

## 만4세 유아의 스마트폰 이용 정도와 발달특성, 생활시간 간의 관계 및 이용 정도 예측변인\*

천희영\*\*

### Relations of Smart Phone Usage Level to Developmental Characteristics and Time Diaries, and Variables Predicting the Usage Level Groups of Four Year Old Children

Chun, Hui Young

본 연구는 한국아동패널의 5차년도 자료를 활용하여 만 4세 유아의 스마트폰 이용 실태, 이용 정도 집단간 발달특성과 생활시간의 차이, 이용 정도 집단을 예측하는 유아 개인 요인과 가족환경 요인을 분석하는데 목적을 두었다. 스마트폰 최초 이용 연령이 표기된 435명과 그 중에서 3세 이하부터 스마트폰을 사용하기 시작한 유아 157명을 대상으로 수집된 자료를 빈도분석, t-검증, 로지스틱 회귀분석 처리하였다. 연구결과, 다수 유아의 스마트폰 최초 이용 시기는 만 4세, 이용 정도는 '대체로 이용'하는 수준으로 나타났다. 스마트폰 저이용 집단과 고이용 집단을 비교했을 때 여아에서는 위축과 수면 문제가, 전체 유아에서는 외현화 문제행동 전체, 수면문제, DSM 방식의 전반적 발달문제가 각각 낮았다. 남아와 전체 유아의 저이용 집단은 수면시간이 길었다. 이용 정도의 예측 변인은 활동성과 사회성 기질로 나타났다. 이로써 유아기 초부터, 유아의 기질을 우선 고려하여 스마트폰 과다 사용 예방교육이 필요함을 시사해 주었다.

▶ 주제어 : 유아 스마트폰 이용, 발달특성, 생활시간, 스마트폰 이용 예측 변인

\* 본 논문은 2015학년도 고신대학교 교내연구비 지원에 의한, 2015년도 한국보육지원학회 추계학술대회 포스터 발표논문임.  
\*\* 제 1저자(교신저자): 고신대학교 이등복지학과 교수(E-mail : chunhy@kosin.ac.kr)

## I. 서론

어떤 사실이나 정보를 다수의 수용자들에게 공개적으로 신속하게 전달하는 미디어는 과거 종이책 중심에서 소형의 전자기기 중심의 매체로 발전하였다(문미향, 2012). 스마트폰은 정보처리 능력을 가지고 사용자와 상호작용이 가능하며 시간과 공간의 한계를 벗어난 융복합 콘텐츠 서비스를 제공하는 스마트미디어로서 이미 유아의 생활 깊숙이 그 영향력이 미치고 있다(송미선, 박현주, 2002; 유은영, 2013; Cingel & Krcmar, 2013)는데 큰 의의가 없다. 2015년 구글이 공개한 세계 56개국에서의 서비스 데이터에 의하면 한국의 스마트폰 보급률이 83%로 세계 4위이고, 모바일 검색률은 1위이다(경향신문, 2015). 이러한 우리나라에서 절반 이상의 영유아가 스마트폰을 사용하고 있으며, 그 최초 사용 시기는 2.27세, 일일 평균 이용 시간이 31.6분으로 사용 연령이 하향화되고 있고(이정림, 도남희, 오유정, 2013), 유아의 스마트폰 사용 정도는 일주일에 1~2회 이상인 경우가 다수의 선행연구들(예; 이원석, 성영화, 2012)에서 보고됨은 이를 뒷받침해 준다. 관련하여, 우리나라 유아의 대표적 표집을 대상으로 하여 보다 신뢰로운 스마트폰 이용 실태를 보여주는 결과가 한국아동패널(Panel Study on Korean Children: PSKC) 5차년도 자료의 기초분석 자료집(도남희, 민정원 등, 2013)에 제시되어 있으나 데이터에 대한 충분한 분석이 이루어지지 않았다.

미디어는 다양한 감각 양식을 자극하는 정보를 현실감과 생동감 있게 제공하면서 사용자인 유아의 능동적인 정보탐색과 재조직화가 가능하고 학습자에게 최적화된 학습상황 및 학습결과에 대한 다양하고 즉각적인 피드백을 제공한다(유은영, 2013)는 점에서 유아의 교수-학습에서 효과적인 교수매체로 이용 가치가 높다. 특히 스마트폰은 유아의 정보화 능력은 물론 문제해결력, 창의적 능력, 비판적 사고능력, 탐구능력, 언어적 및 사회적 기술, 자존감 등의 발달에 효과적인 매체로 활용 가치가 주목된다(김나리, 조준오, 2013; 유구종, 2012; Bittman, Rutherford, Brown, & Unsworth, 2011). 초등학교 이전부터 스마트폰을 사용하는 유아가 많은 현실(최은숙, 2006)에서 주의집중 시간이 짧은 유아들은 언제 어디서나 인터넷이나 애플리케이션을 통해 스마트폰으로 콘텐츠에 접근·경험하며 스마트폰을 교육적으로 활용할 수 있게 됨으로써 그것의 긍정적인 혜택을 누릴 수 있게 되었다(이주연, 2011).

그러나 영유아의 스마트폰 이용에 따른 부정적 영향이 미디어를 이용한 게임 또는 인터넷 게임(이정림 등, 2013), 학습용 영상물(이경숙, 정성진, 박진아, 전연진, 2014)에의 지나친 노출이나 과몰입, 중독 관련 연구들을 통해 제기되기 시작하였다. 예로서, 게임 몰입도가 높은 유아들이 일상생활, 교육기관, 또래관계 및 병리 현상 등의 행동특성 전체 영역에서 타인을 회피, 공격하거나 부적응의 경향을 높게 보였다(강병재, 2008). 인터넷 게임 중독과 과몰입에 대해서는 부모의 관심과 태도에 따라 그 영향의 차이는 다를 수 있지만(권민희, 2013; 이미정, 2013; 장수진, 2011) 자기조절력이 낮을수록, 여아보다 남아일수록 인터넷 게임 과몰입 경향을 보인다고 보고된 바 있다(김승욱, 이경욱, 2007).

이경숙, 신의진, 전연진, 박진아 그리고 정유정(2005)은 인터넷, TV, 등을 통한 학습 영상물에 매일 4시간 이상 노출된 6~12개월의 영아가 결국 ‘비디오 증후군’을 보이는 사례가 급증한다고 하였다. 최근의 유아의 스마트 기기 과몰입 경향 연구(이수기, 이현경, 홍혜경, 2014; 황태경,

손원경, 2014)는 4-6세 유아의 스마트 기기 중독 경향성이 ‘전혀 그렇지 않다’ 수준으로 낮고 초등학교 저학년 아동보다 과몰입 경향이 상대적으로 낮지만 과몰입 경향은 유아의 자기조절력, 친사회적 행동과는 부적 상관이 있음을 보여주었다. 보다 직접적으로 유아의 스마트폰 중독과 발달 간의 관계에 대한 연구는 스마트폰 중독이 유아의 자아개념, 자기조절 능력, 또래유능성과 부적 상관관계가 있고 유아의 기질에 영향을 받는다고 하였다(신수경, 2013; 신수경, 최경남, 2014; 이미연, 2014; 임경심, 김수향, 홍혜경, 2014; 황태경, 손원경, 2014). 반면 유은영(2013)은 스마트폰 사용 시간에 따른 유아의 창의성은 차이가 없다고 보고했다.

스마트폰의 이용 역기능을 확인하기 위해 직접 유아를 대상으로 측정 연구한 선행연구는 이상과 같이 소수 발견되었고, 스마트폰을 포함한 미디어 중독이 의심되는 사례들을 교사, 치료사, 의사로부터 수집 보고받아 정리한 이정림 등(2013)의 연구에서 영유아의 행동특성을 엿볼 수 있었다. 그러나 이 외에 스마트폰의 사용 역기능과 유아 발달 간의 관계에 대한 연구는 양육자의 인식 조사에 그치고 있었다(김민희, 2015; 이미정, 2013; 이원석, 성영화, 2012; 임선영, 2013). 예로서, 이미정(2013)에 의하면 어머니들은 자녀의 스마트폰 과몰입이 자녀의 언어 발달에 미칠 영향을 가장 우려하고, 스마트폰 과몰입이 신체활동과 사회적 상호작용 기회를 감소시킨다고 인식하고 있었다. 특히 유아의 스마트기기 사용 목적의 50.7%(이수기 등, 2014)와 선호하는 스마트폰 서비스 1순위(이정림 등, 2013)가 게임이며, 게임 애플리케이션이 게임 중독을 일으킬 가능성이 높다(정희영, 유희진, 방승미, 이정규, 2013)는 점, 그리고 스마트폰 이용에 따라 유아의 일부 발달특성에 부정적 결과가 보고된 선행연구 결과들(예; 신수경, 최경남, 2014; 이정림 등, 2013 등)은 스마트폰 사용의 부정적 측면을 강조하며 부정적인 발달 결과를 예측하게 한다. 따라서 유아의 스마트폰 이용이 유아의 발달에 미치는 영향은 자아개념이나 자기조절력에서 나아가 보다 포괄적인 발달특성 즉 인지, 언어, 사회정서적 측면에서의 문제행동 등을 측정하여 확인될 필요가 있다.

한편, 스마트폰의 이용 시간이 유아의 생활시간의 일부를 차지하는 만큼 이용 정도에 따라 수면 시간 및 깨어 있는 동안의 여가활동을 위한 생활시간의 구성에도 차이가 있을 것으로 예상되었다. 윤태정(2015)은 스마트폰의 집착적 사용에 의한 취침과 기상 시간의 불규칙성, 잠자리에 서도 스마트폰을 가지고 있으려 하는 정도 등의 문항이 스마트폰 과몰입 평가 척도에서 타당하고 신뢰로운 문항임을 밝혔다. 스마트폰 이용 정도에 따른 유아의 생활시간을 파악하는 것은 유아의 바람직한 생활습관을 형성하고 발달을 돕는데 유용한 정보가 될 것이다(도남희, 김정숙, 하민경, 2013).

유아들이 오늘날과 같은 다매체, 다채널의 미디어 환경을 벗어나 생활하기는 쉽지 않을 것이다. 스마트폰의 이용·접근을 제한하기도 쉽지 않은 상황에서 스마트폰 사용의 유해성을 다른 종류 미디어의 부정적인 영향(예; 이경숙 등, 2005)이나 더 나이 든 아동 대상의 스마트폰 이용 영향에 대한 연구들(예; 김보연, 2012; 천희영, 2013)에 비추어 판단하는 것은 적절하지 않다고 볼 수 있다. 따라서 보다 어린 나이에서부터 스마트폰 이용에 따른 발달적 차이와 생활시간의 차이를 측정·조사하는 것이 요구되었다. 이는 생의 초기부터 시작된 단기간의 스마트폰 사용 정도가 유아에게 어떠한 영향을 미치는지를 확인하게 함으로써 유아의 스마트폰 사용 지도의 방향을 설정하는데 기초를 제공할 것으로 기대되었다.

나아가 스마트폰의 과다 이용이 게임 과몰입이나 인터넷 게임 중독과 유사하게 유아의 발달

이나 생활시간에 부정적인 결과를 가져온다는 것이 확인된다면, 유아의 스마트폰 사용환경에서 스마트폰의 과다 사용을 예측하는 변인을 파악하는 것이 중요하다고 볼 수 있다. 유아의 스마트폰 사용환경, 인터넷이나 미디어에의 과다 노출에 관한 기존 연구들은 유아의 가정환경에 주목해 왔다. 유아의 스마트폰 이용에 대한 어머니의 인식조사에 의하면 유아는 어머니를 통해 처음 스마트폰을 접하는 경우가 가장 많고(이미정, 2013) 부모는 자녀와 함께 스마트폰을 사용하지만 곁에 있을 뿐 혼자서 사용하는 경우가 많으며, 전자파나 시각장애 유발에 대한 우려를 스마트폰의 불필요 이유로 꼽고 있었다(이원석, 성영화, 2012). 스마트기기의 경우도 부모가 스마트기기 이용을 권하거나 유아용 애플리케이션의 질을 높게 평가할수록(권민희, 2013), 인터넷 이용 만족도가 높을수록(장수진, 2011), 전자미디어의 사용 시간이 길수록(유은영, 2013; 이경숙 등, 2014; 이정림 등, 2013) 유아의 스마트기기에의 노출 시간이 길어지는 것으로 나타났다. 또 유아는 어머니와 스마트폰을 이용할 때는 동화와 관련된 애플리케이션을 많이 이용하지만 아버지나 형제와 이용할 때는 게임 관련 애플리케이션을 많이 한다고 보고되었다(임선영, 2013). 이러한 결과들은 유아의 스마트폰 이용이 부모의 양육행동과 밀접히 관련됨을 보여준다.

본 연구에서는 자녀의 스마트폰 이용과 관련하여 부모의 양육행동을 양적 요인과 질적 요인으로 나누어 하위변인을 선정하였다. 양적 측면에서의 양육행동 요인은 자녀와 직접적인 상호작용이 이루어지는 자녀 돌봄, 자녀와 함께 지내거나 양육에 참여한 동시행동과 양육행동을 포함한 활동을 한 ‘자녀 양육 시간’으로서(Fedick, Pacholok, & Gauthier, 2005), 본 연구에서는 구체적으로 자녀와의 놀이 및 학습 시간, 자녀 돌보기 시간의 두 변인을 의미하였다. 부모가 자녀와 함께하는 부모 시간(parental time)은 자녀의 삶의 질에 영향을 미치지만(Craig & Mullan, 2010; Shaw & Dawson, 2001), 부모의 부재 상태에서 미디어를 이용하는 아동은 우울과 낮은 학업성취 같은 위험에 노출될 수 있다고 한다(Pääkkönen, 2008).

질적 측면에서의 양육행동 요인은 가정환경자극과 통제적 양육행동 변인을 포함하였다. 가정환경자극은 유아기의 발달 전반을 강력하게 예측하는 변인으로(김수정, 정익중, 2015), 유아의 인지와 사회정서 발달에서 더욱 중요 역할을 하는 변인으로 간주된다(Abreu-Lima, Leal, Cadima, & Gamelas, 2013; Foster, Lambert, Abbott-Shim, McCarty, & Franze, 2005). 특히 가정환경자극은 자녀의 교육자원으로서 양육행동과 관련되며(김미진, 황해익, 2012; Snow & Van Hemel, 2008) 유아의 문제행동 감소에 긍정적 영향을 주는 것으로 보고되었다(김세리, 이강이, 2015; 김수정, 정익중, 2015). 따라서 양육행동의 질적 측면에서 부모에 의해 제공되는 가정환경자극은 유아의 스마트폰 사용과 관련한 미디어 환경 요인으로 가정해 볼 수 있었다. 통제적 양육행동은 자녀의 자기행동 통제력을 기르는 양육행동으로 한계설정 양육행동으로 불리기도 한다(조복희, 이진숙, 이홍숙, 권희경, 1999). 유아의 어머니는 자녀의 스마트폰 이용이 발달에 부정적인 영향을 미치며 약속된 스마트폰 이용 시간을 지키는 것이 중요하다고 인식하지만(이미정, 2013; 이원석, 성영화, 2012) 자녀의 스마트기거나 영상매체의 이용을 적절하게 통제하지 않는 것으로 보고되었다(이경숙 등, 2014; 이미정, 2013). 따라서 자녀의 행동에 한계를 설정해 양육하는 어머니의 행동은 자녀의 스마트폰 이용 정도와 관련이 있을 것으로 보인다.

한편 유아의 스마트폰 이용 환경으로서의 가정의 사회인구학적 특성 변인에 관심을 둔 이수기 등(2014)은 유아의 인터넷 게임 중독 경향성 중 자녀의 게임행동을 지지하는 환경적 특성인 ‘게임 환경문제’ 하위요인에서 어머니의 학력에 따른 차이가 있다고 하였고, 아동과 청소년의

인터넷 게임 중독에서 부모의 학력이 높을수록 중독의 위험이 크다는 연구결과(조은주, 2011; 주석진, 좌동훈, 2011)가 보고된 바 있었다. 이정림 등(2013)은 주양육자의 교육수준이 높을수록 자녀의 미디어 매체 이용에 대한 가정 내 규칙이 있으며 매체교육의 필요성을 높게 인식하는 응답 비율이 높고, 미디어 매체의 유해 콘텐츠 통제에 대한 인식과 인지도도 높다고 하였다. 아울러 어머니의 학력이 낮을수록 자녀가 TV를 더 많이 시청한다는 Certain과 Kahn(2002)의 연구 등을 통해 유아의 스마트폰 이용 정도와 어머니의 학력 간의 관계를 예측할 수 있었다. 가구소득 또한 자녀의 미디어 매체 이용과 관계가 있어, 가구소득이 높을수록 가정 내 미디어 이용 규칙이 있으며 부모가 매체교육의 필요성 또한 높게 인식한다고 보고되었다(이정림 등, 2013). 가구소득이 높을수록 자녀에 대한 관심과 자녀 양육 시간이 증가하고(Guryan, Hurs, & Kearney, 2008; Kooreman & Kapteyn, 1987) 가정환경자극을 풍부하게 제공한다(Yeung, Linver, & Brooks-Gunn, 2002)는 점에서 유아의 스마트폰 이용에의 영향 변인으로 고려할 수 있었다. 그러나 가구소득에 따른 양육 시간이나 가정환경자극에 차이가 없으며(김수정, 정익중, 2015; 박은정, 이성림, 2013) 유아의 스마트기기 이용 실태가 가구소득에 따라 차이가 없다는 연구결과(이미정, 2013)도 있어 그 역할에 대한 분석이 다시 요구되었다.

앞서 살펴본 유아의 스마트폰 사용환경을 다룬 선행연구들은 가정환경 요인에의 관심에 비해 유아의 개인 요인에 대한 관심은 상대적으로 적게 보였다. 미디어 이용 시간(도남희, 김정숙 등, 2013; 이정림 등, 2013), 스마트폰 사용 실태(이미연, 2014; 이미정, 2013; 임경심 등, 2014; 최미숙, 2014)에서의 성 변인이 다루어 졌고, 스마트기기 게임 과몰입에서의 연령과 형제유무(이수기 등, 2014), 스마트기기 이용에 대한 어머니 인식 조사에서 유아의 연령과 출생순위 변인(이미정, 2013)이 다루어지는 수준에 제한되어 있었다.

개인 요인으로서의 기질은 생애 초기부터 환경에 반응하는 행동유형에서의 개인차를 가져오는 것으로(Buss & Plomin, 1984), 아동·청소년·성인 대상의 연구에서 인터넷 중독 또는 중독 경향성이 높은 자극추구, 위험회피, 낮은 사회적 민감성과 인내력, 낮은 보상의존성 성향의 기질과 관련되었다고 보고되었다(김수연 등, 2003; 이경아, 2013). 특히 중학생의 스마트폰 사용에는 자극추구 기질의 하위요인인 불확실성, 무질서가 유의한 영향 변인으로 밝혀졌다(이경아, 2013). 유아의 경우도 자극추구, 위험회피, 사회적 민감성 기질이 높을수록, 인내력 기질이 낮을수록 스마트폰을 과다 사용하는 경향을 보이며, 자극추구와 인내력 기질이 유의한 영향 변인이라고 보고된 바 있다(이미연, 2014). 그러나 가정환경 요인과 함께 스마트폰 사용 정도에 대한 상대적인 영향력은 연구되지 않았으므로 스마트폰 과다 사용 예측변인 확인을 위한 기질 변인의 영향을 다시 다룰 필요가 있었다.

이상과 같은 배경에서 본 연구는 전국적인 만 4세 유아의 대표적 표집인 PSKC로 부터의 유아 스마트폰 이용 실태를 조사하고 스마트폰 이용 정도 집단 간 발달특성과 생활시간의 차이, 스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 변인을 분석하는데 목적을 두었다. 그러므로써 유아기 초기부터 스마트폰 과다 이용의 예방 필요성을 확인하고, 관련 기초 정보를 제공하는데 궁극적인 목적을 두었다.

연구의 목적에 따른 연구문제는 다음과 같다.

1. 만 4세 유아의 스마트폰 이용 실태는 어떠한가?
2. 만 4세 유아의 스마트폰 이용 정도 집단 간 발달특성과 생활시간 각각은 유의한 차이가 있는가?

3. 만 4세 유아의 스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 변인은 무엇인가?

## II. 연구방법

### 1. 분석 대상

우리나라 유아의 발달과 스마트폰 사용에 따른 역기능 간의 관계를 다룬 선행연구는 이상에 서 언급한 바와 같이 소수 발견되지만 전국적 대표성을 고려하여 표집된 유아들을 대상으로, 가 능하면 어린 연령에서 스마트폰 이용의 역기능을 조기 발견하는 것이 필요하다고 보였다. 이에 본 연구에서는 육아정책연구소 PSKC 5차년도 데이터에서 관련 변인들의 정보를 제공하는 최저 연령이 만 4세임을 확인하고 분석대상 연령을 만 4세로 결정하였다.

PSKC 5차년도 데이터를 활용하여 본 연구의 분석대상은 연구문제에 따라 2단계로 선정되었 다. 이용 실태 분석을 위해서는 스마트폰 최초 이용 연령이 표기된 남아 248명과 여아 187명 등 총 435명을 분석대상으로 선정하였다. 휴대전화의 이용 정도와 관련한 연구문제2와 연구문제3의 분석을 위해서는 그 435명 중에서 스마트폰의 최초 이용 연령 분포 및 선행연구에서의 최초 사 용 시기(이수기 등, 2014; 황태경, 손원경, 2014)를 고려하여 적어도 3세 이하부터 스마트폰을 이 용하기 시작한 유아 157명을 최종 분석대상으로 선정하였다. 이들은 남아 85명과 여아 72명으로 구성되었고, 평균 월령은 각각 51.64( $SD=1.31$ ), 51.88( $SD=1.23$ )이었다.

<표 1> 최종 분석대상 유아의 가정환경 특성 (N=157)

특성	아버지		어머니		특성	빈도(%)
	빈도(%)		빈도(%)			
연령	20대	0( 0.0)	14( 8.9)	월평균	200만원 미만	8( 5.1)
	30대	119(75.8)	130(82.8)	가구소득	200만원대	29(18.5)
	40대	38(24.2)	13( 8.3)		300만원대	33(21.0)
학력	고졸이하	42(26.8)	47(29.9)		400만원대	36(22.9)
	전문대졸	34(21.7)	48(30.6)		500만원대	22(14.0)
	대학교졸	67(42.7)	53(33.8)		600만원 이상	29(18.5)
	대학원졸	14( 8.9)	9( 5.7)	어머니	취업(휴직포함)	74(47.1)
			취업여부	학업(휴학포함)	3( 1.9)	
				미취업/미학업	80(51.0)	

<표 1>에서 보면, 부모의 연령은 30대(75.8%, 82.8%)가 대다수를 차지하며, 학력은 아버지의 경우 대학교 졸업(42.7%)과 고졸 이하(26.8%), 어머니의 경우 대학교 졸업(33.8%)과 전문대 졸업 (30.6%)의 순으로 다수를 차지하였다. 월평균 가구소득은 400만원대(22.9%), 300만원대(21.0), 200

만원대와 600만원 이상(각 18.5%)의 순으로 높은 분포를 보였다. 취업/학업과 미취업/미학업 어머니의 비율은 각각 49.0%와 51.0%로 나타났다.

## 2. 연구 도구

### 1) 스마트폰 이용 실태

스마트폰의 이용 실태는 PSKC 연구진(한국아동패널, 2015)이 유아의 스마트 매체별 이용 특성을 조사하기 위해 내용타당도 검토 후 구성한 2개 문항으로써 조사되었다. 유아의 어머니가 자녀의 스마트폰 최초 이용 연령, 그리고 최근 일주일간 스마트폰의 이용 정도를 ‘전혀 이용하지 않음’ ~ ‘매우 자주 이용함’의 5점 척도에 응답하도록 되어 있다.

### 2) 유아의 발달특성과 생활시간

스마트폰 이용 유아의 발달은 인지, 언어, 사회정서적 발달을 포괄하여 그 특성을 측정하였다. PSKC에서는 유아의 인지와 언어 능력 측정을 위해 ‘영유아 언어, 인지, 사회정서 발달 평가 도구’ (이종숙 등, 2008)의 13개 문항을 사용하였다. 본 연구에서는 교사가 교실상황에서 유아를 관찰하여 ‘예(1점)’, ‘아니오(0점)’로 응답한 원점수를 연령별 준거에 의거해 변환한 표준점수를 인지와 언어 능력의 점수로 간주하였다. PSKC에서 적용한 기준월령별로 인지와 언어 각 능력의 문항신뢰도를 산출한 결과 53개월 이하 집단은 .73과 .74, 54개월 이상은 .75와 .64로 나타났다. 본 연구에서 사회정서 발달특성은 유아가 보이는 문제행동을 의미하며 CBCL 1.5-5(오경자, 김영아, 2009)로써 측정되었다. CBCL은 정서적 반응성, 불안/우울, 신체증상, 위축의 증후군을 포함하는 내재화 문제(36개 문항), 주의집중 문제와 공격행동 증후군을 포함하는 외현화 문제(24개 문항), 수면문제 증후군(7개 문항) 등의 7개 증후군과 기타문제(33개 문항)의 하위척도로 구성되며 총 100개 문항은 6개월 내 유아가 해당 문제행동을 보였는지를 판단해 ‘전혀 그렇지 않다(0점)’, ‘가끔 그렇거나 그런 편이다(1점)’, ‘자주 그런 일이 있다(2점)’로 응답하도록 되어 있다. 본 연구에서는 신뢰도가 .28로 낮은 기타문제를 제외한 7개 증후군 하위척도와 이에 근거한 DSM 진단방식의 5가지 문제행동 즉 정서문제, 불안문제, 전반적 발달문제, ADHD문제, 반항행동 문제의 각 7점수를 사회정서적 발달특성 점수로 간주하였다. PSKC에서는 DSM 진단방식에 의한 5가지 문제행동의 경우 총점, 백분위, 7점수만을 제공하고 있어 문항별 원점수가 제공된 증후군들의 신뢰도만 산출 가능하였다. 그 결과 신뢰도는 내재화 문제에 속하는 정서반응성 .71, 불안/우울 .68, 신체증상 .51, 위축 .63, 외현화 문제에 속하는 주의집중문제 .67, 공격행동 .88, 그리고 수면문제 .60으로 나타났다.

유아의 생활시간은 일상적인 하루 동안 수면, 바깥놀이 및 활동, 장난감·책보기 등 실내놀이의 각 활동에 대해 30분 단위로 어머니가 응답함으로써 조사되었다.

### 3) 유아의 개인 요인: 기질

기질은 Buss와 Plomin(1984), Mathiesen & Tambs(1999)를 참고하여 제작된 ‘EAS 기질척도: 부모용’으로 측정되었다. 정서성, 활동성, 사회성의 차원별로 각 5개, 5개, 10개 문항을 포함하는 Likert식 5점 척도의 20개 문항으로 구성되어 있다. 일부 문항을 역채점한 후 차원별 문항평

균 점수를 기질 점수로 사용하였다. 차원별 문항신뢰도는 정서성 .75, 활동성 .74, 사회성 .83으로 나타났다.

#### 4) 가정환경 요인

가정환경의 하위요인은 양육 요인, 어머니의 학력과 월평균 가구소득을 포함한 사회인구학적 요인으로 구성되었다. 양육 요인의 양적 수준은 어머니의 주중 일일 활동시간 중 자녀와 관계를 맺는 시간으로서 자녀와의 놀이 및 학습 시간, 자녀 돌보기 시간으로 각각 측정되었다. 또한 양육 요인의 질적 수준은 가정환경자극과 통제적 양육행동 변인으로 측정되었다. 가정환경자극은 유아용 가정환경자극검사(Early Childhood HOME: EC-HOME)(Caldwell & Bradley, 2003, 한국아동패널, 2015 재인용)의 8개 하위척도 중 문항신뢰도가 .45 이하인 4개 하위척도를 제외한 나머지 하위척도 즉 학습자료 11개 문항, 언어자극 7개 문항, 물리적 환경 7개 문항, 반응성 7개 문항으로 측정되었다. 조사원이 가정을 방문하여 관찰, 관찰 또는 부모와 면접, 면접을 통해 ‘예(1점)’ . ‘아니오(0점)’ 로 응답하도록 되어 있다. 하위척도별 문항신뢰도는 학습자료 .60, 언어자극 .56, 물리적 환경 .72, 반응성 .69로 나타났다. 통제적 양육행동은 조복희 등(1999)의 문항을 참고하여 PKSC에서 제작한 문항 중 3개 문항(예; 나는 지켜야 할 규칙, 규율을 세우고 아이가 지키도록 한다)으로 측정되었다. Likert식 5점 척도에 대한 어머니의 반응 평균을 점수로 사용하였으며 문항신뢰도는 .70이었다.

### 3. 자료 처리 및 분석

연구문제1 즉 유아의 스마트폰 이용 실태를 알기 위해 패널 전체 유아 중 스마트폰 이용 유아의 분포, 스마트폰 이용 시작 시기와 이용 정도를 빈도분석하였다.

3세 이하부터 스마트폰을 사용하기 시작한 유아를 대상으로 한 연구문제2와 연구문제3의 분석에 앞서 유아의 성에 따른 이용 정도의 차이를 검증한 결과 남아( $M=3.41$ ,  $SD=.82$ )와 여아( $M=3.11$ ,  $SD=.82$ )의 차이가 유의한 것으로 나타나( $t=2.30$ ,  $p<.05$ ) 이 후 분석에서는 성 변인을 고려하여 분석하였다. 또한 이용 정도 집단의 구분을 위해서는 스마트폰 중독을 포함한 매체 중독 또는 몰입에 관한 연구들마다 상위와 하위 집단을 구분하는 기준은 다양하게 적용되고 있고(예; 김동현, 오민석, 2012), 본 연구에서는 최근 일주일간 전혀 스마트폰을 이용한 적이 없는 유아를 제외한 상태에서 PSKC에서의 이용 정도의 연속성은 4개 유목으로 분류된다는 점을 고려하였다. 이에 연속선 상 상대적으로 하위 2개 유목 즉 ‘대체로 이용하지 않는다’ 와 ‘보통 이용한다’ 에 해당하는 경우 ‘저이용 집단’ 으로, 상위 2개 유목 즉 ‘대체로 이용한다’ 와 ‘매우 자주 이용한다’ 에 해당하는 경우는 ‘고이용 집단’ 으로 분류하였다.

연구문제2 즉 스마트폰 이용 정도 집단에 따른 유아의 발달특성과 생활시간 각각의 차이가 있는지를 알기 위해 성별로  $t$ 검증 하였다. 연구문제3 즉 스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 변인을 알기 위해 통제변인으로서의 유아 성 변인, 개인 요인인 기질 변인, 가정환경 요인의 5개 변인 및 그 하위변인들 간의 상관계수가 .54 이하임을 확인한 후 입력방식으로 투입하는 로지스틱 회귀분석을 하였다.



### Ⅲ. 연구결과

유아의 스마트폰 이용 실태를 알기 위한 빈도분석 결과는 <표 2>에서 보는 바와 같다. <표 2>에서 보듯이, 어머니와 동거하고 CBCL과 HOME 조사에 참여한 만 4세 유아 1664명 중 스마트폰 이용 시작 시기가 표기된 유아는 26.14%(435명)로 나타났다. 성별로는 남아의 29.21%(248명), 여아의 22.94%(187명)가 해당되어 여아보다 남아의 수가 많았다. 전체 유아에서 스마트폰 이용 시기는 4세가 63.9%, 3세가 32.4%, 2세 2.5%, 0세 1.1%로 나타났다. 성별로는 남아의 65.7%는 4세와 31.9%는 3세, 여아의 61.5%는 4세와 33.2%가 3세로 나타나 유사한 분포를 보였다.

<표 2> 유아의 성별 · 스마트폰 이용 시작 시기별 빈도분석 결과 (N=435)

성	이용 시작 시기					패널 전체 대비%
	0세	2세	3세	4세	계	
남	1 (.4) <sup>a</sup> (20.0) <sup>b</sup>	5 (2.0) (45.5)	79 (31.9) (56.0)	163 (65.7) (58.6)	248 (100.0) (57.0)	29.21
	4 (2.1) (80.0)	6 (3.2) (54.5)	62 (33.2) (44.0)	115 (61.5) (41.4)	187 (100.0) (43.0)	
여	5 (1.1) (100.0)	11 (2.5) (100.0)	141 (32.4) (100.0)	278 (63.9) (100.0)	435 (100.0) (100.0)	26.14
	4 (2.1) (80.0)	6 (3.2) (54.5)	62 (33.2) (44.0)	115 (61.5) (41.4)	187 (100.0) (43.0)	

- a. 성별 내 해당 %
- b. 시작시기 내 해당 %

<표 3> 유아의 성별 · 스마트폰 이용 정도별 빈도분석 결과 (N=435)

성	이용 정도					계
	전혀 이용하지 않음	대체로 이용하지 않음	보통임	대체로 이용함	매우 자주 이용함	
남	0 (0.0) <sup>a</sup> (0.0) <sup>b</sup>	39 (15.7) (56.5)	94 (37.9) (54.7)	106 (42.7) (58.6)	9 (3.6) (69.2)	248 (100.0) (57.0)
	0 (0.0) (0.0)	30 (16.0) (43.5)	78 (41.7) (45.3)	75 (40.1) (41.4)	4 (2.1) (30.8)	187 (100.0) (43.0)
여	0 (0.0) (0.0)	69 (15.9) (100.0)	172 (39.5) (100.0)	181 (41.6) (100.0)	13 (3.0) (100.0)	435 (100.0) (100.0)
	0 (0.0) (0.0)	30 (16.0) (43.5)	78 (41.7) (45.3)	75 (40.1) (41.4)	4 (2.1) (30.8)	187 (100.0) (43.0)

- a. 성별 내 해당 %
- b. 시작시기 내 해당 %

<표 4> 유아의 성별 · 이용 정도 집단별 발달특성과 생활시간의 기술통계치 및 차이검증 결과 (N=157)

변인	하위범주	남			여			전체		
		저이용집단 (n=44)	고이용집단 (n=41)	t	저이용집단 (n=50)	고이용집단 (n=22)	t	저이용집단 (n=94)	고이용집단 (n=63)	t
		M (SD)	M (SD)		M (SD)	M (SD)		M (SD)	M (SD)	
발달 특성	인지능력	103.50 (12.06)	101.40 (13.05)	-.63	107.47 (11.03)	108.18 (11.95)	-.17	105.45 (11.64)	103.23 (12.96)	.86
	언어능력	104.62 (10.74)	105.98 (11.04)	-.47	109.79 (6.02)	102.31 (19.02)	1.22	107.16 (9.05)	104.99 (13.46)	.94
	내재화 문제행동 정서반응성	53.66 (5.93)	53.88 (4.86)	-.19	53.04 (4.92)	54.36 (5.60)	1.01	53.33 (5.40)	54.05 (5.09)	-.84
	불안/우울	55.41 (6.82)	54.80 (5.15)	.46	52.76 (4.13)	54.36 (5.87)	-1.16	54.00 (5.68)	54.65 (5.37)	-.72
	신체증상	54.25 (5.87)	53.66 (5.80)	.47	53.30 (5.52)	53.91 (4.85)	-.45	53.74 (5.67)	53.75 (5.45)	-.00
	위축	54.89 (6.06)	55.05 (5.74)	-.13	52.82 (4.73)	56.55 (7.98)	-2.04*	53.79 (5.46)	55.57 (6.58)	-1.85*
	전체	51.34 (9.99)	51.93 (8.43)	-.29	48.42 (8.57)	52.36 (8.98)	-1.77*	49.79 (9.32)	52.08 (8.56)	-1.56
	외현화 문제행동 주의집중문제	53.91 (5.27)	53.71 (4.60)	.19	52.42 (4.47)	53.45 (5.94)	-.82	53.12 (4.89)	53.62 (5.06)	-.62
	공격행동	54.36 (6.38)	55.37 (7.45)	-.67	52.42 (4.50)	53.27 (5.02)	-.72	53.33 (5.52)	54.63 (6.73)	-1.28
	전체	51.02 (9.70)	52.85 (9.14)	-.89	47.50 (9.23)	50.59 (7.76)	-1.37	49.15 (9.57)	52.06 (8.68)	-1.94*
	수면 문제행동	52.98 (4.84)	54.90 (6.15)	-1.61	52.62 (4.66)	55.68 (5.78)	-2.39*	52.79 (4.72)	55.17 (5.99)	-2.66**
	DSM방식문제행동 정서문제	54.16 (5.95)	54.05 (5.45)	.09	52.66 (4.06)	55.41 (7.51)	-1.62	53.36 (5.06)	54.52 (6.22)	-1.29
	불안문제	53.84 (5.60)	54.34 (6.07)	-.40	51.92 (3.36)	54.45 (6.30)	-1.78*	52.82 (4.62)	54.38 (6.10)	-1.73*
	전반적발달문제	53.59 (5.38)	54.98 (6.46)	-1.08	53.00 (5.82)	55.95 (7.36)	-1.83*	53.28 (5.60)	55.32 (6.74)	-2.06*
	ADHD문제	54.73 (5.89)	55.61 (5.39)	-.72	53.16 (4.83)	54.18 (6.37)	-.75	53.89 (5.38)	55.11 (5.75)	-1.35
	반항행동문제	53.77 (6.34)	55.37 (6.77)	-1.12	52.26 (3.95)	52.68 (3.95)	-.42	52.97 (5.23)	54.43 (6.04)	-1.57
생활 시간	수면 시간	9.82 (.66)	9.52 (.72)	1.94*	9.81 (.63)	9.71 (.75)	.62	9.81 (.64)	9.59 (.73)	2.06*
	시청각 프로그램 시청 시간	1.44 (.97)	1.52 (.96)	-.39	1.12 (.90)	1.25 (.80)	-.59	1.27 (.94)	1.43 (.91)	-1.04
	게임 및 인터넷 이용 시간	.74 (.37)	.83 (.38)	-1.12	.74 (.39)	.73 (.40)	.13	.74 (.38)	.79 (.39)	-.87
	바깥놀이 및 활동 시간	1.11 (.77)	1.10 (.92)	.09	1.02 (.96)	1.09 (.80)	-.30	1.06 (.87)	1.10 (.87)	-.22
	실내놀이 시간	1.98 (1.25)	1.81 (1.07)	.68	1.84 (1.23)	2.41 (1.37)	-1.75*	1.90 (1.23)	2.02 (1.20)	-.56

\*p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01

유아의 성별 스마트폰 이용 정도를 분석한 결과는 <표 3>에 제시되어 있다. <표 3>에 의하면, 분석대상 전체 유아의 41.6%가 ‘대체로 이용’, 39.5%가 ‘보통’ 수준으로 이용하며, ‘대체로 이용하지 않는’ 유아는 15.9%, ‘매우 자주 이용’하는 유아는 3.0%로 나타났다. 성별로는

남아의 경우 ‘대체로 이용’ (42.7%)과 ‘보통 이용’ (37.9%) 수준이, 여아의 경우 ‘보통 이용’ (41.7%)과 ‘대체로 이용’ (40.1%) 수준이 다수인 것으로 나타났다.

유아의 스마트폰 이용 정도 집단에 따른 발달특성, 생활시간의 차이를 분석하기 위해 유아의 성별로 저이용 집단과 고이용 집단 간 차이를 *t*검정한 결과는 <표 4>에 제시된 바와 같다.

<표 4>에서 먼저 발달특성의 차이를 보면 남아의 경우는 인지, 언어, 문제행동의 모든 하위범주에서 저이용 집단과 고이용 집단 간 차이가 유의하지 않지만, 여아의 경우는 위축( $t = -2.04, p < .05$ )과 수면문제( $t = -2.39, p < .05$ )에서 유의한 차이를 보였다. 저이용 집단은 고이용 집단에 비해 위축 수준( $M = 52.82, SD = 4.73; M = 56.55, SD = 7.98$ )과 수면문제( $M = 52.62, SD = 4.66; M = 55.68, SD = 5.78$ )의 수준이 낮다고 볼 수 있었다. 전체 유아에서는 외현화 문제행동 전체( $t = -1.94, p < .05$ ), 수면문제( $t = -2.66, p < .01$ ), DSM 방식에 의한 전반적 발달문제( $t = -2.06, p < .05$ )에서 유의한 집단 차이가 나타났다. 즉 저이용 집단은 고이용 집단에 비해 외현화 문제행동 전체( $M = 49.15, SD = 9.57; M = 52.06, SD = 8.68$ ), 수면문제( $M = 52.79, SD = 4.72; M = 55.17, SD = 5.99$ ), 전반적 발달문제( $M = 53.28, SD = 5.60; M = 55.32, SD = 6.74$ )의 각 수준이 낮다고 볼 수 있었다.

<표 4>에서 생활시간에서의 두 집단 간 차이를 살펴보면, 여아에서는 차이 있는 생활시간이 없지만 남아와 전체 유아에서는 수면 시간에서 유의한 차이가 나타났다( $t = 1.94, p < .05; t = 2.06, p < .05$ ). 남아와 전체 유아의 각 저이용 집단( $M = 9.82, SD = .66; M = 9.81, SD = .64$ )은 고이용 집단( $M = 9.52, SD = .72; M = 9.59, SD = .73$ )에 비해 수면 시간이 길다고 볼 수 있었다.

<표 5> 유아의 스마트폰 이용 정도 집단에 대한 독립변인의 로지스틱 회귀분석 결과 (N=157)

독립변인	B	SE	Wald	Exp(B)	
유아의 성(1) <sup>a</sup>	.65	.38	2.99 <sup>+</sup>	1.92	
개인 요인	기질 : 정서성	.23	.30	.56	1.26
	기질 : 활동성	1.07	.41	7.00 <sup>**</sup>	2.92
	기질 : 사회성	-1.23	0.45	7.46 <sup>**</sup>	.29
가정환경 요인	양적양육요인				
	양육시간 : 놀이 및 학습	.08	.11	.51	1.08
	양육시간 : 돌보기	.11	.12	.83	1.12
	질적 양육요인				
	HOME : 학습자료	.66	2.07	.10	1.93
	HOME : 언어자극	.48	1.62	.09	1.61
	HOME : 물리적 환경	-1.44	1.38	1.09	.24
	HOME : 반응성	-.60	1.20	.25	.55
	통제적 양육행동	-.05	.34	.02	.95
	사회인구학적요인				
	어머니 학력			.30	
	어머니 학력범주(1) <sup>b</sup>	-.10	.48	.04	.91
	어머니 학력범주(2) <sup>c</sup>	-.24	.44	.30	.79
월 가구소득	.00	.00	.03	1.00	
상수	-.51	2.88	.03	.60	

<sup>\*\*</sup>  $p < .01$

a: 여아(기준)대비 남아

b, c : 대졸이상(기준)대비 고졸이하, 전문대졸

스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 변인을 알기 위해 통제변인으로서의 유아의 성, 개인적 요인으로서의 기질, 가정환경 요인의 변인들을 독립변인으로 회귀분석한 결과는 <표 5>와 같다.

Hosmer와 Lemeshow의 적합도 검증 결과 회귀모형은 적합한 것으로 나타났고( $\chi^2=11.32$ ,  $p>.05$ ), 분류의 정확도는 62.4%로 밝혀졌다. <표 5>에 제시된 바와 같이 가정환경 요인에 해당하는 양적 및 질적 양육 요인, 사회인구학적 요인 모두는 스마트폰 이용 정도 집단을 유의하게 예측하지 못하는 것으로 나타났다. 반면 유의한 예측변인은 개인 요인인 활동성 기질과 사회성 기질이었다( $Wald=7.00$ ,  $p<.01$ ;  $Wald=7.46$ ,  $p<.01$ ). 활동성 기질의 승산비율(Odds ratio)은 292%, 사회성 기질의 승산비율은 29%로 나타났다. 활동성이 1점 높아질수록 저이용 집단에 비해 고이용 집단에 속할 확률은 2.92배 높아지지는 반면, 사회성이 1점 높아질수록 저이용 집단에 비해 고이용 집단에 속할 확률은 0.29배로 낮아져 71% 감소한다고 볼 수 있었다.

#### IV. 논의 및 결론

본 연구는 전국적으로 대표집된 만 4세 유아의 스마트폰 이용 실태와 스마트폰 이용 정도에 따른 집단 간 발달특성과 생활시간의 차이, 그리고 스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 변인을 확인하는데 목적을 두었다. 연구의 결과를 요약하며 논의하면 다음과 같다.

먼저 유아의 스마트폰 이용 실태를 살펴본 바, 패널 전체 유아의 26.14%가 스마트폰을 이용하며, 성별로는 남아가 여아보다 이용하는 빈도가 높은 것으로 나타났다. 이 같은 스마트폰 이용 유아의 비율은 영아의 34.9%, 유아의 68.4%가 스마트폰을 이용한다는 이정림 등(2013)의 보고와 스마트폰을 포함한 스마트기기를 사용하지 않는 유아가 5% 수준이라는 보고(이경숙 등, 2014; 이수기 등, 2014; 황태경, 손원경, 2014) 보다 낮은 수준이었다. 최초 이용 시기는 4세가 63.9%로 가장 많았고, 3세 31.9%, 2세 이하는 3.6%의 분포를 보였는데, 이는 이수기 등(2014), 황태경과 손원경(2014)의 연구결과와 유사한 결과였다. 3세 미만에서의 분포가 높게 나타난 이경숙 등(2014), 이정림 등(2013)의 연구결과와는 차이가 있었으나 이들의 연구는 스마트폰을 포함한 다양한 미디어의 사용을 포함하였으므로 더 이른 시기로 나타난 것으로 보였다. 스마트폰 이용 정도는 ‘대체로 이용’ (41.6%), ‘보통 이용’ (39.5%), ‘대체로 이용하지 않음’ (15.9%), ‘매우 자주 이용’ (3.0%)의 순으로 높게 나타났다. 최빈 이용 정도가 5점 척도의 4점 수준으로 나타난 결과는 유아가 스마트폰을 포함한 스마트기기를 주 2~3일(4점 척도의 2점)(윤태정, 2015), 주 1~2회(4점 또는 5점 척도의 2점)(이정림 등, 2014; 황태경, 손원경, 2014) 이용 빈도가 가장 높다는 선행연구 보고와 대조를 보였다.

이상과 같이 스마트폰 이용 여부, 최초 이용 시기나 이용 정도에서 선행연구들과 차이를 보인 것은 본 연구의 대상이 전국적인 대표 표본이고 선행연구들 중에서 표본의 크기가 큰 이정림 등(2013)의 경우도 연구대상을 서울과 경기지역에서만 표집했다는 점을 고려할 때 수용될 수 있었다. 또한 스마트폰의 보급 확장이 이미 2010년경 시작된 환경에서(이정림 등, 2013) 스마트폰 최초 이용 시기가 하향화되는 경향을 확인해 주는 결과였다. 아직은 유아의 스마트기기 중독의 경향이 ‘전혀 그렇지 않다’ 에 가까운 수준으로(황태경, 손원경, 2014) 초등학교 저학년 아동에 비해 과몰입 경향이 상대적으로 낮다(이수기 등, 2014)고 한다. 그러나 이른 시기에 스마트폰을

사용하기 시작할수록 이용 시간이 길어지고 최근 스마트기기의 사용 시간이 감소하기 보다는 증가한다고 할 때(윤태정, 2015; 이미연, 2014; 조준오, 2014) 본 연구의 전국적인 표집에서 스마트폰 이용 정도가 높게 나타남으로써 유아의 스마트폰 사용에 대한 지속적인 주의가 요청됨을 알 수 있었다.

스마트폰의 이용 정도에 따른 유아의 발달특성과 생활시간 간의 차이를 분석한 결과, 먼저 발달특성의 경우 남아는 인지와 언어의 발달은 물론 내면화, 외현화, 수면문제 행동, DSM 진단기준에 의한 행동문제 모두에서 집단 간 차이를 보이지 않았다. 반면 여아의 경우는 저이용 유아보다 고이용 유아가 문제행동 중 내면화 문제인 위축과 수면문제 행동을 더 많이 보임을 알 수 있었다. 분석대상 전체 유아에서는 고이용 유아가 저이용 유아보다 외현화 문제행동 전체와 수면문제 행동, DSM 진단기준에 의한 전반적 발달문제를 더 많이 보이는 것으로 나타났다. 스마트폰 사용에 한정하여 유아의 문제행동을 포함한 발달특성들을 포괄적으로 직접 측정하여 보고한 선행연구는 부재하므로 본 연구의 결과는 발달 기술적 측면에서 주목되었다. 내면적·외면적 행동문제, 전반적 발달문제에서의 집단 차이는 유아의 스마트폰 과다 사용이나 미디어 노출 과다 정도에 따라 유아의 공격성, 우울과 퇴행, 부정적 정서반응, 회피, 행동비역제, 분노와 불안의 경향에 차이가 있다는 선행연구들(예; 이경숙 등, 2013; 이수기 등, 2014)의 결과와 일관된 것이었다. 특히 이상과 같은 집단 차이가 나타난 문제행동의 하위범주별 점수를 패널 전체 유아의 문제행동 수준(도남희, 민정원 등, 2013)과 상대적으로 비교한 결과 남아, 여아, 전체 유아 모두에서 고이용 집단의 문제행동 수준이 패널 전체 유아의 수준보다 높다는 것을 알 수 있었으므로 유아의 사회정서적 측면의 발달에 대한 스마트폰 사용의 부정적인 영향을 확인시켜 주었다.

반면 유아의 인지와 언어 발달에 있어 스마트폰 이용 정도에 따른 차이가 발견되지 않았고, 패널 전체 유아의 인지와 언어 능력(도남희, 민정원 등, 2013)과 상대적으로 비교하여 스마트폰을 사용하는 본 연구의 유아들은 높은 능력을 가진 것으로 나타났다. 이러한 결과는 미디어의 이용이 언어 발달에 부정적인 영향을 미친다는 지적(유은영, 2013; 윤태정, 2015)과는 비일관된 것이지만 스마트폰 사용 시간에 따른 창의성의 차이는 없다는 유은영(2013)의 결과와 유사한 것이었다. 일면 스마트기기가 언어교육과 습득언어의 활용에 적합하고 문제해결력과 창의성 향상에 도움되는 매체(Hohmann, 1990)임을 시사해 주는 결과라고 볼 수 있었다. 그러나 유아의 인지와 언어 발달의 각 점수를 집단 간에 상대적으로 비교한 결과 고이용 집단에 비해 저이용 집단이 높은 점수를 보여주었다. 따라서 인지와 언어 발달에 대한 영향이 만 4세의 스마트폰 사용 정도의 심각성이나 사용 기간 상 아직 잠재되어 있을 가능성이 있으므로 추후 패널 자료로써 종단적으로 추적 연구할 필요가 있을 것이다.

비록 수면 시간이 남아와 전체 분석대상에서 유의한 집단 차이를 보였고, 수면문제 행동은 여아와 전체 분석대상에서 유의한 집단 차이를 보였으나 수면 시간과 수면문제 행동은 수면의 양적 및 질적 변인으로 유아의 문제행동과 관련성이 높다는 점(김윤희, 2015)에서 유아의 수면문제 행동을 생활시간에서의 수면 시간 집단 간 차이와 함께 논의하고자 한다. 전체 분석대상 유아를 중심으로 평균 수면 시간은 저이용 집단 9.81시간, 고이용 집단 9.59시간으로 나타났다. 이에 권장 수면 시간을 충족하지 못하는 우리나라 4세의 평균 수면 시간 11시간 30분(도남희, 김정숙 등, 2013)에 비해서도 스마트폰 이용 유아의 수면 시간이 짧고, 마찬가지로 이용 정도가 높은 남아의 수면 시간이 더 짧다는 것을 알 수 있었다.

고이용 집단 유아에서 수면문제 행동의 수준이 높게 나타난 결과는 스마트폰에의 과몰입 경향이 높은 유아일수록 수면 시간의 불규칙성, 잠자리에서의 스마트폰 집착도가 높다는 것(윤태정, 2015)와 유사한 결과였다. 또한 고이용 집단 유아에서 외현화 문제행동을 비롯한 전반적 발달문제가 높게 나타난 것은 짧은 수면 시간이 영유아와 학령기 아동의 외현화 문제행동과 과도한 감정적 반응 등의 문제행동 및 심리적 문제를 유발하며(Tumbull, Graham, & Morton, 2013), 수면 시간이 10시간 미만인 유아는 11시간 이상인 유아에 비해 외현화 문제행동, DMS 진단방식에 의한 정서문제, ADHD, 반항행동문제를 높게 보인다(김윤희, 2015)는 결과에 비추어 수용될 수 있는 결과였다. 유아기의 수면 관련 문제는 이후 성장기동안의 만성적 수면문제(Goodlin-Jones, Water, & Anders, 2009)는 물론 불안·우울·주의집중문제, 공격행동 등의 문제(Gregory & O'Conner, 2002; Quach, Hiscock, Canterford, & Wake, 2013)를 결과할 수 있다는 점에서 유아의 스마트폰 과다 사용 예방의 중요성을 시사해 주었다.

수면 시간 외 스마트폰 이용 정도에 따른 생활시간의 차이는 남아와 여아, 그리고 전체 유아에서 유의하지 않아서 스마트폰 이용 시간을 제외한 깨어있는 동안의 실내·실외 여가활동 시간의 차이는 없음을 알 수 있었다. 그러나 시청각프로그램의 시청이나 게임 및 인터넷 이용 시간, 그리고 실내놀이 시간이 상대적으로 긴 반면 바깥놀이 및 활동 시간은 상대적으로 짧게 나타났다. 또 도남희, 김정숙 등(2013)의 만 4세 유아의 생활시간 조사결과와 상대적으로 비교할 때 본 연구 분석대상 남아와 여아의 미디어 이용과 실내놀이 시간은 길지만 바깥놀이와 실외활동 시간은 짧게 나타나, 스마트폰 이용 유아의 유아기에 필요한 신체활동의 감소와 그에 따른 신체 발달 저하(이정림 등, 2013)가 우려됨을 재확인할 수 있었다.

아울러 유아의 성별로 스마트폰 이용 정도에 따른 발달특성과 생활시간에서의 차이 분석 결과를 통해 남자는 여아와 달리 발달특성에서의 집단 차이가 나타나지 않았고, 여자는 남아와 달리 수면 시간에서의 집단 차이를 보이지 않음을 알 수 있었다. 전자의 결과는 유아 및 초등학생의 경우 남아가 여아보다 스마트폰기기에의 몰입 경향이 높고 연령이 어릴수록 남아의 중독률이 높다는 연구결과(김진영, 2013; 임경심 등, 2014; 황태정, 손원경, 2014)에도 불구하고 남아에 비해 여아가 스마트폰 과다 사용에 따른 부정적 영향에 더 취약하다는 가정을 해 볼 수 있었다. 그러나 이것의 확인을 위한 유아의 성별 스마트폰 이용 경향과 발달특성의 관계를 직접 측정하여 분석한 선행연구는 발견되지 않았으므로 추후 연구가 요청되었다. 후자의 결과와 관련하여 만 4세 유아의 성에 따라 수면 시간과 여가생활 시간 차이가 없다는 보고(김윤희, 2015; 도남희, 김정숙 등, 2013)가 있으나 패널 전체 유아의 경우 남자는 여아보다 수면 시간이 짧는데 시청각 프로그램 시청과 게임·인터넷 이용 시간은 여아보다 길다고 보고되었다(도남희, 민정원 등, 2013). 따라서 남아의 경우 스마트폰 이용에 소요되는 시간의 차이로 인해 수면 시간에서의 집단 차이가 나타날 가능성이 상대적으로 높았을 것으로 추측되었다.

한편 스마트폰 이용 정도 집단을 예측하는 개인 요인과 가정환경 요인의 특성을 알기 위해 분석한 결과, 가정환경 요인에 해당하는 양적 및 질적 양육 요인과 사회인구학적 요인 모두는 이용 정도 집단을 유의하게 예측하는 변인이 아닌 것으로 나타났다. 먼저 양적 양육 요인으로서 자녀 돌보기와 자녀와의 놀이 및 학습 시간 즉 '자녀 양육 시간'은 부모의 자녀 생활에 대한 전반적인 관심과 미디어 매체 이용에 대한 지원·감독·통제의 시간과 관련이 있을 것으로 기대하였다. 그러나 영유아는 스마트폰을 포함한 미디어 매체의 이용을 혼자서 하는 비율이 가장

높고, 부모는 프로그램 선택만 도와주고 혼자하게 하거나 도움을 요청할 때만 도와주는 비율이 높고(도남희, 김정숙 등, 2013; 이정림 등, 2013), 자녀의 영상매체 이용에 대한 부모의 적절한 통제가 제대로 되지 않는다고 지적된 바 있다(이경숙 등, 2014). 따라서 자녀 양육의 양적인 요인이 유아의 스마트폰 이용 정도를 의미있게 예측하기 어렵다고 볼 수 있었다.

양육의 질적 요인과 관련하여, 가정환경자극은 스마트폰 이용 정도를 유의하게 예측하지 못함을 알 수 있었다. 유아가 스마트폰을 이용하는 목적은 남은 시간의 지루함을 달래며 놀이 또는 게임을 하는 것이며, 부모는 우선적으로 자녀가 즐거워하고 부모가 다 하지 못하는 일을 하는 동안 혼자 놀 수 있다는 이유로 자녀의 미디어 매체 이용을 허용하는 것으로 보고되었다(방효국, 2013; 이경숙 등, 2014; 이정림 등, 2013; 조준오, 2014). 또 부모는 자녀의 학습과 주의집중력 향상에 도움이 되며, 전자파나 신체적 해로움에 대한 염려로 스마트기기 이용이 불필요하다는 인식을 가지고 있었다(이원석, 성영화, 2012). 이러한 유아와 부모의 스마트폰 이용에 대한 인식은 미디어 중독의 위험에 대한 인식(이정림 등, 2013)에도 불구하고 스마트폰을 활용하여 유아의 흥미와 관심을 충족해 주며 부모의 자녀 돌보기, 통제, 교육이 이루어진다는 부정적인 윈-윈(win-win) 현상(윤태정, 2015; 이수기 등, 2014)을 반영해 주었다. 따라서 질적 양육 요인인 가정환경자극의 제공과는 독립적으로 유아의 스마트폰 이용 정도가 결정될 수 있음을 시사해주는 결과로 볼 수 있었다. 또한 가정 내 미디어 매체 이용 규칙과 매체 이용의 시간제한 규칙 각각의 유무는 영유아의 매체 이용 시간과 관계가 없고 다만 이용 프로그램의 제한 규칙이 적용될 때만 이용 시간이 줄어들었고, 유아의 놀이와 미디어 이용은 어머니의 양육행동 유형과 관계가 없으며 대체로 어머니들은 한계설정(통제적) 양육행동 보다는 사회적 양육행동을 더 많이 한다고 보고된 바 있었다(도남희, 김정숙 등, 2013; 이정림 등, 2013). 이에 비추어 또 다른 질적 양육 요인인 통제적 양육행동 역시 유아의 스마트폰 이용 정도를 예측하는 변인으로 역할을 하지 못하는 것으로 해석할 수 있었다.

어머니의 학력이 미디어 매체 이용이나 게임 중독 경향성과 정적 혹은 부적인 상관을 보인다는 선행연구들(조은주, 2011; Certain & Kahn, 2002)과 달리, 본 연구에서는 사회인구학적 요인으로서의 어머니 학력이 스마트폰 이용 정도를 유의하게 예측하는 변인이 아닌 것으로 나타났다. 스마트기기 사용에 대한 부모의 태도가 영유아 자녀의 스마트폰 과몰입 환경에 중요 역할을 하지만(윤태정, 2015), 영유아기 자녀를 둔 어머니의 스마트폰 몰입 경향은 사회인구학적 특성보다는 심리적 요인에 영향을 받는다고 알려진다(서혜성, 김연하, 2014). 그리고 사회인구학적 요인의 또 다른 변인인 가구소득이 유의한 예측력을 보이지 않는다는 결과는 유아의 스마트기기 이용과 가구소득이 무관하다는 이미정(2013)의 연구결과와 일관된 것이었다.

한편 유아의 개인 요인으로서의 기질 중 활동성과 사회성 하위차원이 스마트폰 이용 정도를 유의하게 예측하는 변인으로 밝혀져 저이용 집단에 비해 고이용 집단에 속할 확률은 활동성이 높을수록 약 3배 높아지고 사회성이 높을수록 약 0.3배 낮아지는 것으로 나타났다. 활동성은 일상 활동의 속도와 지속성, 강도와 관련된 행동특성으로서 활동성이 높은 유아는 끊임없이 움직이거나 계속 새로운 것을 찾아다니고 격렬한 활동을 보인다(유진옥, 2012). Buss와 Goldsmith(1998), Kochanska(1991), Rothbart와 Derryberry(1981) 등의 기질 연구자들에 의하면 활동성은 자기조절능력과 부적 상관관계를 보이며 자기통제 발달의 매개변인으로 작용한다. 그러므로 높은 활동성은 자기조절의 과정에서 낮은 주의조절, 충동억제(김은숙, 2008; 임희수, 박성

연, 2001) 및 낮은 과제인내력(곽혜경, 1998)과 관계가 있으며, 나아가 이현주(2008)는 CBQ에 의한 기질적 통제력이 실행기능에 영향 미친다고 하였다. 이와 같은 활동성 기질과 자기조절, 자기통제의 발달 관계에 대한 입장, 그리고 유아가 스마트폰을 이용하는 대표적인 목적인 게임은 재미 외에도 즉시접속성 및 충동성의 특성을 가지며(방효국, 2013) 유아들이 스마트폰 애플리케이션의 화려한 그래픽과 사운드, 애플리케이션에 등장하는 캐릭터의 반응 때문에 게임을 선호한다(이주연, 2011)는 점에 비추어 볼 때 활동성이 높은 유아일수록 스마트폰 이용 정도가 높아진다고 볼 수 있었다. 같은 맥락에서 유아의 성 변인이 10% 유의도 수준에서 여아에 비해 남아일수록 이용 정도가 높아진다는 본 연구의 결과는 4세부터 남아에게서 활동성이 두드러지게 나타나는 것(Buss & Plomin, 1984)과 관련있음을 시사하였다. 유아의 사회성이 높을수록 스마트폰 저이용보다는 고이용 집단에 속할 확률이 감소한다는 결과와 관련하여서는 사회적 접근 경향이 높은 유아가 또래 및 교사와 긍정적으로 상호작용하며(이현주, 2008; 임현주, 최선녀, 2015; 조운주, 김은영, 2014), 접근성이 낮은 까다로운 기질의 유아가 혼자놀이 경향을 높게 보인다(차혜경, 2015)는 보고를 발견할 수 있었다. 또한 비사회적이거나 수줍음이 많은 유아는 또래의 놀이를 방관하는 등 소극적인 행동 경향을 보인다(Broberg, Hwang, Lamb, & Bookstein, 1990)고 알려지므로 본 연구결과는 수용될 수 있었다.

이상과 같은 유아의 활동성, 사회성과 스마트폰 이용 정도 간의 관계는 유아 기질과 환경 간의 상호작용 측면에서 다음과 같이 해석될 수도 있었다. 영아기의 높은 활동성은 양육자에게 까다로운 특성으로 보다는 발달이정표로 긍정적으로 인식되지만(박세롬, 노보람, 박혜준, 이순형, 2015; 천희영, 옥경희, 2011) 만 4세 유아의 높은 활동성은 유아의 지나친 움직임에 어머니의 주의가 더욱 요구되는 상황에서 자녀를 달래고 쉽게 집중시킬 수 있는 스마트폰을 보상체계로 활용하여 자녀의 행동을 조절함(이정림 등, 2013)으로써 스마트폰 이용을 더욱 조장하기 때문에 나타난 결과일 수 있다는 것이다. 또한 대부분의 유아가 혼자서 스마트폰을 이용하고 또래와 이용할 때도 상호개입이 없는 병렬적 활동을 보이는 경향이 높지만(이병호, 2012) 사회성이 낮은 유아의 경우 그 정도가 심하여 스마트폰 외의 활동에 집중하는 시간이 줄어들면서 양육자의 행동에 반응하기와 모방이 줄고 또래집단과의 대화나 놀이에 대한 반응과 관심이 둔감해지는 등의 과도한 스마트폰 추구와 이상 발달(윤태정, 2015)을 보일 가능성이 더욱 높다고 볼 수 있었다. 따라서 기질과 환경의 적합성을 고려하여 게임보다도 더 재미있는 일이 있다면 게임을 하지 않듯이(정아란, 2007) 활동성이 높은 유아에게는 그들의 활동적 에너지를 표출하며 흥미를 충족시켜 줄 수 있는 활동의 제공과 사회성 기질의 긍정적 발달 노력이 스마트폰 이용 정도의 감소에 기여할 것으로 기대되었다.

본 연구는 PSKC에서 단일 문항으로 조사한 유아의 스마트폰 이용 정도 자료를 사용하였고 2세 이하부터 스마트폰 이용을 시작한 유아의 수가 적어 시작 시기 변인을 고려할 수 없었다. 유아의 발달특성과 가정환경자극을 측정하는 일부 하위차원의 신뢰도가 충분히 높지 않았고, 특히 가정환경자극검사의 하위차원 중 신뢰도가 매우 낮은 차원을 제외하고 분석함으로써 가정환경 자극 변인 전반을 다룰 수 없었다는데 연구의 한계가 있으므로 결과 해석 시 유의할 필요가 있을 것이다. 그러나 본 연구는 전국에서 체계적으로 표집된 유아들을 대상으로 스마트폰을 3세 이하부터 사용하기 시작하여 대략 1년에서 최대 4년 간 이용했음에도 그 이용 정도에 따라 문제행동과 짧은 수면 시간을 보인다는 결과를 통해 유아기 초의 스마트폰 이용이 유아 발달에



부정적으로 영향 미침을 알 수 있었다. 또한 유아의 개인 요인인 활동성과 사회성 기질이 가정 환경 요인과 달리 스마트폰 이용 정도를 예측하는 변인임을 실증적으로 보여주었다. 사실 최근까지의 유아 스마트폰 사용 관련 선행연구들은 유아의 스마트폰 사용환경으로 가정환경 특히 양육자의 역할 중요성을 강조하고 미시체계 차원의 중독 예방 활동은 부모교육에 초점을 맞추어야 함을 주장해 왔다(예; 이경숙 등, 2014; 이정림 등, 2013; 장여옥, 2015; 조메리명희, 현은자, 2014). 그러나 본 연구는 유아의 스마트폰 예방 또는 미디어 매체 노출 보호에 있어 가정환경 요인보다 유아 개인 요인이 상대적으로 중요함을 확인하고, 특히 유아의 개인적 기질 요인을 우선적으로 고려한 교육내용의 선정이 필요함을 시사해 주었다는데 의의가 있다고 하겠다.

## 참고 문헌

- 강병재 (2008). 게임과몰입 유아의 행동 특성에 관한 분석. **열린유아교육연구**, 13(3), 1-21.
- 경향신문 (2015). 한국, 모바일 검색률 세계 1위. 2015. 7. 3일. [http://news.khan.co.kr/kh\\_news/kh\\_an\\_art\\_view.html?code=970100&artid=201507030848021](http://news.khan.co.kr/kh_news/kh_an_art_view.html?code=970100&artid=201507030848021)에서 2015년 8월 30일 출력.
- 곽혜경 (1998). 유아의 기질, 유아가 제공한 통제체계, 어머니의 통제책략과 유아의 자기통제 행동과의 관계. 경희대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 권민희 (2013). 유아의 터치스크린기기 사용과 문제행동의 관계. 울산대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김나리, 조준오 (2013). 유아의 정보화능력이 발달에 미치는 영향, **아동교육**, 22(3), 37-51.
- 김동현, 오민석 (2012). 청소년 휴대폰 중독 위험요인 탐색: 선택이론 관점. 제2회 한국아동·청소년패널조사 학술대회 자료집(pp. 312-329). 서울: 한국청소년정책연구원.
- 김미진, 황해익 (2012). 0-3세용 가정환경척도(IT-HOME)의 타당화를 위한 기초연구. **미래유아교육학회지**, 19(1), 135-159.
- 김민희 (2015). 어머니가 지각한 유아기 스마트기기 이용이 발달에 미치는 영향. 한국보육지원학회 창립 10주년 기념학술대회: 포스터발표 논문.
- 김보연 (2012). 고등학생의 인터넷 게임 중독 및 스마트폰 중독과 수면부족 및 스트레스와의 관계. 삼육대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김세리, 이강이 (2015). 유아의 또래놀이행동에 영향을 미치는 사회경제적 지위, 가정환경자극 및 유아의 행동문제 간의 구조적 관계. 한국보육지원학회 창립 10주년 기념학술대회: 포스터발표 논문.
- 김수연, 유희정, 조인희, 윤숙경, 류인균, 하지현 (2003). 소아 인터넷 중독의 기질 성격 특성. **정신병리학**, 12(1, 2), 95-104.
- 김수정, 정익중 (2015). 가정환경이 유아발달에 미치는 영향과 교사효능감의 조절효과. **육아정책연구**, 9(1), 1-28.
- 김승옥, 이경옥 (2007). 아동의 인터넷 게임 중독 및 과몰입의 개념적 이해. **어린이미디어연구**, 6(2), 63-83.
- 김윤희 (2015). 만 4세 유아의 야간 수면길이와 문제행동의 관계. **유아교육연구**, 35(1), 351-375.
- 김은숙 (2008). 교사가 지각한 유아의 기질과 자기조절력. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위

청구논문.

- 김진영 (2013). 초등학생의 스마트폰 중독이 학교적응유연성에 미치는 영향. 신라대학교 사회복지대학원 석사학위 청구논문.
- 도남희, 김정숙, 하민경 (2013). 영유아의 생활시간조사. 육아정책연구소 연구보고 2013-10. [http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02.jsp?mode=view&idx=8476&startPage=10&listNo=4&code=report01&search\\_item=subject&search\\_order=&order\\_list=10&list\\_scale=10&view\\_level=2](http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02.jsp?mode=view&idx=8476&startPage=10&listNo=4&code=report01&search_item=subject&search_order=&order_list=10&list_scale=10&view_level=2) 013에서 2015년 4월 20일 출력.
- 도남희, 민정원, 왕영희, 이예진, 김소아, 엄지민 (2013). 한국아동패널 2013. 육아정책연구소 연구보고 2013-41. [http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02\\_03.jsp?mode=view&idx=8619&startPage=10&listNo=51&code=report05&search\\_item=&search\\_order=&order\\_list=10&list\\_scale=10&view\\_level=0](http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02_03.jsp?mode=view&idx=8619&startPage=10&listNo=51&code=report05&search_item=&search_order=&order_list=10&list_scale=10&view_level=0)에서 2015년 4월 20일 출력.
- 문미향 (2012). 부모의 미디어에 대한 인식과 영아의 미디어 사용실태에 관한 연구. 울산대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 박새롬, 노보람, 박혜준, 이순형 (2015). 어머니의 양육스트레스 변화 궤적과 영유아의 기질 및 내재화 문제의 구조관계: 어머니 취업여부에 따른 다집단분석. **육아정책연구**, 9(1), 119-148.
- 박은정, 이성림 (2013). 미취학자녀를 둔 맞벌이부부의 자녀양육시간 유형에 따른 시간부족감 및 시간사용만족도의 차이. **한국가정관리학회지**, 31(4), 97-111.
- 방효국 (2013). 만 5세 유아의 스마트폰 게임 중독에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 서혜성, 김연하 (2014). 영아기 자녀를 둔 어머니의 스마트폰 중독 결정요인: 사회 인구학적 특성, 양육스트레스, 양육지식을 중심으로. **아동학회지**, 35(5), 1-14.
- 송미선, 박현주 (2002). 유아 미디어 교육방법에 관한 고찰. **어린이미디어연구**, 1, 137-152.
- 신수경 (2013). 유아의 자아개념 및 포래유능성과 휴대폰 중독 정도 간의 관계. 한국유아교육학회 2013년 추계정기학술대회: 포스터발표 논문.
- 신수경, 최경남 (2014). 유아의 자아개념 및 자기조절능력과 휴대폰중독 간의 관계. **한국교육문제연구**, 32(3), 91-111.
- 오경자, 김영아 (2009). **CBCL 1.5-5 매뉴얼 개정판**. 서울: 휴노컨설팅.
- 유구종 (2012). 유아교육기관 스마트폰, 태블릿PC 활용 프로그램 개발 및 유아의 과학적 사고에 미치는 효과. **열린유아교육연구**, 17(3), 85-110.
- 유은영 (2013). 가정에서의 미디어 경험과 유아 창의성 간의 관계. 숭실대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 유진옥 (2012). 유아의 기질이 자기조절력에 미치는 영향에 관한 연구. 가천대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 윤태정 (2015). 만 3, 4, 5세 유아의 스마트폰 과몰입 평가 척도 개발. 덕성여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이경숙, 신의진, 전연진, 박진아, 정유경 (2005). 과도한 영상물 노출양육이 영유아의 심리적 발달에 미치는 영향: 임상군과의 비교. **한국심리학회지: 발달**, 18(2), 75-103.
- 이경숙, 정석진, 박진아, 전연진 (2014). 0-3세 영유아 영상매체 시청 및 부모의 영유아 자녀 영상매체 시청 지도 행동 실태 조사. **유아교육연구**, 34(2), 301-321.

- 이경아 (2013). 중학생의 기질 및 성격, 애착과 스마트폰 사용과의 관계. 전주대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이미연 (2014). 스마트폰 사용에 영향을 미치는 유아 변인 연구: 유아의 성별, 스마트폰 처음 사용연령, 스마트폰 사용능력, 및 기질을 중심으로. 한양대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이미정 (2013). 유아의 스마트기기 이용 실태 및 유아발달에 미칠 영향에 대한 어머니의 인식. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이병호 (2012). 가정에서 유아의 스마트 기기 사용에 관한 탐색 연구. **유아교육학논집**, 16(6), 511-533.
- 이수기, 이현경, 홍혜경 (2014). 유아의 스마트기기 사용현황과 게임 과몰입 경향성. **유아교육연구**, 34(3), 239-262.
- 이원석, 정영화(2012). 유아의 스마트폰 이용과 관련한 어머니의 인식. **육아정책연구**, 6(1), 20-38.
- 이정림, 도남희, 오유정 (2013). 영유아의 미디어 매체 노출실태 및 보호대책. 육아정책연구소 연구보고 2013-15. [http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02.jsp?code=report01&order\\_list=10&list\\_scale=10&view\\_level=2013&search\\_item=subject&search\\_order=%B9%CC%B5%F0%BE%EE](http://www.kicce.re.kr/kor/publication/02.jsp?code=report01&order_list=10&list_scale=10&view_level=2013&search_item=subject&search_order=%B9%CC%B5%F0%BE%EE) 에서 2015년 6월 30일 출력.
- 이종숙, 신은수, 박은혜, 김영태, 곽영숙, 유영의 등 (2008). **영유아의 언어 인지 사회·정서 발달 평가 도구 지침서**. 서울: 제주특별자치도교육청·교육과학기술부.
- 이주연 (2011). 유아교육용 스마트폰 앱에 대한 부모 인식 조사: 유아의 행동패턴에 따른 부모 인식 조사를 중심으로. 경희대학교 경영대학원 석사학위 청구논문.
- 이현주 (2008). 4-7세 유아의 인지능력, 기질 및 실행기능 간의 관계에 대한 연구. 울산대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 임경심, 김수향, 홍혜경 (2014). 유아의 스마트폰 중독 정도와 자기조절력 및 자아존중감과의 관계. **미래유아교육학회지**, 21(4), 203-221.
- 임선영 (2013) 가정에서 유아 스마트폰 사용 실태와 어머니의 허용 인식: 계양구 유아를 중심으로. 중앙대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 임현주, 최선녀 (2015). 만 3세 유아의 기질 및 언어발달과 어머니의 자녀가치가 유아의 긍정적·부정적 또래 상호작용에 미치는 영향. **육아정책연구**, 9(1), 51-73.
- 임희수, 박성연 (2001). 어머니가 지각한 아동의 기질, 어머니의 정서조절 및 양육행동과 아동의 정서조절간의 관계. **아동학회지**, 22(1), 37-54.
- 장수진 (2011). 부모의 배경변인과 인터넷 이용에 따른 유아의 인터넷 게임 과몰입 양상. 한국성서대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 장여옥 (2015). 어머니의 스마트폰 중독이 양육효능감과 양육태도에 미치는 영향. **한국보육지원학회지**, 11(2), 109-129.
- 정아란 (2007). 유아의 컴퓨터 게임 과몰입 예방프로그램 개발 및 적용연구. 공주대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 정희영, 유희진, 방승미, 이정규 (2013). 유아용 게임 어플리케이션의 재미요소 분석. **유아교육연구**, 33(6), 237-262.
- 조메리명희, 현은자 (2014). 유아기 어머니를 대상으로 한 스마트폰 중독 예방활동의 효과. **유아교육연구**, 34(5), 347-368.

- 조복희, 이진숙, 이홍숙, 권희경 (1999). 한국 부모의 자녀 양육방식에서의 차원과 평가. **대한가정학회지**, 37(10), 123-133.
- 조운주, 김은영 (2014). 유아의 기질 및 부모 양육방식이 유아의 또래 상호작용에 미치는 영향. **육아정책연구**, 8(2), 155-174.
- 조은주 (2011). 아동이 지각한 부모의 부부갈등, 양육태도, 감독 및 통제와 인터넷 중독에 관한 연구. 한남대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 조준오 (2014). 유아의 정보윤리의식과 인터넷 게임중독 경향성에 영향을 미치는 변인들 간의 구조관계분석. 부산대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 주석진, 좌동훈 (2011). 청소년들의 인터넷 게임 중독에 미치는 예측모형: 인구사회학적 특성과 가족관련 특성을 중심으로. **청소년학연구**, 18(5), 165-190.
- 차혜경 (2015). 유아의 기질유형과 다중지능이 놀이행동에 미치는 영향. 충북대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 천희영 (2013). 아동의 성별 휴대전화 의존도와 사용 목적별 사용 수준, 개인적 및 대인관계 발달간의 관계 분석. **한국가정관리학회지**, 31(6), 83-96.
- 천희영, 옥경희 (2011). 영아 어머니 우울의 예측 변인 분석: 어머니의 부모됨 및 양육 관련 체계 변인을 중심으로. **인지발달중재학회지**, 2(2), 79-100.
- 최미숙 (2014). 스마트 환경에서 유아의 스마트기기 사용 및 어머니의 인식에 관한 연구. 배재대학교 한류문화산업대학원 석사학위논문 청구논문.
- 최은숙(2006). 중소도시 청소년의 휴대전화 중독의 원인과 실태: 포천시 중고등학생을 중심으로. 국민대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 한국아동패널 (2015). 도구 프로파일. [http://panel.kicce.re.kr/kor/publication/01\\_02.jsp](http://panel.kicce.re.kr/kor/publication/01_02.jsp)에서 2015년 3월 20일 출력.
- 황태경, 손원경 (2014). 유아의 스마트기기 사용실태와 중독경향성, 자기조절력, 친사회적 행동간의 관계. **생애학회지**, 4(1), 69-83.
- Abreu-Lima, I., Leal, T., Cadima, J., & Gamelas, A. M. (2013). Predicting child outcomes from preschool quality in Portugal. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 399-420.
- Bittman, M., Rutherford, L., Brown, J., & Unsworth, L. (2011). Digital natives?: New and old media and children's outcomes. *Australian Journal of Education*, 55(2), 161-175.
- Broberg, A. G., Hwang, C. P., Lamb, M. E., & Bookstein, F. L. (1990). Factors related to verbal abilities in Swedish preschoolers. *British Journal of Developmental Psychology*, 8(4), 335-349.
- Buss, K. A., & Goldsmith, H. H. (1998). Fear and anger regulation in infancy: Effects on the temporal dynamics of affective expression. *Child Development*, 69(2), 359-374.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Caldwell, B. M., & Bradley, R. H. (2003). *Home inventory administration manual*. Little Rock, AR: University of Arkansas for Medical Sciences.
- Certain, L. K., & Kahn, R. S. (2002). Prevalence, correlates, and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics*, 109(4), 634-642.

- Cingel, D. P., & Krcmar, M. (2013). Predicting media use in very young children: The role of demographics and parent attitudes. *Communication Studies*, 64(4), 374-394.
- Craig, L., & Mullan, K. (2010). Shared family leisure and eating time in comparative perspective. Unpublished paper presented at the 2010 Annual Meeting of the Population Association of America, Dallas: TX, 15-17 April. <http://paa2010.princeton.edu/download.aspx?submissionId=100138>에서 2015년 8월 30일 출력.
- Fedick, C. B., Pacholok, S., & Gauthier, A. H. (2005). Methodological issues in the estimation of parental time: Analysis of measure in a Canadian time use survey. *International Journal of Time Use Research*, 2(1), 67-87.
- Foster, M. A., Lambert, R., Abbott-Shim, M., McCarty, F., & Franze, S. (2005). A model of the home learning environment and social risk factors in relation to children's emergent literacy and social outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 20(1), 13-36.
- Goodlin-Jones, B. L., Waters, S., & Andres, T. F. (2009). Objective sleep measurement in typically and atypically developing preschool children with ADHD-like profiles. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(2), 257-268.
- Gregory, A. M., & O'Conner, T. G. (2002). Sleep problems in childhood: A longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(8), 964-971.
- Guryan, J., Hurs, E., & Kearney, M. (2008). Parental education and parental time with children. *Journal of Economic Perspectives*, 22(3), 23-46.
- Hohmann, C. (1990). *Young children & computer*. Ypsilanti, MI: The High/ Scope Press.
- Kochanska, G. (1991). Affective factor in mothers' autonomy-granting to their five-year-old: Comparisons of well and depressed mothers. Paper presented at the meeting of the SRCD. Seattle, WA.
- Kooreman, P., & Kapteyn, A. (1987). A disaggregated analysis of the allocation of time within the household. *The Journal of Political Economy*, 95(2), 233-249.
- Mathiesen, K. S., & Tambs, K. (1999). The EAS temperament questionnaire: Factor structure, age trends, reliability, and stability in a Norwegian sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(3), 431-439.
- Pääkkönen, H. (2008). Alone at home. *International Journal of Time Use Research*, 5(1), 43-64.
- Quach, J., Hiscock, H., Canterford, G., & Wake, M. (2013). Outcome of child sleep problems over the school-transition period: Australian population longitudinal study. *Pediatrics*, 123(5), 1287-1292.
- Rothbart, M. K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. In M. E. Lamb & A. L. Brown (Eds.), *Advances in developmental psychology* (Vol. 1) (pp. 37-86). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shaw, S. M., & Dawson, D. (2001). Purposeful leisure: Examining parental discourses on family activities. *Leisure Sciences*, 23(4), 217-231.
- Snow, C. E., & Van Hemel, S. B. (2008). *Early childhood assessment: Why, what, and how. Report of the Committee on Developmental Outcomes and Assessments for Young*

*Children*. Washington, DC: National Academies Press.

Tumbull, K., Graham, J. R., & Morton, J. B. (2013). Behavioral sleep problems and their potential impact on developing executive function in children. *Sleep*, *36*(7), 1077-1084.

Yeung, W. J., Linver, M. R., & Brooks-Gunn, J. (2002). How money matters for young children's development: Parental investment and family processes. *Child Development*, *73*(6), 1861-1879.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to find out the current status of smart phone usage, differences of developmental characteristics and time diaries between high- and low- usage groups. The study also tried predicting variables among children's personal and family environment factors in order to classify four year old children in the fifth year Panel Study on Korean Children into the two groups. Data was collected from 435 smart phone users and 157 of them who had started to use a phone before age 3. Frequency analysis, t-test and logistic regression were performed. The results showed that most 4 year old children started to use a phone in their fourth year and used it frequently. The low level groups of girls and all participants showed lower levels of behavior problems, and the low level group of all participants had a longer sleep times than the high level group had. Children's activity and social temperament were identified as predicting variables for classifying children into the two groups. The results suggested the necessity of measures preventing children from excessive smart phone usage in their early years and to consider children's temperament first.

▶ *Key Words* : young children's usage of a smart phone, developmental characteristics, daily life time, predicting variables of a smart phone usage

논문투고 2015. 10. 15.  
수정원고접수 2015. 12. 14.  
최종게재결정 2015. 12. 16.