유선연락을 통해 최종적으로 참여 의사를 확인하였다. 이후 가정을 방문, 보호자에게 연구설명문을 제시하여 연구의 절차와 목적, 예상되는 효과에 대해서 충분히 설명하고, 연구가 진행되는 과정 중 언제라도 참여를 철회할 수 있음을 명확히 하였으며 필요한 사항에 대한 추가질문을 받은 후 연구대상자의 서면 동의를 얻었다. 본 연구에 참여한 아동의 평균 연령은 만 3.99세(3세 41명, 4세 43

명, 5세 40명)이었으며 어머니의 연령은 20대가 28명(23%), 30대가 84명(67%), 40대가 12명(10%)이었다.

2. 측정도구

어머니의 스마트기기 중독경향성

본 연구에서는 양육자의 스마트기기 중독 경향성을 알아보기 위하여 한국정보화진흥원(2013)의 성인용 스마트기기 중독경향성 척도를 사용하였다. 이 척도는 전체 15문항으로서, 평소 경험하는 불안함 및 외로움, 가족과의 대화의 즐거움 및 스마트 기기 이용 특성에 대한 질문으로 구성되어 있다. 이 중 13문항은 1점(전혀 그렇지 않다)부터 4점(매우 그렇다)의 Likert 4점 척도로 답하도록 되어 있으며 점수가 높을수록 스마트기기 중독경향성이 높다는 것을 나타낸다. 나머지 2문항은 각각 업무용을 제외하고 스마트기기를 주중과 주말에 얼마나 이용하는지 그 시간을 기록하도록 되어 있었다. 본 연구에서는 이 2문항을 제외하고 13문항을 분석에 활용하였으며 가능한 점수 범위는 15~60점이었다. 본 연구에서 척도의 신뢰도는 .78이었다.

모아상호작용 행동

모아상호작용에서 나타나는 어머니의 행동 특성을 측정하기 위하여 본 연구에서는 20분 동안 모아의 자유놀이 상황을 녹화하였다. 자유놀이 동안 어머니와 유아는 두 개의 전화기 장난감과 공, 인형, 이야기 책 그리고 인형의 집 세트가 담긴 바구니를 앞에 두고 마주 앉았다. 어머니는 평소와 같이 유아와 놀이를

하도록 지시를 받았다. 모아상호작용에서 어머니의 행동은 Caregiver-Child Affect, Responsiveness, and Engagement Scale(C-CARES; Tamis-LeMonda, Ahuja, Hannibal, Shannon, & Spellmann, 2001)를 통해 분석되었다. C-CARES는 Tamis-Lemonda와 동료들(McFadden & Tamis-Lemonda, 2013; Shannon, Tamis-LeMonda, & Cabrera, 2006)에 의해 개발된 영유아기 모아상호작용 중 어머니의 행동을 분석하기 위한 평정 척도로서 어머니의 행동을 반응성(responsiveness), 부정성(negativity), 간섭(intrusiveness)의 세 가지의 차원에서 관찰자가 평정하도록 되어 있었다. 반응성은 아동의 언어적, 비언어적 단서에 대한 어머니의 전반적인 반응성(눈맞춤, 언어적 반응, 긍정적 정서 등)의 정도를 뜻하며, 부정성은 모아상호작용에서 표출되는 어머니의 부정적인 정서 및 신체접촉, 언어 등을 의미하였다. 마지막으로 간섭은 모아상호작용시 아동이 놀고 싶어하는 장난감을 빼앗거나 선택하지 못하게 하거나 관심 없는 놀이를 지속적으로 시도하는 것을 의미하였다.

C-CARES에 근거한 어머니의 행동은 실험 가설을 알지 못하는 발달심리학 전공 석사와 정생 2명이 평정하였다. C-CARES의 원래 절차는 녹화된 비디오에 대한 전반적 평정으로 이루어지나, 본 연구에서는 총 20분의 녹화 비디오에서 앞뒤 5분씩을 제외하고 15분간을 3분씩 분할한 다음 각각에 대해서 평정하였다. 이는 자유놀이 녹화 시 앞부분의 어색함과 뒷부분의 지루함으로 인한 주의분산행동을 배제하고 놀이에 가장 집중했을 때의 상호작용 행동 특성을 보다 정확하게 파악하기 위한 것이었다. 평정자들은 각 어머니의 행동 특성에

대한 2회의 사전 교육을 통해 내용을 숙지한 후 함께 녹화된 비디오를 관찰 한 후 각 차원에 근거한 상호작용 특성을 1점(거의 관찰되지 않음)부터 5점(지속적으로 관찰됨)까지 평정하도록 하였다. 세 가지 행동 특성 각각의 점수범위는 5~25점이었다. 평정자간 신뢰도를 확인하기 위하여 수집된 자료 중 20%인 25명의 자료에 대해서 평정자가 각각 평정한 후 일치도를 계산한 결과 평정자간 신뢰도는 다음과 같았다. 어머니의 반응성에 대해서는 .87, 부정성에 대해서는 .79, 간섭에 대해서는 .75였다.

3. 연구절차 및 분석

본 연구의 자료 수집은 연구책임자와 아동학 전공 학부졸업생, 총 2명이 각 연구참여가정을 방문함으로써 이루어졌다. 첫 방문 시 연구자는 연구설명문을 기반으로 연구 목적 및 절차에 대해 자세히 안내하였다. 안내를 받은 후 어머니는 자신의 스마트기기 중독경향성에 대한 질문지를 작성하였으며 이후 어머니의 유아의 일대일 상호작용을 녹화하였다. 자료들은 3개월 간격으로 총 3회 수집되었다. 두 번째와 세 번째 측정 시에는 연구설명문 및 연구동의서의 서명을 제외하고 동일한 절차가 진행되었다. 본 연구의 모든 절차는 연구가 진행될 당시 연구책임자의 소속기관에 설치된 생명윤리심의위원회의 사전 심의를 거쳤다.

본 연구에서는 첫 번째 방문 시점에서 측정된 어머니의 스마트기기 중독경향성 자료와 세 시점에서 측정된 모아상호작용 자료가 분

석되었다. 이러한 중다시점에서 측정된 종단 자료를 분석하기 위하여 잠재성장모형분석을 실시하였다. 구체적으로 잠재성장모형을 통하여 자료측정 시작 시점에서의 어머니의 스마트기기 중독경향성이, 모아상호작용에서의 어머니 행동특성의 변화의 추정치와 어떤 관계가 있는지를 분석하였다. 모형의 적합도를 평가하기 위한 적합도 지수로 RMSEA(root mean square error of approximation), TLI(Tucker-Lewis index), CFI(comparative fit index)를 적용하였다. 연구모형의 적합도는 각각 RMSEA .05 이하, TLI와 CFI .90 이상일 때 양호하다고 판단할 수 있다(홍세희, 2000). 본 연구에서는 각 변인의 평균과 표준편차를 알아보기 위하여 SPSS 18.0과 잠재성장모형분석을 위하여 AMOS 18.0을 사용하였다.

III. 결과 및 해석

1. 주요변인들의 기술통계치 및 상관관계

주요변인들의 평균과 표준편차를 표 1에 제시하였다. 반응적 행동은 세 측정시점이 변화함에 따라 점차적으로 감소하는 경향이 있었으며, 부정적 행동과 간섭적 행동은 증가하는 경향이 있었다.

각 변인에 대한 성차와 연령차를 살펴본 결과 자녀의 성별에 따른 차이는 유의미하지 않았으므로($t = .04, p = .09$) 이후 분석에서는 주요 변인으로 고려하지 않았다. 또한 자녀의 연령에 따른 주요변인의 차이를 검증한 결과 역시 각 시점의 반응적 행동, 부정적 행동, 간

표 1. 주요변인들의 기술통계치

($N = 124$)

		<i>M</i>	<i>SD</i>
모아상호작용시 어머니의 행동	시점 1 반응적 행동	19.55	8.83
	시점 2 반응적 행동	18.84	7.58
	시점 3 반응적 행동	12.49	8.32
	시점 1 부정적 행동	6.90	7.25
	시점 2 부정적 행동	15.10	8.12
	시점 3 부정적 행동	18.99	8.03
	시점 1 간섭적 행동	5.24	8.80
	시점 2 간섭적 행동	9.57	8.07
	시점 3 간섭적 행동	10.29	5.54
스마트기기 사용 특성	시점 1 어머니의 스마트기기 중독경향성	35.02	6.44

섭적 행동에서 유의미한 차이가 없었다.

한편 변인들 간의 상관관계를 분석한 결과는 표 2에 제시되어 있다. 세 시점에서 어머니 행동은 동일한 범주 내에서 모두 정적 상관관계가 있었다. 즉 반응적 행동은 모두 정

적 상관이 있었으며, 부정적 행동과 간섭적 행동에서도 유사한 관련성이 나타났다. 어머니의 스마트기기 중독경향성은 세 시점의 반응적 행동, 부정적 행동, 간섭적 행동과 모두 유의미한 상관을 보였다.

표 2. 주요변인들 간의 상관

($N = 124$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. 시점 1 반응적 행동	1									
2. 시점 2 반응적 행동	.35**	1								
3. 시점 3 반응적 행동	.31**	.52**	1							
4. 시점 1 부정적 행동	-.05	-.05	-.04	1						
5. 시점 2 부정적 행동	-.09	-.04	-.07	.34**	1					
6. 시점 3 부정적 행동	-.09	-.03	-.03	.45**	.42**	1				
7. 시점 1 간섭적 행동	-.05	-.04	-.09	.14	.11	.14	1			
8. 시점 2 간섭적 행동	-.04	-.05	-.01	.15	.16	.11	.31**	1		
9. 시점 3 간섭적 행동	-.04	-.05	-.01	.09	.13	.19	.43**	.41**	1	
10. 시점 1 어머니의 스마트기기 중독경향성	.27*	.33**	.41**	.29*	.45**	.39**	.21*	.36**	.33**	1

* $p < .05$. ** $p < .01$.

2. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용시 어머니 반응성의 변화에 미치는 영향

먼저 예언변인을 투입하지 않은 상태에서 세 측정시점에서의 어머니 반응성의 변화를 확인하였다. 홍세희와 유숙경(2004)에 따르면 자료가 세 시점 이상에서 반복 측정되었을 때 적용할 수 있는 모형으로는 무변화 모형과 선형 변화 모형이 있으므로 이 두 모형의 적합도를 비교하였다. 본 연구에서 무변화 모형은 모아상호작용에서 어머니의 반응성이 변화하지 않는다는 것을 가정하며, 선형 변화 모형은 시간 흐름에 따라 일정하게 변화할 것이라고 가정한다. 이 두 모형을 적용한 결과 적합도 지수는 표 3과 같았다. 무변화 모형은 TLI와 CFI가 각각 .90을 넘지 못하였으므로 적합하지 않은 것으로 판명되었다(Hu & Bentler, 1999). 반면 선형 변화 모형은 TLI와 CFI 값이 .90을 넘었고 RMSEA 값도 유의하여 적합한 모형으로 판단되었다. 따라서 모아상호작용에서 어머니의 반응성은 선형으로 변화하였다.

선형 변화 모형에서 초기값과 기울기의 평균과 변량은 표 4에 제시되어 있다. 구체적으로 살펴보면 초기값과 기울기가 모두 유의한 것으로 분석되었다. 즉 분석 결과 시간의 흐름에 따라 모아상호작용에서 어머니의 반응적 행동은 선형변화율에 의하여 감소하는 것을 알 수 있었다. 또한 초기값의 변량이 유의하여 어머니의 반응적 행동에서의 초기값에 유의미한 개인차가 있었다. 변화율의 변량도 통계적으로 유의미하였는데 시간 흐름에 따른 어머니의 반응적 행동 변화에서 개인차가 있음을 의미하였다. 초기값과 변화율은 -.11의 유의미한 부적 상관이 있었다. 이는 시점1에서 어머니의 반응적 행동의 정도가 높다면 시간이 경과할수록 완만하게 감소됨을 보여준다.

다음으로 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용에서 반응적 행동의 변화에 미치는 영향을 알아보기 위하여 그림 1과 같이 잠재성장모형을 설정하여 분석하였다. 모형의 적합도는 표 5에 제시되어 있다. 표 5에서와 같이 RMSEA가 .05 이하, TLI와 CFI가 .90

표 3. 모아상호작용에서 어머니 반응적 행동의 모형별 적합도 ($N = 124$)

모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
무변화 모형	43.29	10	.87	.76	.37
선형 변화 모형	9.93	5	.96	.97	.06

표 4. 반응적 행동에 대한 선형 변화 모형 ($N = 124$)

변인	초기값		기울기(변화율)		공변량
	평균	변량	평균	변량	
반응적 행동	19.54**	.32**	-.25*	.36**	-.11*

* $p < .05$. ** $p < .01$.

표 5. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용시 반응적 행동에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형의 적합도 ($N = 124$)

	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
선형 변화 모형	4.57	5	.92	.94	.03

이상이었으며 χ^2 도 유의하지 않아 적합한 모형임을 확인할 수 있었다.

어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용 시 반응적 행동의 변화에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형 분석의 결과는 그림 1에 제시되어 있다. 구체적으로 살펴보면 어머니의 스마트기기 중독경향성은 모아상호작용 시 어머니 반응적 행동의 초기값과 변화율 모

두에 영향을 주었다. 스마트기기 중독경향성은 어머니의 반응적 행동 초기값과 부적인 관계가 있었다. 스마트기기 중독경향성이 높을수록 어머니는 모아상호작용에서 반응적 행동을 덜 보이는 경향이 있었다. 또한 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 시간이 흐름에 따라 반응적 행동은 더 빠르게 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 어머니의 스

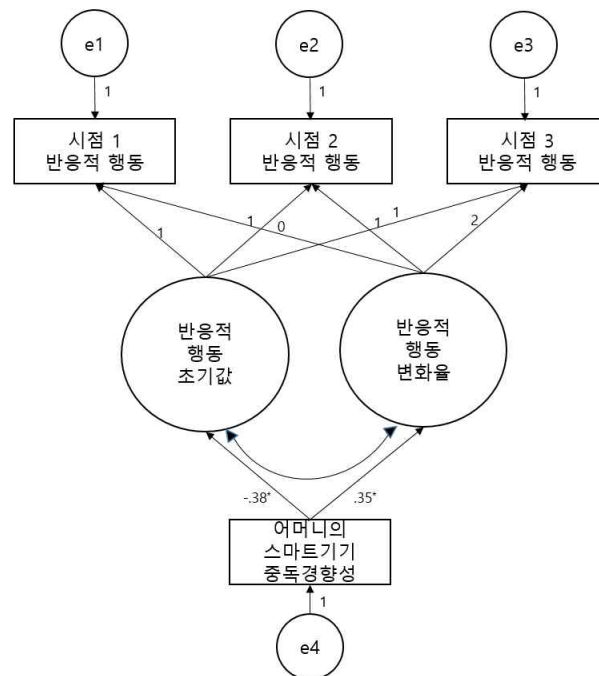


그림 1. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용에서 반응적 행동의 변화에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형

* $p < .01$.

마트기기 중독경향성이 높을수록 모아상호작용시 반응적 행동을 적게 보이고 시간 경과에 따라 반응적 행동도 가파르게 감소된다는 것을 의미하는 것이다.

3. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용시 부정적 행동의 변화에 미치는 영향

모아상호작용 시 어머니 부정적 행동의 변화양상을 추정하기 위하여 앞서의 분석과 마찬가지로 예언변인을 투입하지 않은 상태에서 세 측정시점에서 부정적 행동의 변화를 확인하였다. 무변화 모형과 선형 변화 모형을 적용한 결과는 표 6에 제시되어 있다. 선형 변화 모형이 Hu와 Benter(1999)의 기준을 충족시키는 적합한 모형으로 판단되었다. 따라서 모

아상호작용에서 어머니의 부정적 행동은 선형으로 변화함을 알 수 있었다.

모아상호작용에서 어머니 부정적 행동에 대한 선형 변화 모형의 초기값과 기울기 평균과 변량은 표 7에 제시되어 있다. 표 7에서와 같이 초기값과 기울기가 모두 유의한 것으로 분석되었다. 또한 초기값의 변량과 변화율의 변량도 통계적으로 유의하였다. 시점 1에서 어머니의 부정적 행동 초기값에서는 유의미한 개인차가 있었으며 시간 흐름에 따른 어머니의 부정적 행동 변화에서도 개인차가 있었음을 의미하였다. 초기값과 변화율 간 상관은 없었다.

다음으로 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용에서 부정적 행동의 변화에 미치는 영향을 알아보기 위하여 그림 2와 같

표 6. 모아상호작용에서 어머니 부정적 행동의 모형별 적합도 ($N = 124$)

모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
무변화 모형	32.91	10	.66	.62	.34
선형 변화 모형	8.22	5	.94	.92	.06

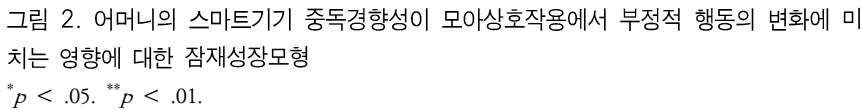
표 7. 모아상호작용에서 어머니 부정적 행동에 대한 선형 변화 모형 ($N = 124$)

변인	초기값		기울기(변화율)		공변량
	평균	변량	평균	변량	
반응적 행동	6.89**	.31**	.32**	.46**	.07

* $p < .05$. ** $p < .01$.

표 8. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용시 부정적 행동에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형의 적합도 ($N = 124$)

	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
선형 변화 모형	5.02	5	.96	.97	.02



을 더 보이는 경향이 있었다. 또한 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 부정적 행동은 더 급속히 증가하였다. 이러한 결과는 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 모아상호작용 시 부정적 행동을 많이 보이고 시간 경과에 따라 부정적 행동도 가파르게 증가한다는 것을 의미한다.

4. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상 호작용 시 간섭적 행동의 변화에 미치는 영향

모아상호작용 시 어머니 간섭적 행동이 세
시점에 걸쳐 변화하는지를 알아보기 위하여
무변화 모형과 선형 변화 모형을 적용한 결과

표 9. 모아상호작용에서 어머니 간섭적 행동의 모형별 적합도 ($N = 124$)

모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
무변화 모형	29.17	10	.63	.66	.33
선형 변화 모형	4.84	5	.90	.90	.04

표 10. 모아상호작용에서 어머니 간섭적 행동에 대한 선형 변화 모형 ($N = 124$)

변인	초기값		기울기(변화율)		공변량
	평균	변량	평균	변량	
간섭적 행동	5.20**	.24*	1.32**	.21*	.13

* $p < .05$. ** $p < .01$.

는 표 9에 제시되어 있다. 이 표에서 볼 수 양호하여 최종 모형으로 선택하였다.
있는 바와 같이 선형 변화 모형의 적합도가 모아상호작용에서 어머니 간섭적 행동에 대

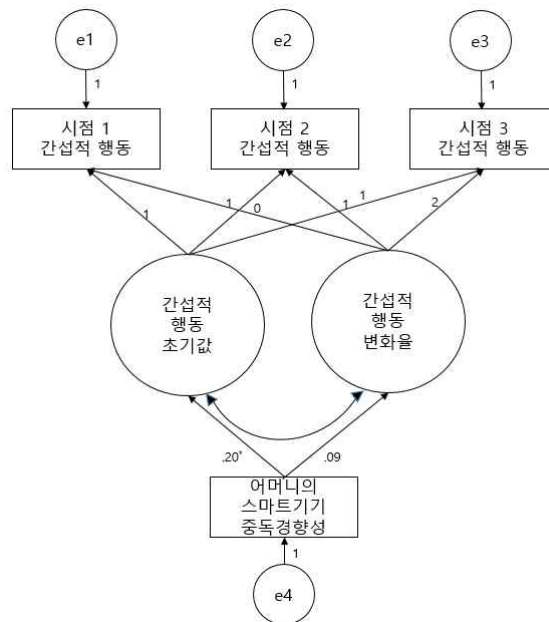


그림 3. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용에서 간섭적 행동의 변화에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형

* $p < .01$.

표 11. 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용시 간섭적 행동에 미치는 영향에 대한 잠재성장모형의 적합도 ($N = 124$)

	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA
선형 변화 모형	2.78	5	.98	.97	.00

한 선형 변화 모형의 결과는 표 10에 제시되어 있다. 분석 결과 어머니 간섭적 행동의 초기값의 평균과 변량은 유의하였으며, 이는 초기값에서 어머니들 간에 개인차가 있다는 것을 의미하였다. 기울기의 평균과 변량은 유의미하였는데 시간 흐름에 따라 어머니의 간섭적 행동은 점차 증가하며 그 변화율에서 개인차가 있음을 의미하였다.

한편 어머니의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용에서 간섭적 행동의 변화에 미치는 영향을 알아보기 위하여 그림 3과 같이 잠재성장모형을 설정하여 분석하였고 표 11과 같이 모형의 적합도를 살펴보았다. 분석 결과 모형의 적합도는 양호하였으며 어머니의 스마트기기 중독경향성은 모아상호작용 시 어머니 간섭적 행동의 초기값에 영향을 주었다. 구체적으로 스마트기기 중독경향성이 높은 어머니일수록 모아상호작용에서 간섭적 행동을 더 보이는 경향이 있었다. 그러나 스마트기기 중독경향성이 간섭적 행동의 기울기에는 영향을 미치지 않았다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 잠재성장모형을 통해 유아기 자녀를 둔 부모의 스마트기기 중독경향성이 모아상호작용 행동, 즉 반응적 행동, 부정적 행

동, 간섭적 행동의 변화에 미치는 영향을 중단적으로 알아보았다. 이를 위하여 3개월 간격으로 3회 자료를 수집하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같았다.

첫째, 어머니의 스마트기기 중독경향성은 모아상호작용 시 반응적 행동의 초기 개인차와 변화 정도의 개인차와 관련이 있었다. 즉, 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 반응적 행동의 초기치가 낮을 뿐만 아니라, 세 측정 시점에 걸쳐 반응적 행동은 더 빠르게 감소되는 경향이 있었다. 이러한 결과는 Radesky 등(2014)의 연구와 일관되는 것이라 할 수 있다. 즉 이 연구에서는 스마트기기를 보다 빈번하게 사용하였던 부모일수록 함께 있는 자녀들의 행동을 무시하고 아동의 요청에 반응하지 않는 경향이 있었다. 본 연구에서는 양육자의 스마트기기 사용 시 행동을 직접 관찰하지는 않았으나 어머니의 자기보고를 통하여 측정된 스마트기기 중독 경향성이 실제 모아상호작용에서의 반응적 행동과 어떤 관련이 있는지를 실증적으로 살펴보고 시간 흐름에 따라 어떻게 변화하는지를 살펴보았다는 점에서 선행연구의 결과를 한층 더 확장한 것이라 할 수 있다.

둘째, 본 연구에서 어머니의 스마트기기 중독경향성은 모아상호작용에서 부정적 행동과도 관련성이 발견되었다. 즉 스마트기기 중독 경향성이 높은 어머니일수록 부정적 행동을

보다 많이 보였으며, 시간 흐름에 따라 부정적 행동의 증가도 빠르게 진행되는 경향을 보였다. 본 연구에서 부정적 상호작용행동은 아동에게 얼굴을 찌푸리거나 빈정대거나 격앙된 목소리로 말하는 행동 등이 포함되었다. 따라서 본 연구의 결과는 어머니의 스마트기기 중독경향성에 따라 모아상호작용에서 유아들이 반복적으로 어머니의 부정적인 신체접촉이나 언어에 노출될 가능성을 제시하는 것이라 할 수 있다. 이러한 결과는 부정적 상호작용 행동에의 반복노출과 아동발달 간 관련성을 밝힌 선행연구(Hudson, 2005)와 관련지어 볼 수 있을 것이다. 후속연구에서는 이러한 아동경험과 발달적 결과 간의 관련성을 탐색해 볼 필요가 있다.

셋째, 본 연구의 시점 1에서 어머니의 스마트기기 중독경향성은 간섭적 행동의 초기값에는 영향을 미쳤으나 시간 흐름에 따른 간섭적 행동의 기울기에는 영향을 미치지 않았다. 즉 어머니의 스마트기기 중독경향성이 높을수록 간섭적 행동도 높았으나, 중독경향성은 간섭적 행동의 증가와는 관련이 없었다. 이러한 결과는 반응적 행동이나 부정적 행동과는 다소 다른 양상이라고 할 수 있다. 즉 스마트기기 중독경향성은 상기한 두 변인에 대해서는 비교적 장기적인 영향을 미쳤던 것과는 달리 간섭적 행동에 대해서는 장기적인 영향을 미치지 않는 것으로 해석될 수 있을 것이다. 본 연구에서 간섭적 행동은 어머니의 간섭이나 제한을 의미하였다. 예컨대 아동 스스로 놀고 싶은 장난감을 선택하지 못하게 하고, 아동이 관심을 두지 않는 장난감으로 지속적으로 놀이를 시도하는 등의 행동이었다. 스마트기기

중독경향성이 이와 같은 간섭적 행동에 대해서만 상이한 영향을 미쳤던 이유를 규명하기 위한 후속연구가 필요하다.

종합하면 본 연구의 결과는 어머니의 스마트기기 중독경향성은 모아상호작용 중 어머니의 반응적 행동과 부정적 행동에 장기적인 영향을 미치는 것으로 해석될 수 있다. 특히 어머니의 반응적 행동이 전반적인 아동발달에 미치는 중요성을 밝힌 연구들에 비추어 보면(김정미, 2004; Kim & Mahoney, 2004), 어머니의 반응적 행동에 주목할 필요가 있다. 양육자의 스마트기기 특성을 살펴본 McDaniel과 Radesky(2017)은 일상적인 대인간 상호작용에서 스마트기기가 개입될 때에는 물리적으로는 같은 공간에 존재하지만 의사소통이나 내용으로 부터는 주의가 분산되는 “absent presence”가 빈번히 나타난다고 제시하였다. 이를 모아상호작용에 적용한다면, 스마트기기 중독경향성이 높은 양육자들은 그렇지 않은 양육자들보다 일상적인 놀이나 식사 상황에서 아동의 요구에 반응하는 데 더 빈번하게 실패할 가능성이 있을 것이다(McDaniel & Coyne, 2016). 본 연구의 결과는 양육자의 스마트기기 중독 경향성이 모아상호작용 중 이러한 반응성의 측면에서 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 제시하는 것으로 해석될 수 있었다.

본 연구는 양육자의 스마트기기 중독 경향성과 실제 모아상호작용 간 종단적인 관련성을 실증적으로 탐색하였다는 점에서 의미가 있지만, 몇 가지 제한점을 지니고 있었다. 우선, 스마트기기가 존재할 때와 그렇지 않을 때 모아상호작용에서의 차이를 직접적으로 관찰하지 못했다. 이는 스마트기기에의 조기 노

출이 아동발달에 미치는 부정적인 영향이 매체와 연구를 통해 보고되고 있는 상황에서 연구 목적일지라도 스마트기기 노출을 개입시키는 것은 연구윤리상의 고려점 때문에 어려운 측면이 있었다. 따라서 차후 연구에서는 연구윤리를 고려한 면밀한 설계를 통해 모아상호작용과 스마트기기 사용 간 명확한 관련성을 밝히는 것이 필요하다.

둘째, 본 연구에서는 양육자의 변인으로 스마트기기 사용 정도만을 모형에 투입하였다. 이외 어머니의 연령이나 교육수준과 같은 사회경제적 배경 등을 고려하는 보다 정교한 탐색이 필요하다. 아울러 아동의 연령에 따른 세부적인 분석이 필요하다. 본 연구에서는 적은 표집을 대상으로 하였다는 한계 때문에 이와 같은 분석이 불가능하였다. 후속연구에서는 이러한 측면을 고려함으로써 양육자의 개인적 변인, 사회경제적 변인과 스마트기기 사용 간 관련성을 명확하게 규명할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 모아상호작용의 두 당사자 중 어머니의 스마트기기 중독경향성이 상호작용에 미치는 영향만을 알아보았다. 이와 관련하여 모아상호작용의 나머지 당사자인 유아의 스마트기기 몰입경향성에 대한 추가적 탐색도 필요할 것이다. 선행연구자들은 과도한 스마트기기 사용과 아동 발달 간 관련성을 양육자의 놀이 기반적 상호작용의 대체일 수 있다고 주장하였다(Novotney, 2016; Steiner-Adair & Barker, 2013). 유아기 과도한 스마트기기 몰입은 이러한 상호작용의 부족과 밀접한 관련성이 있을 것이다. 본 연구에서는 이러한 관련성을 알아보지 못하였으나 앞으로의 연구에

서 스마트기기 사용과 관련된 보다 다양한 변인들, 예컨대 양육자의 놀이에 대한 신념이나 놀이참여도 등을 포함시킨다면, 더 풍부하고 종합적인 이해가 가능할 것이다. 또한 양육자의 스마트기기 중독경향성과 유아의 스마트기기 몰입경향성 간의 관련성에 대한 명확한 규명도 필요하다. 아울러 유아기를 대상으로 한 본 연구의 결과를 토대로 학령기 아동을 대상으로 한 후속 연구가 진행된다면 스마트기기 와 아동발달 간 관련성에 대한 이해의 폭을 넓힐 수 있을 것이다.

참고문헌

- 권미경, 박현숙, 유주희, 한경옥 (2016). 유아기 스마트폰 과몰입에 영향을 미치는 변인에 관한 연구. *인간발달연구*, 23(4), 121-138.
- 김민석, 문혁준 (2015). 유아의 스마트폰 사용 실태 분석 및 부모 관련 변인 연구. *인간발달연구*, 22(1), 77-99.
- 김정미 (2004). 어머니의 반응적 상호작용 특성이 발달장애 아동의 포괄적 발달행동에 미치는 긍정적 효과. *한국심리학회지: 발달*, 17(3), 25-41.
- 유지형, 문혜련 (2017). 유아의 스마트폰 과몰입과 과잉행동, 충동성 및 부주의 간의 관계. *유아교육·보육복지연구*, 21(1), 39-63.
- 이경숙, 정석진, 김명식 (2015). 1-3세 영유아 영상물 과몰입이 일반적, 정서사회적 발달에 미치는 영향. *한국심리학회지: 발달*, 28(1), 117-132.
- 이윤미 (2014). 유아와 어머니의 스마트폰 사용

- 습관, 유아의 주의집중 및 자기조절력간의 관계. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 이정림 (2013). 영유아의 스마트폰 노출 실태. 한국청소년정책연구원 · 육아정책연구소 공동주최 세미나 “영유아 및 아동 청소년의 스마트폰 중독 예방을 위한 정책”, 1-36.
- 이한나 (2017). 어머니 양육태도가 유아 스마트 기기 몰입경향성에 미치는 영향: 어머니 놀이참여도의 매개효과. 가톨릭대학교 대학원 석사학위논문.
- 정윤경, 권미수 (2014). 영유아기 디지털미디어 중독 특성 분석 및 중독예방 개입전략 연구. 서울: 한국정보화진흥원.
- 한국정보화진흥원. (2013). 인터넷중독 예측지수 개발연구. 서울: 한국정보화진흥원.
- 홍세희 (2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지: 임상, 19(1), 161-177.
- 홍세희, 유숙경 (2004). 다변량 고차 잠재 성장 모형을 이용한 내외통제성과 학업성취의 종단관계 분석. 교육평가연구, 17(2), 131-146.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: a multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Hudson, J. L. (2005). Interparental conflict, violence and psychopathology. In J. L. Hudson & R. M. Rapee (Eds.), *Psychopathology and the family* (pp. 53-69). New York: Elsevier.
- Kim, J., & Mahoney, G. (2004). The effects of mother's style of interaction on children's engagement: Implications for using responsive interventions with parents. *Topics in early childhood special education*, 24(1), 31-38.
- McDaniel, B. T., & Coyne, S. M. (2016). Technology interference in the coparenting of young children: Implications for mothers' perceptions of coparenting. *The Social Science Journal*, 53(4), 435-443.
- McDaniel, B. T., & Radesky, J. S. (2017). Technoference: Parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child Development, Early View (Online version of record published before inclusion in an issue)*. doi: 10.1111/cdev.12822
- McFadden, K. E., & Tamis Lemonda, C. S. (2013). Maternal responsiveness, intrusiveness, and negativity during play with infants: Contextual associations and infant cognitive status in a low income sample. *Infant Mental Health Journal*, 34(1), 80-92.
- Novotney, A. (2016). Smartphone-not-so-smart parenting?. *Monitor on Psychology*, 47(2), 52-56.
- Radesky, J. S., Kistin, C. J., Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M., Augustyn, M., & Silverstein, M. (2014). Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants. *Pediatrics*, 133(4), 843-849.
- Radesky, J. S., Schumacher, J., & Zuckerman, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the

- unknown. *Pediatrics Perspectives*, 135(1), 1-3.
- Shannon, J. D., Tamis-LeMonda, C. S., & Cabrera, N. J. (2006). Fathering in infancy: Mutuality and stability between 8 and 16 months. *Parenting*, 6(2), 167-188.
- Steiner-Adair, C., & Barker, T. H. (2013). *The big disconnect: Protecting childhood and family relationships in the digital age*. NY: Harper.
- Tamis-LeMonda, C. S., Ahuja, P., Hannibal, B., Shannon, J., & Spellmann, M. (2001). *Caregiver-Child affect, responsiveness, and engagement scale (C-CARES)*. Unpublished manuscript.
- 1 차원고접수 : 2018. 01. 10.
수정원고접수 : 2018. 02. 13.
최종게재결정 : 2018. 02. 22.

Short-term Longitudinal Study about Relationship between Mother's Smart-Phone Addiction Tendency and Mother-Child Interaction

Kim, Yeonsoo¹⁾

Jeong, Yoonkyung²⁾

¹⁾Dept. of Counseling Psychology, Jeonju University

²⁾Dept. of Psychology, Catholic University of Korea

The purpose of this study is to investigate longitudinal changes of mother-child interaction behavior and the relationship with mother's smartphone addiction tendency in early childhood. Data of 124 mother-child (63 males, 61 females) from Seoul and Gyeonggi province in South Korea were analyzed through latent growth curve modeling. Mother's smartphone addiction tendency and mother-child behavior were measured using 3-wave method. In this study, maternal behaviors (responsiveness, negativity, intrusiveness) were observed during the mother-infant free play interaction and were coded with the Caregiver-Child Affect, Responsiveness, and Engagement Scale (C-CARES). The results of the analysis demonstrated that for influence factors, mother's smartphone addiction tendency was statistically significant. The research findings showed that mothers who had a high level of smartphone addiction tendency also had a steep decrease in their responsiveness. Also, mothers who had a high level of smartphone addiction tendency also had a steep increase in negativity. This study provides empirical findings that caregiver's smartphone usages were related with mother-child interaction.

Keywords: media, mobile device, smart-phone, mother-child interaction, longitudinal study